

**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МАРКЕТИНГА, МЕНЕДЖМЕНТА,
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА**

КАФЕДРА «ТОРГОВОЕ И РЕКЛАМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

[Подпись] А.И.Ермаков

[Подпись] 06 2024 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**«Проектирование цеха предпродажной подготовки и приготовления
мясных полуфабрикатов в супермаркете площадью
2058,4 м² в г. Минск с разработкой организационно-технических
мероприятий по обслуживанию и эксплуатации мясорубки МЭП-300»**

Специальность 1 – 36 20 03 «Торговое оборудование и технологии»

Студент-дипломник
группы 10505120

[Подпись] М.В. Жизневская
(подпись, дата)

Руководитель

[Подпись] А.И. Ермаков,
(подпись, дата) к.т.н., доцент

Консультанты:

по проектным и
технологическим разделам

[Подпись] А.И. Ермаков,
(подпись, дата) к.т.н., доцент

по технологической части

[Подпись] 31.05.24 Н. М. Чигринова,
(подпись, дата) д.т.н., доцент

по организации монтажа,
ремонта и обслуживания
торгового оборудования

[Подпись] 07.05.24 А.А. Третьякова,
(подпись, дата) преподаватель

по технико-экономическому
обоснованию проектных
решений

[Подпись] 21.05.24 В.Ф. Карпович,
(подпись, дата) к.э.н., доцент

по охране труда

[Подпись] 20.05.24 Е.Г. Вершеня,
(подпись, дата) ст. преподаватель

Ответственный за
нормоконтроль

[Подпись] 07.06.24 А.А. Третьякова,
(подпись, дата) преподаватель

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 149 страниц
графическая часть – 10 листов
магнитные (цифровые) носители – единиц

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: с., рис., табл., источник, прил.

СУПЕРМАРКЕТ «ЕВРООПТ», ЦЕХ ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКИ И ПРИГОТОВЛЕНИЯ МЯСНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ, МЯСОРУБКА МЭП-300

Целью дипломного проекта является проектирование цеха предпродажной подготовки и приготовления мясных полуфабрикатов, с разработкой организационно-технических мероприятий по обслуживанию и эксплуатации мясорубки МЭП-300.

В процессе разработки дипломного проекта были выполнены: анализ современных объектов аналогичного назначения и патентная проработка разрабатываемого объекта; планировка торгового предприятия и расчёт необходимой площади для проектируемых помещений; количество сырья и организация грузопотока; схемы коммуникаций рассматриваемого объекта; определены требования по охране труда и окружающей среды; проведены технологические и технико-экономические обоснования проектных решений.

Также в дипломном проекте проведен анализ современных конструкций применяемого торгово-технологического оборудования, проработаны патенты на аналогичное оборудование, разработан график ремонта оборудования и технологический процесс изготовления детали «Вал ведомый».

