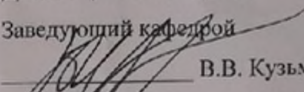


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 В.В. Кузьмич


«09/06» 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
«КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН ФИТНЕС-БУТЫЛКИ ДЛЯ ЦЕНТРА ПИТАНИЯ
БНТУ»


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

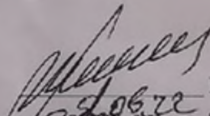
 01.06.2022 Е.В.Филистович

Руководитель


 06.06.22 И.В.Остапенко, ст. преподаватель

Консультанты:


по разделу «Конструкторско-
дизайнерская часть»

 09.06.22 В.К. Шелер, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси


по разделу «Технологическая часть»

 05.06.2022 В.И. Карпунин, преподаватель


по разделу «Экономическая часть»

 06.06.2022 М.И. Вага, к.с.-х.н., доцент


по разделу «Охрана труда»

 02.06.2022 И.Н. Ушакова, к.т.н., доцент


по разделу «Оборудование и оснастка
упаковочного производства»

 05.06.22 Е.А. Коротыш, преподаватель

по разделу «Экология»

 02.06.22 В.В. Кузьмич, д.т.н., профессор,
заведующий кафедрой

Ответственный за нормоконтроль:

 09.06.2022 В.И. Карпунин, преподаватель

Объем проекта:

пояснительная записка – 85 страниц;

графическая часть – 8 листов;

магнитные (цифровые носители) – _____ единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 85 с, 29 рис., 23 табл., 31 источников, 8 листов чертежей.

КОНСТРУКЦИЯ И ДИЗАЙН, ПП БУТЫЛКА, ФИТНЕС-БУТЫЛКА, ПОЛИПРОПИЛЕН, ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ, ВЫДУВ.

Объектом разработки является фитнес-бутылка на базе предприятия ООО «ЛэндКонсалдинг»

Цель проекта – разработка конструкции и дизайна пластиковой упаковки, составление конструкторской и художественно-конструкторской документации.

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской документации на изделие, произведен расчет конструкции и разработаны варианты цветографических решений упаковки, а также произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Результатом дипломного проекта является плакат с изображенной 3Д моделью 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.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Спортивные бутылки [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://keeprun.ru/equipment/butylka-dlya-vody-sportivnaya.html> – Дата доступа: 20.04.2022.
- 2) Лучшие многоразовые бутылки для воды [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://101hairtips.com/fitnes/butylka-dla-vody-mnogorazovaa-bezopasnaa-sportivnaa.html> – Дата доступа: 21.04.2022.
- 3) Спортивные бутылки для воды и термосы [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://lavbottle.com.ua/kak-vybrat-butylku-dlya-vody/> – Дата доступа: 15.04.2022.
- 4) База патентов Беларуси [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://bypatents.com/3-u1651-butylka-plastikovaya.html> – Дата доступа: 05.05.2022.
- 5) Деловой этикет [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: https://www.profiz.ru/sr/1_2007/tonkosti_gostepriimstva/ – Дата доступа: 07.05.2022.
- 6) Посуда и изделия хозяйственного назначения из пластмасс: ГОСТ Р 50962–96–1996. – Введ. 01.01.98. – Москва: Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии, 2012. – 20 с.
- 7) Картон, гофрированный. Общие технические условия: ГОСТ 7376–89–1989. – Введ. 01.01.92. – Москва: Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совмине СССР, 2009. – 22 с.
- 8) Бумага для гофрирования. Технические условия: ГОСТ 7377–85–1985. – Введ. 01.01.87. – Москва: Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совмине СССР, 2010. – 18 с.
- 9) Силикат натрия растворимый. Технические условия: ГОСТ Р 13079–92–1994. – Введ. 01.01.94. – Москва: Государственный комитет Российской Федерации по стандартизации и метрологии, 1994. – 20 с.
- 10) Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия: ГОСТ 9142 – 90–1990. – Введ. 01.01.92. – Москва: Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совмине СССР, 2005. – 19 с.
- 11) Роль дизайна потребительской упаковки [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <https://www.gofrotara.ru> – Дата доступа: 15.05.2022.
- 12) Пластиковая бутылка [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <https://koloro.ua/blog/brending-i-marketing/plastikovaya-butylka-dlya-mineralnoj-i-pitevoj-vody.html> – Дата доступа: 22.05.2022
- 13) Термпластоботомат для производства пробки. [Электронный ресурс] / 2021. Режим доступа: <http://eqinfo.ru> – Дата доступа: 22.05.2022.

14) Тампонная печать. [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <https://zmeu.com.ua> – Дата доступа: 25.05.2022.

15) Процесс упаковывания. [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <http://www.econstep.ru> – Дата доступа: 22.05.2022.

16) Маркировка. [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <https://studopedia.org> – Дата доступа: 15.05.2022.

17) Термопластоавтоматы для литья ПП преформ [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <https://www.jonwai.ru> – Дата доступа: 22.05.2022.

18) Автомат выдува ПП бутылок. [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://www.missp.ru> – Дата доступа: 22.05.2022.

19) Крышка пластмассовая: автомат для производства. [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://asia-business.ru> – Дата доступа: 22.05.2022.

20) Печатные формы. [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org> – Дата доступа: 22.05.2022.

21) Тампонная печать. [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <http://www.psltd.org> – Дата доступа: 30.05.2022

22) Основные этапы жизненного цикла упаковки [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <https://www.calculate.ru> – Дата доступа: 30.05.2022.

23) Безопасное производство. [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: plast.guru – Дата доступа: 30.05.2022.

24) Переработка пластиковых бутылок. [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <https://rcycle.net> – Дата доступа: 30.05.2022.

25) Экомаркировка. [Электронный ресурс] / 2022. Режим доступа: <http://greenbelarus.info> – Дата доступа: 30.05.2022.

26) Экологическая сертификация [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <http://old.greenlogic.by> – Дата доступа: 30.05.2022.

27) Об утверждении санитарных норм и правил «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 28 июня 2013 г., № 59 [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by> – Дата доступа: 01.06.2022.

28) Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by> – Дата доступа: 01.05.2022.

29) Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный

ресурс] / 2022. – Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by) – Дата доступа: 02.06.2022.

30) Об утверждении гигиенического норматива «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] / 2022. – Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by) – Дата доступа: 01.05.2022.

31) Звукоизоляция. Звукопоглощение [Электронный ресурс] / 2022. – Режим доступа: <http://delta-grup.ru>. – Дата доступа: 29.05.2022.