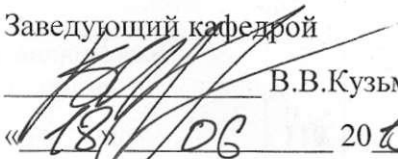


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В.Кузьмич

«18/06» 2019.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

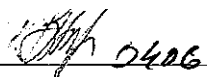
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН КАРТОННОЙ УПАКОВКИ
ДЛЯ ТВОРЧЕСКОЙ ИГРЫ НА БАЗЕ ООО «ХОДАББИ»


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

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

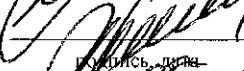
Обучающийся
группы


подпись, дата К.А. Параховник

Руководитель

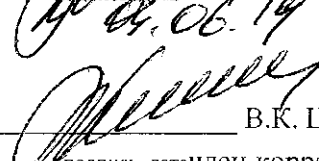

подпись, дата В.К. Шелег, д.т.н., профессор

Консультант

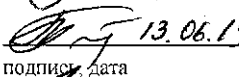

подпись, дата В.К. Шелег, д.т.н., профессор

Консультанты:

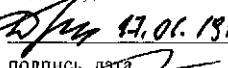
по разделу «Конструирование
и дизайн»


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

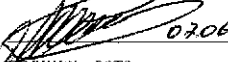
по разделу «Технологическая часть»


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


по разделу «Экономическая часть»


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

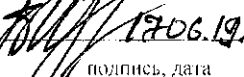
по разделу «Охрана труда»


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

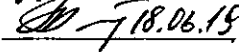
по разделу «Конструирование
технологического оборудования и оснастки»

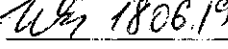

подпись, дата Н.С. Чижмаков, преподаватель

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 8/119 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые носители) – — единиц.

Минск 2019

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 119 с, 49 рис., 19 табл., источник., прил 1.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, КАРТОН, УПАКОВКА ДЛЯ ТВОРЧЕСКОЙ ИГРЫ.

Объектом разработки является картонная упаковка для набора для живописи по номера.

Целью проекта является разработка конструкции и дизайна картонной упаковки для творческой игры и составление конструкторской и художественно-конструкторской документации, необходимой для изготовления данной упаковки.

Структура дипломного проекта определена с учетом цели и основных задач исследования.

В процессе проектирования выполнена разработка и произведен расчет конструкции и цветографического решения к ней, выполнены конструкторская и художественно-конструкторская документации для изготовления упаковки на базе предприятия ООО «ХоДабби», произведен расчет возможных вариантов конструкции упаковки, спроектирована оснастка (штанцформа), произведен экономический расчет затрат на производство упаковки.

Результатом дипломного проекта явилось изготовление опытного образца упаковки на базе предприятия ООО «ХоДабби».

Элементами новизны полученных результатов являются расчет конструкции и дизайнерское оформление.

Результаты внедрения в настоящее время отсутствуют.

