


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  
« 18 » 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ ДЛЯ КАНЦЕЛЯРСКИХ  
ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ НА БАЗЕ СП «БУМТАРА» ООО


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

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

Обучающийся  
группы

 25.05.19, И.В. Макаед  
подпись, дата

Руководитель

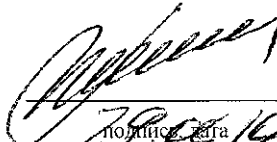
 25.05.19 В.Н. Гутман, доцент, к.т.н.  
подпись, дата

Консультант

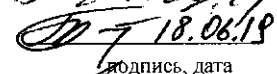
 25.05.19 В.Н. Гутман, доцент, к.т.н.  
подпись, дата

Консультанты:

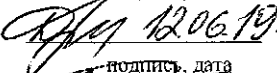
по разделу «Конструирование  
и дизайн»

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


по разделу «Технологическая часть»

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

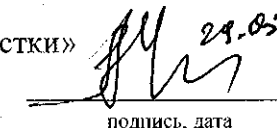
по разделу «Экономическая часть»

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

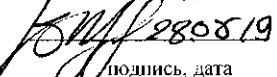
по разделу «Охрана труда»

 30.05.2014 В.А. Калиниченко, к.т.н., доцент  
подпись, дата


по разделу «Конструирование  
технологического оборудования и оснастки»

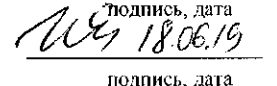
 29.05.19 Н.С. Чижмаков, преподаватель  
подпись, дата

по разделу «Экология»

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

Ответственные за нормоконтроль:

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

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

Объем проекта:  
пояснительная записка — 105 страниц;  
графическая часть — 8 листов;  
магнитные (цифровые носители) — \_\_\_\_\_ единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 105 страниц, 25 рисунков, 13 таблиц, 36 источник.

УПАКОВКА      ОФСЕТНАЯ      МАШИНА,      ШТАНЦФОРМА,  
КАНЦЕЛЯРСКИЕ ТОВАРЫ, КРАФТ-КАРТОН

Объектом разработки является картонная упаковка для канцелярских товаров.

Целью проекта является разработка конструкции и дизайна картонной упаковки для канцелярских товаров (карандаши простые, стирка, стикеры и т.д.).

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской документации на изделие, произведен расчет конструкции и разработаны варианты графических решений упаковки, а также 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.

Результатами дипломного проекта явились изготовление опытного образца изделия.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Историко-теоретические основы упаковки // [Studbooks.net](http://studbooks.net): Товароведение в упаковке [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: [http://studbooks.net/istoriko\\_teoreticheskie\\_osnovy\\_upakovki](http://studbooks.net/istoriko_teoreticheskie_osnovy_upakovki) - Дата доступа: 20.04.2019..
- 2) Трыкова Т.А., Товароведение упаковочных материалов и тары /Т. Трыкова. - М.: Дашков и К, 2008. - 146 с.
- 3) Сувенирная упаковка // [Packet.by](http://packet.by) [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: [http://www.packet.by/articles/souvenir\\_packing](http://www.packet.by/articles/souvenir_packing) - Дата доступа: 12.05.2019.
- 4) Анализ потребительского рынка канцелярских товаров [Электронный ресурс] / Потребительский рынок канцелярских товаров—2019. — Режим доступа: <https://vuziit.ra/2i3592/analizj> - Дата доступа: 19.04.2019.
- 5) Киппхан, Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства / Г. Киппхан. - М.: МГУП 2003. - 1280 с.
- 6) Картонная коробка [Электронный ресурс] / Патентный поиск в РФ. - 2019. - Режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents/2281894> - Дата доступа: 21.04.2019.
- 7) Картонная коробка [Электронный ресурс] / Патентный поиск в РФ. - 2019. - Режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents/2337869> - Дата доступа: 22.04.2019.
- 8) Картонная пачка [Электронный ресурс] / Патентный поиск в РФ. - 2019. - Режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents/2241647> - Дата доступа: 22.04.2019.
- 9) Упаковка из картона [Электронный ресурс] / Патентный поиск в РФ. - 2019. - Режим доступа: <http://www.freepatent.ru/patents/2102297> - Дата доступа: 22.04.2019.
- 10) Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Тех. условия: ГОСТ 13511 - 2006. - Введ. 2007-10-01. - Москва: Госстандарт СССР: Изд-во стандартов,2006. - 12 с.
- 11) Картон гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 7376 - 89. - Введ. 1989-12-28. - Москва: Госстандарт СССР: Изд-во стандартов, 1989. - Юс.
- 12) Картон для плоских слоев гофрированного картона. Технические условия: ГОСТ 7420-89.-Введ. 1991-01-01.-Москва: Госстандарт СССР: Изд-во стандартов, 1991. - 11 с.
- 13) Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия.

ГОСТ 9142 - 90. - Введ. 1992-01-01. - Москва: Госстандарт СССР: Изд-во стандартов, 1992. - 22 с.

14) Ермолаева, Л. П. Основы дизайнерского искусства. Учебное пособие для студентов-дизайнеров. - М.: «Издательство Гном и Д», 2001. - 120 с.