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

1. Розничная торговля и общественное питание [Электронный ресурс] / Пресс-служба Президента Республики Беларусь — Минск, 2024. — Режим доступа: <https://president.gov.by/ru/belarus/economics/osnovnyye-otrasli/sfera-uslu>. — Дата доступа: 05.03.2024.
2. Проектирование зданий и помещений розничных торговых объектов и объектов общественного питания: П2-2019 к ТКП 45-3.02-325-2018—Введ. 05.03.2024. — Минск: РУП «Стройтехнорм». — 67с.
3. Продовольственный ритейл ООО «ЕВРОТОРГ» — Минск. — Режим доступа: [Электронный ресурс] <https://ir.eurotorg.by/ru/about-company/grocery-business/>. — Дата доступа: 05.03.2024.
4. Ермаков, А. И. Торгово-технологическое оборудование: пособие по дисциплине «Торгово-технологическое оборудование: пособие по специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / А. И. Ермаков ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Торговое и рекламное оборудование». — Минск: БНТУ, 2022. — 90 с.
5. Мясорубка МИМ-1000 [Электронный ресурс]/ОАО «Торгмаш» — Барановичи, 2024. — Режим доступа: <https://beltorgmash.com/product/myasorubka-mim-1000>. — Дата доступа: 15.03.2024.
6. Мясорубка МЭП-300Н-01 [Электронный ресурс]/АВАТ.SHOP — 2024. — Режим доступа: <https://abat.shop/shop/product/miasorubka-abat-mer-300n-01>. — Дата доступа: 15.03.2024.
7. Ермаков, А. И. Исследование триботехнических характеристик изделий, изготовленных методом 3D-печати из PLA / А. И. Ермаков, А. А. Третьякова // Материалы форума «Развитие интернационализации и экономической интеграции в новых реалиях» в рамках 19-го Международного научного семинара «Мировая экономика и бизнес-администрирование»: XXI Международная научно-техническая конференция «Наука – образованию, производству, экономике», Республика Беларусь, Минск, 23-24 марта 2023 г. / Белорусский национальный технический университет. — Минск : Четыре четверти, 2023. — С. 194-198.
8. Машины для измельчения мяса МИМ-80 и МИМ-80-01 [Электронный ресурс]/ОАО «Торгмаш» — Барановичи, 2024. — Режим доступа: <https://beltorgmash.com/product/mashina-dlya-izmelcheniya-myasa-mim-80>. — Дата доступа: 20.03.2024.
9. Воронка для производства мясосодержащих изделий: пат. №196035 Российская Федерация, МПК А22С 7/00 Крюков А.Е.; заявл. 20.12.2019; опубл. 13.02.2020 / Патент сервис. — 2015.
10. Прочностные характеристики изделий, получаемых 3D-печатью из ABS / А. И. Ермаков [и др.] // Материалы форума «Перспективы евразийской экономической интеграции», посвященного 10-летию Евразийской экономической комиссии в рамках 18-го Международного научного семинара «Мировая экономика и бизнес-администрирование»: XX Международная научно-техническая конференция «Наука – образованию, производству,

экономики», Республика Беларусь, Минск, 16-17 марта 2022 г. / Белорусский национальный технический университет. – Минск : Четыре четверти, 2022. – С. 253-256.

11. Исследование прочностных характеристик изделий, полученных методом 3D-печати из PLA / В. А. Ермакова [и др.] // Наука и техника. 2022. Т. 21, № 2. С. 107–113. <https://doi.org/10.21122/2227-1031-2022-21-2-107-113>
12. Паржин, И. А. Прототипирование в учебном процессе / И. А. Паржин ; науч. рук. А. И. Ермаков // Материалы докладов студентов факультета маркетинга, менеджмента, предпринимательства 76-ой студенческой научно-технической конференции БНТУ, проводимой в рамках международного молодежного форума «Креатив и инновации' 2020» [Электронный ресурс] : Минск, 15–29 мая 2020 г. / Белорусский национальный технический университет, Факультет маркетинга, менеджмента, предпринимательства ; редкол.: А. В. Данильченко [и др.]. – Минск : БНТУ, 2020. – С. 300-303.
13. Ермаков, А. И. Исследование триботехнических характеристик изделий, изготовленных методом 3D-печати из PLA / А. И. Ермаков, А. А. Третьякова // Материалы форума «Развитие интернационализации и экономической интеграции в новых реалиях» в рамках 19-го Международного научного семинара «Мировая экономика и бизнес-администрирование» : XXI Международная научно-техническая конференция «Наука – образованию, производству, экономике», Республика Беларусь, Минск, 23-24 марта 2023 г. / Белорусский национальный технический университет. – Минск : Четыре четверти, 2023. – С. 194-198.
14. Конструкция ножа режущей пары «нож-решетка» мясорубки: пат. №2467801 Российская Федерация, МПК В02С 18/36 Шелковый Е.А., Зюзин Ю.Б.; заявл. 20.06.2011; опубл. 27.11.2012 / Патент сервис. – 2015.
15. Третьякова, А.А. Влияние температурных режимов 3D-печати на характеристики изделия / А.А. Третьякова, А.И. Ермаков // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий: материалы 17-го международного научного семинара, проводимого в рамках 19-ой между. научно - технической конференции «Наука – образованию производству, экономике», Минск, 25-26 марта 2021 г. / Право и экономика – Минск, 2021. – С. 200–203.
16. Мясорубка АВАТ МЭП-300. Руководство по эксплуатации / Мясорубка АВАТ МЭП-300 // Руководство по эксплуатации [Электронный ресурс]. – 2018 – Режим доступа: <https://abat.shop/shop/product/miasorubka-abat-mer-300> – Дата доступа: 05.04.2024.
17. Евроопт [Электронный ресурс]/ООО «ЕВРОТОРГ» —Минск.— Режим доступа: <https://evroopt.by/about/partneram/postavshhikam/>.— Режим доступа: 06.04.2024.
18. Микрорайон Юго-Запад [Электронный ресурс]/ Realt Микрорайоны Минска — 2024. —Режим доступа: <https://realt.by/wiki/term/mikroraion-jugo-zapad/>. —Дата доступа: 10.04.2024.