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

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Википедия - свободная энциклопедия // Живопись по номерам [Электронный ресурс]. - 2019. - Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Живопись_по_номерам- Дата доступа: 02.04.2019.
- 2) Требования к упаковке товаров широкого потребления // Знайтовар.ш: Товароведение [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: http://www.znaytovar.ru/s/Trebovaniya_k_upakovke_tovarov.html. - Дата доступа: 10.05.2019.
- 3) Упаковка, которая продает! // ТехноПак [Электронный ресурс]. - 2013. - Режим доступа: <http://technopack.by/index.html/>. - Дата доступа: 15.05.2019.
- 4) Кокин, Г. Хорошая упаковка - это выгодно! / Г. Кокин, Н. Мищанюк // Журнал «Мир упаковки». - 2006. - № 5 (51). - С. 49 –53.
- 5) Шредер, В.Л. Упаковка из картона / В.Л. Шредер, С.Ф. Пилипенко. - К.: ИАЦ «Упаковка», 2004. - 560 с.
- 6) Кирван, М.Дж. Упаковка на основе бумаги и картона / М. Дж. Кирван; пер. с англ. В. Ашкинази; под. ред. Э.Л. Аким, Л.Г. Махотина. - Санкт-Петербург: Профессия, 2008. - 488 с.
- 7) Конструкции складных картонных коробок // АРЗ Плюс [Электронный ресурс]. - 2011. - Режим доступа: <http://arzpuck.ru/arzl45.html>. - Дата доступа: 11.05.2019.
- 8) Патентный поиск / Патентсервис // Классификаторы [Электронный ресурс]. - 2009. - Режим доступа: <http://allpatents.ru/patent/2520722.html>. - Дата доступа: 01.06.2019.
- 9) Гудилин, Д. Классификация тары и упаковки / Д. Гудилин // Журнал «Мир Этикетки» [Электронный ресурс]. - 2002. - № 3. - Режим доступа: <http://labelworld.ru/article.aspx?id=12759&iid=484>. - Дата доступа: 13.05.2019.
- 10) Картонная упаковка // Рекламно-производственная компания «Импак» [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: http://www.impak.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=12. - Дата доступа: 05.06.2019.
- 11) Ефремов, Н.Ф. Тара и ее производство: учеб. пособие / Н.Ф. Ефремов, И.К. Корнилов, Ю.М.Лебедев. - Москва: МГУП, 2004. - 312 с.
- 12) Изготовление фотополимерных форм // Типография СПЕКТР.Р [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: <http://www.spektrr.by/ru/repro/photopolymer/>. -Дата доступа: 30.05.2019.
- 13) Шилкина, И. Офсетные монометаллические пластины / И. Шилкина // Журнал «КомпьюАрт» [Электронный ресурс]. - 2002. - Режим доступа: <http://www.compuart.ru/article.aspx?id=8528&iid=348>. - Дата доступа: 03.05.2019.
- 14) Самарин, Ю.Н. Допечатное оборудование: учебное пособие/ Ю.Н. Самарин, Н.П. Сапошников, М.А. Синя. - М.: МГУП, 2000. - 208 с.

15) Полянский, Н.Н. Технология формных процессов:учебник/Н.Н. Полянский, О.А. Карташева, Е.Б. Надирова. - М.: МГУП, 2007. - 366 с.

16) Лузай, В.Н. Технология производства тары и упаковки: практическое пособие для студентов спец. Т02.02.07 «Технология, оборудование и автоматизация производства тары и упаковки» / В.Н. Лузай. - Гомель: Учреждение образования «ГГТУ им.П.О. Сухого», 2002. - 114 с.

17) Полный цикл производства упаковки // СП «Бумтара» ООО [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: <http://buntara.by/produce/>. - Дата доступа: 02.06.2019.

18) Склейка картонных коробок - шаг к функциональности / NeoPrint [Электронный ресурс]. - 2013. - Режим доступа: <http://neoprint.ua/service/info/%D1%81%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%B0>. - Дата доступа: 14.05.2019.

19) ГОСТ 3056-90 Клей казеиновый в порошке. Технические условия // Знайтовар.ru: Товароведение [Электронный ресурс]. - 2000- Режим доступа: http://www.znaytovar.ru/gost/2/GOST_305690_Klej_kazeinovyj_v.html. - Дата доступа: 11.05.2019.

20) Микроскопы световые и электронные, телескопы, лупы и прочие увеличительные приборы // Справочник государственных стандартов [Электронный ресурс]. - 2001. - Режим доступа: <http://gostinform.ru/kgs/002.013.004.003.shtml>. - Дата доступа: 16.05.2019.

21) ГОСТ 4071.2-94 Изделия огнеупорные теплоизоляционные. Метод определения предела прочности при сжатии при комнатной температуре // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. 2004. - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/96/9624.shtml>. - Дата доступа: 20.05.2019.

22) Бумага и картон. Термины и определения дефектов: ГОСТ 19088-89. - Введ. 01.07.90. - Москва: Издательство стандартов: Государственный комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1989. - 32 с.