15) Дизайн упаковки // Брендинговая компания AIDA Pioneer [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <http://ion///www.aidapioneer.by/disain>. - Дата доступа: 20.05.2019.

16) Виды картона [Электронный ресурс] / Материалы в упаковочной отрасли. - 2019. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/133890>. - Дата доступа: 06.04.2019.

17) Ламинированный крафт-картон [Электронный ресурс] / Изготовление картона. - 2019. - Режим доступа: <http://fb.ru/article/344438/kraft-karton-opisanie-osobennosti-sostav-i-primeneniye>. - Дата доступа: 09.04.2019.

18) 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.

19) Послепечатное оборудование: учеб. пособие / В.И. Бобров [и др.]. - М.: МГУП, 2000. - с. 132

20) Маркировка грузов. ГОСТ 14192-96 - Введ. 1996-01-01. - Москва: Госстандарт СССР: Изд-во стандартов, 1996. - 22 с.

21) Каплеструйный принтер Videojet 1220 [Электронный ресурс] / Videojet - 2019. - Режим доступа: <https://www.videojet.ru/ru/homepage/products/continuous-inkjet-printers/light-duty-cij-printers/videojet-1220.html> - Дата доступа: 13.05.2019.

22) Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения. ГОСТ 15467-79 - Введ. 1979-07-01. - Москва: Госстандарт СССР: Изд-во стандартов, 1979. - 21 с.

23) Автоматический аппликатор этикеток Weber Bluhm Systeme [Электронный ресурс] / Журнал «Мир этикетки». — 2019. - Режим доступа: <http://labelworld.ru/article.aspx?id=12796&iid=488> - Дата доступа: 15.05.2019.

24) BOBST SP 126-E/BMA - высекальный пресс Autopiaten [Электронный ресурс] / BOBST. - 2019. - Режим доступа: <http://vysechka/ploskovysekalnye-pressy/kharakteristiki machine/expertcut-106-per/> - Дата доступа: 16.05.2019.

25) MASTERFOLD ПО GNB - фальцевально-склеивающая машина [Электронный ресурс] BOBST. - 2019. - Режим доступа: <https://www.bobst.com/bymprodukcijaTalcovka-skleika/falcevalno-skleivajushchies-mashiny/kharakteristikimachine masterfold-1 ю-gnb/> - Дата доступа: 17.05.2019.

26) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.2.003-91. Введ.2001-12-28. - Москва: Система стандартов безопасности труда: Изд-во стандартов, 2001.-9с.

27) Этапы жизненного цикла упаковки [Электронный ресурс] / Studfiles, 2019. - Режим доступа: <http://www.studfiles.ru/preview/286820>. - Дата доступа 15.05.2019.

28) Санитарно-бытовое обеспечение [Электронный ресурс] / Helper.By: Общие положения. - 2019. - Режим доступа: <http://www.helper.by/sanitarno-bitovoe-obespechenie-zakonodatelstvo.html>. - Дата доступа: 10.05.2019.

29) Переработка макулатуры. [Электронный ресурс] / Технология и обоснование необходимости переработки. - 2019. - Режим доступа: [http://info-ecology.ru/ecotechnologies/dlya-pererabotki-i-utilizatsii-otkhodov/pererabotka-maknlaЩгy-te\]dmologiya-i-obosnovanie-neobkhodimosti](http://info-ecology.ru/ecotechnologies/dlya-pererabotki-i-utilizatsii-otkhodov/pererabotka-maknlaЩгy-te]dmologiya-i-obosnovanie-neobkhodimosti). Дата доступа 18.05.2019.

30) Переработка тары из картона [Электронный ресурс] / Единое окно. - 2019. - Режим доступа: [http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/622/58622/28500?p\\_page=7](http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/622/58622/28500?p_page=7) - Дата доступа: 19.05.2019.

31) Пресс для макулатуры А-125 [Электронный ресурс] / ФОП Захарченко Д.М.. - 2019. - Режим доступа: <https://doz-ua.all.biz/> - Дата доступа: 19.05.2019.

32) Прайс на картон [Электронный ресурс] / Светлогорский комбинат. - 2019. - Режим доступа: <http://belgiproles.by/NewsArticleView.aspx?ID=124>. - Дата доступа 22.05.2019.

33) Краски офсетные [Электронный ресурс] / Атлантика. -2019. - Режим доступа: <http://www.atlantica.by/uploads/file/price.pdf>- Дата доступа: 19.05.2019.

34) Расходование красок [Электронный ресурс] / НАП. -2019. - Режим доступа: [http://www.nrap.ru/publ0\\_40\\_1\\_1018.html](http://www.nrap.ru/publ0_40_1_1018.html). - Дата доступа 19.05.2019.

35) Расходование УФ-лака [Электронный ресурс]. -2019. - Режим доступа:[https://www.mav.by/download\\_files/big\\_characteristic/new\\_emails/kley\\_pva\\_dispersiya\\_polivinilacetatnaya](https://www.mav.by/download_files/big_characteristic/new_emails/kley_pva_dispersiya_polivinilacetatnaya). - Дата доступа 19.05.2019.

36) Тарифы на электроэнергию для юридических лиц [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/tarify-na-elekЩоепе^1уи^1уа-уш^юпе8кШ-Нс> - Дата доступа: 19.05.2019.