19. Общая численность населения, численность населения по возрасту и полу, состоянию в браке, уровню образования, национальностям, языку, источникам средств к существованию по г. Минск— [Электронный ресурс] — 2020—Режим доступа: <https://minsk-city.belstat.gov.by/upload/iblock/2fc/2fcc0d5eb203650ff0eb3a1ea2-9d9145.pdf>. —Дата доступа: 10.04.2024.

20. Развитие торговых сетей – в интересах страны, общества и покупателей [Электронный ресурс]/ООО «ЕВРОТОРГ» —Минск.—Режим доступа: https://evroopt.by/news_13472/.—Дата доступа: 11.04.2024.

21. Ермаков, А. И. Торговые автоматы для производства и реализации кулинарных изделий / А. И. Ермаков, Д. Д. Николаеня // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 15-й Международной научно-технической конференции. - Минск : БНТУ, 2017. - Т. 4. - С. 502-503.

22. Ермаков, А. И. Тенденции развития вендинговой торговли в Республике Беларусь и за рубежом / А. И. Ермаков, А. А. Куликова // Мировая экономика и бизнес-администрирование малых и средних предприятий : материалы 15-го Международного научного семинара, проводимого в рамках 17-й Международной научно-технической конференции «Наука – образованию, производству, экономике», 24-25 января 2019 года, город Минск, Республика Беларусь / Белорусский национальный технический университет. – Минск : Право и экономика, 2019. – С. 188-189.

23. Постановление министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь 19 ноября 2020 г. №74 [Электронный ресурс] – 2020 – Режим доступа: <https://mart.gov.by/files/live/sites/mart/files/documents/Торговля%20и%20общественное%20питание/2022/Постановление%20МАРТ%2074%20от%2019.11.2022%20%20с%20изменениями%20от%2004.12.2022.pdf> – Дата доступа: 22.04.2024.

24. Нормы потребления мяса в день для человека [Электронный ресурс] /Наша житница—2019. —Режим доступа: <https://agrogi.ru/article/normy-potrebleniya-myasa-v-den-dlya-cheloveka/>. —Дата доступа: 25.04.2024.

25. Правила товарного соседства [Электронный ресурс] / Администрация Московского района г. Минск—2024. —Режим доступа: <https://mosk.minsk.gov.by/be/sluzhby-i-podrazdeleniya/tsentr-gigieny-i-epidemologii/13414-20230614-pravila-tovarnogo-sosedstva>. —Дата доступа: 25.04.2024.

26 Гидравлическая тележка Vektor 25/115 PU [Электронный ресурс] / GeneralTool.ru-профессиональное строительное оборудование—Москва. — Режим доступа: <https://generaltool.ru/catalog/gidravlicheskie-telezhki-vektor/gidravlicheskaya-telezhka-vektor-25-115-pu/>.—Дата доступа: 25.04.2024.