23) Грибков, А.В. Техника полиграфического производства. Часть 2. Допечатное оборудование:конспект лекций/А.В. Грибков, Ю.Н. Ткачук. - М.: МГУП, 2003. - 75 с.

24) ГОСТ 7933-89 Картон для потребительской тары. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. - 2008. - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/23/23628.shtml>. - Дата доступа: 16.05.2019.

25) ГОСТ 12303-80 Пачки из картона, бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. - 2003. - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/11/11317.shtml>. - Дата доступа: 16.05.2019.

26) ГОСТ 7376-89 Картон гофрированный. Общие технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. - 2001. - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/74/7439.shtml>. - Дата доступа: 16.05.2019.

27) 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: 16.05.2019.

28) ГОСТ 7377-85 Бумага для гофрирования. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. - 2001. - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/12/12606.shtml>. - Дата доступа: 16.05.2019.

29) ГОСТ 13079-93 Силикат натрия растворимый. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. - 2003. - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/38/38435.shtml>. - Дата доступа: 16.05.2019.

30) ГОСТ 9142-90 Ящики из гофрокартона // Союзконтракт [Электронный ресурс]. - 2011. - Режим доступа: http://soyz.by/gost_9142_-_90_yaschiki_iz_gofrokar. - Дата доступа: 17.05.2019.

31) ГОСТ 13511-2006 Ящики из гофрированного картона для пищевых продуктов, спичек, табачных изделий и моющих средств. Технические условия // Все ГОСТы [Электронный ресурс]. - 2007. - Режим доступа: <http://vsegost.com/Catalog/10/1023.shtml>. - Дата доступа: 16.05.2019.

32) Ефремов, Н.Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки: учеб. для вузов / Н.Ф. Ефремов, Т.В. Лемешко, А.В. Чуркин. - Москва: МГУП, 2004. - 424 с.

33) Шипинский, В.Г. Основы полиграфии и декорирования упаковки: учеб. пособие / В.Г. Шипинский. - 1-е изд., доп. - Гомель: ГГТУ, 2008. - 264 с.

34) Чайковская, Г. Дизайн упаковки: движение в сторону завтра / Г. Чайковская, Е. Касперская // Рекламные идеи. - 2010. - № 6. - С. 89 - 90.

35) Высечка штампом // Украина полиграфическая [Электронный ресурс]. - 2010. - Режим доступа: <http://www.ukr-print.net/contents/page-814.htm>. - Дата доступа: 15.06.2019.

36) Что такое штанцформа? // Изготовление штанцформ, высечка, тиснение [Электронный ресурс]. - 2010. - Режим доступа: <http://shtants.at.ua/news/2010-05-10-2>. - Дата доступа: 12.06.2019.

37) Крылов, А. О современном производстве штанцевальных форм / А. Крылов // Журнал «КомпьюАрт» [Электронный ресурс]. - 2010. - Режим доступа: <http://www.compuart.ru/article.aspx?id=21119&iid=962>. - Дата доступа: 03.05.2019.

38) Штанцформы и оснастка для плоского штанцевания // РАСТР-ТЕХНОЛОГИЯ [Электронный ресурс]. - 2014. - Режим доступа: <http://www.r-tech.ru/main/products/flatbed/>. - Дата доступа: 12.05.2019.

39) Обрезинивание штанцформ как один из основных факторов, влияющих на качество выпускаемой продукции // ЗАО ПолиграфСпецнаб [Электронный ресурс]. - 2012. - Режим доступа: <http://iadd.ru/obrezin.htm>. - Дата доступа: 12.05.2019.

40) О биговальных матрицах // ЗАО ПолиграфСпецнаб [Электронный ресурс]. - 2005. - Режим доступа: http://iadd.ru/bigov_matric-all.htm. - Дата доступа: 12.04.2019.

41) Техническое описание оснастки для плоского штанцевания // АспектКор [Электронный ресурс] - 2006. - Режим доступа: <http://www.aspektkor.com/services/shtancforms/plain/>. - Дата доступа: 14.05.2019.

42) РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий зоружений» // Библиотека ГОСТов и нормативов [Электронный ресурс] - 8. - Режим доступа: [://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/2/2794/index.php](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/2/2794/index.php). - а доступа: 14.05.2019.

43) СанПиН 9-131 РБ 2000: Гигиенические требования к еодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и анизации работы // Охрана труда в Беларуси [Электронный ресурс] –2005. - сим доступа: <http://www.otb.by/documents/viewdownload/12/129>. - Дата тупа: 14.05.2019.

44) Строительные нормы и правила // ВашДом.ш[Электронный ресурс] 2007. - Режим доступа: <http://www.vashdom.ru/snip/2.04.03-85/>. - Дата тупа: 14.05.2019.

45) Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь: тановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей ды, 8 нояб. 2007 г., № 85 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [ектронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. гарусь. –Минск, 2015.

46) О некоторых вопросах учета используемых природных ресурсов, росов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, обращения с :одами, иных видов вредного воздействия на окружающую среду и знании утратившими силу постановлений Министерства природных урсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 2 июня 2009 г. 33 и от 31 декабря 2010 г. № 62: постановление Министерства природных урсов и охраны окружающей среды, 20.06.2014 г., № 27 // Консультант юс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», ц. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2019.

47) Об утверждении формы государственной статистической етности 2-ос (отходы) «Отчет об образовании, использовании и размещении :одов» и указаний по ее заполнению: постановление Минстата Республики тарусь, 26.09.2007 г., № 222 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [ектронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. парусь. - Минск, 2019.

48) ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие атарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны // Национальный нд технических нормативных правовых актов Республики Беларусь тектронный ресурс] - 2007. - Режим доступа: [p://www.tnpa.by/KartochkaDoc.php?UrlRN=1202&UrlIDGLOBAL=1202](http://www.tnpa.by/KartochkaDoc.php?UrlRN=1202&UrlIDGLOBAL=1202). –Дата ступа: 14.04.2019.

49) ГОСТ 10700-89 Макулатура бумажная и картонная. Технические товия // Интернет и право [Электронный ресурс] - 2003. - Режим доступа: [p://www.internet-law.ru/gosts/gost/44449/](http://www.internet-law.ru/gosts/gost/44449/). –Дата доступа: 18.04.2019.

50) Утилизация картонной и бумажной тары // Упаковочное орудование, запайщики, микродозаторы[Электронный ресурс] - 2012. -

Режим доступа: <http://pak.com.ua/tara-i-eyo-proizvodstvo/utilizaciya-kartonnoj-i-bumazhnoj-tar>. - Дата доступа: 18.04.2019.

51) Вторичная переработка макулатуры / Отраслевой портал вторичной переработки [Электронный ресурс] 2002. - Режим доступа: http://recyclers.ru/modules/section/item.php?com_mode=flat&com_order=1&itemid=72. - Дата доступа: 18.05.2019.

52) Экологические знаки на товарах / Grandars.ru [Электронный ресурс] - 2003. - Режим доступа: <http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/ekologicheskie-znaki.html>. - Дата доступа: 19.05.2019.

53) Государственный стандарт СТБ 1458-2004 «Экологический знак соответствия. Форма, размеры и технические требования» / Официальный сайт Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/ru/news-ru/view/dobrovolnaja-sertifikatsija-uslug-v-oblasti-ohranu-okruzhajuscej-sredy-926/>. - Дата доступа: 20.04.2019.

54) Картон полиграфический// Товары.ш [Электронный ресурс] - 2007. - Режим доступа: <http://www.belbumtorg.by/catalog/13-karton/karton-poligraficheskij-nvr-0-7-0-9-mm/> - Дата доступа: 14.04.2019.

55) Расход краски// Марсель [Электронный ресурс] - 2019. - Режим доступа: http://www.marsel.ru/docs/ink_rashod.html - Дата доступа: 14.04.2019.