27. Торгово-технологическое оборудование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Торговое и рекламное оборудование»; сост.: А. И. Ермаков, В. Н. Жуковец. – Минск : БНТУ, 2022.

28. Конструирование и производство торговой мебели [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс для студентов

специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» / Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Торговое и рекламное оборудование»; сост.: А. И. Ермаков, В. Н. Жуковец. — Минск: БНТУ, 2021.

29. Фасовочные настольные весы M-ER 326 AFL-15.2 "Cube" LCD [Электронный ресурс]/ Интернет-магазин MERTEX — 2023. —Режим доступа: <https://mertech.by/fasovochnye-nastolnye-vesy-m-er-326-afl-152-cube-lcd>. —Дата доступа: 30.04.2024.

30. Бокс паллет 1200x800x800 (515л) сплошной на ножках (серый)[Электронный ресурс]/ Амуртара— 2024. —Режим доступа: <http://amurtara.ru/boks-pallet/boks-pallet-1200kh800kh800-515l-sploshnoy-na-nozhkakh-seryy/>. —Дата доступа: 30.04.2024.

31. Ванна моечная 700x700x850 односекционная цельнотянутая из нержавеющей стали [Электронный ресурс]/ ООО ТехноГайд— Минск, 2024. —Режим доступа: <https://www.territoriagrapp.by/goods/23025820-vanna-moyechnaya-odnasektsionnaya-iz-nerzhaveyushchey-stali-tselnotyanutaya-400kh400kh250>. —Дата доступа: 30.04.2024.

32. Стеллаж производственный 1300x600x1800 н/ж сталь [Электронный ресурс]/ Хотокси-оборудование для торговли и общепита— Брест, 2015. —Режим доступа: <https://xn--90aijvht9b.xn--90ais/p68657504-stellazh-proizvodstvennyj-1300h600h1800.html>. —Дата доступа: 30.04.2024.

33. Стол 600x600x850 мм из нерж. стали, сплошная полка [Электронный ресурс]/ Компания сидерис - профессиональное оборудование для HoReCa и Retail — Минск, 2020. —Режим доступа: <https://sideris.by/p133559128-stol-600h600h850-nerzh.html>. —Дата доступа: 30.04.2024.

34. Холодильный шкаф POLAIR CV-105S [Электронный ресурс]/ ЧТУП Аксстарт— Минск, 2024. —Режим доступа: <https://deal.by/p51411803-holodilnyj-shkaf-polair.html>. —Дата доступа: 30.04.2024.

35. Холодильный шкаф POLAIR CM-110S [Электронный ресурс]/ ЧТУП Аксстарт— Минск, 2024. —Режим доступа: <https://deal.by/p51411599-holodilnyj-shkaf-polair.html?&primelead=NDAwMA>. —Дата доступа: 30.04.2024.

36. Тендерайзер EКСI EETS737 [Электронный ресурс]/ ЧТУП Аксстарт— Минск, 2024. —Режим доступа: https://deal.by/p93420764-tenderajzer-eksi-eets737.html?utm_source=google_pla&utm_medium=cpc&utm_content=pla&utm_campaign=pla_oborudovanie_i_tovary_dlya_predostavleniya_u_slug&utm_term=%7Bkeyword%7D&gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMI9cieyLeahgMVshMGAB2DhAC2EAQYASABEgLW3PD BwE. —Дата доступа: 30.04.2024.

37. Облучатель бактерицидный настенный Азов ОБН-150 [Электронный ресурс]/ PrideGroup-Торговое, складское и кухонное оборудование— Минск, 2024. —Режим доступа: https://pridegrupp.by/catalog/dezinfitsiruyushchee_oborudovanie/obluchateli/obluchatel_bakteritsidnyy_nastennyy_azov_obn_150/. —Дата доступа: 30.04.2024.

38. Уничтожитель насекомых KomarOFF GC1-60W [Электронный ресурс] / 21vek.by — Минск, 2024. — Режим доступа: https://www.21vek.by/insects/kills/komaroff_gc160w.html?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=18186474195&utm_content=|&utm_term=&gad_source=1&gclid=EAlaQobChMI07_DJfKhOMVGUFBAhIivw7IEAQYASABEgJHC_D BwE. — Дата доступа: 30.04.2024.
39. Чигринова, Н. М. Климатическое оборудование торговых залов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-36 20 03 "Торговое оборудование и технологии" / Н. М. Чигринова, О. В. Дьяченко ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Торговое и рекламное оборудование". — Минск : БНТУ, 2018.
40. Система вентиляции магазинов [Электронный ресурс] / ООО «АДС» — Москва, 2017. — Режим доступа: <https://www.ads-vent.ru/blog/ventilyaciya-magazinov>. — Дата доступа: 01.05.2024.
41. Приточные вытяжные установки [Электронный ресурс] / Альтернатива-Климат — 2024. — Режим доступа: https://www.alternativclimate.ru/docs/ru/equipment/ventilation/influx_plant.xhtml. — Дата доступа: 01.05.2024.
42. Определение теплоступлений от человека с учетом энерготрат и физической активности [Электронный ресурс] / Инфа-М издательский холдинг. — 2023. — Режим доступа: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/52807/view>. — Дата доступа: 01.05.2024.
43. Нормы технологического проектирования тепловых электрических станций: ВНТП 81. — Введ. 08.10.81. — Научно-техническим Советом Минэнерго СССР и согласованы с Госстроем СССР письмо № АБ-3430-20/4 от 29 июня 1981.
44. Естественное и искусственное освещение: СН 2.04.03-2020. — Введ. 24.03.2021. — Минск: Министерство архитектуры и строительства, 2020. — 96с.
45. Обозначение розеток и выключателей на строительных чертежах и схемах [Электронный ресурс] / RozetkaOnline.ru - электрика дома. — 2023. — Режим доступа: https://rozetkaonline.ru/stati/oboznachenie-rozetok-i-vyklyuchatelej-na-stroitelnykh-chertezhakh-i-skhemakh?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F. — Дата доступа: 01.05.2024.
46. Ермаков, А.И. Прочностные характеристики изделий, получаемых 3D- печатью из ABS / А.И. Ермаков, Е.В. Гасперович, В.А. Ермакова, В.М. Поздняков // Перспективы евразийской экономической интеграции: материалы 18-го международного научного семинара, проводимого в рамках 20-ой межд. научно - технической конференции «Наука – образованию производству, экономике», Минск, 16-17 марта 2022 г. / Четыре четверти – Минск, 2022. — С. 253–256.
47. Ермаков, А.И. Перспективы использования в пищевом оборудовании деталей, сделанных посредством 3D – печати из ABS / А.И.

Ермакова, В.М. Поздняков, В.В. Литвяк, Ю.Ф. Росляков / Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. - 2022. - № 5. - С.54-58.

48. Ермаков, А.И. Проектирование торгового оборудования. Учебное пособие. Рекомендовано УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий / А.И. Ермаков, И.Ф. Мирошниченко, Е.И. Воробьева – Минск: Бестпринт, 2017. – 129 с.

49. Чернавский А.С., Боков К.Н., Чернин И.М., Ицкович Г.М., Козинцов В.П. «Курсовое проектирование деталей машин» – М.:Машиностроение 1988. –417 с.

50. Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки: ГОСТ 23360-78. –Введ.01.01.80. –Государственный комитет СССР по стандартам от 17 ноября 1978 г. № 3034. –19 с.51. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. «Конструирование узлов и деталей машин» – М.: Высшая школа, 1985. –444 с.

52. Митенков, М.В., Маляренко, А.Д. Учебно-методическое пособие по курсовому проектированию для студентов специальности 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии» по предмету «Ремонт и обслуживание торгового оборудования»/ М.В. Митенков, А.Д. Маляренко –Минск, 2009. – 94 с.

53. Практика нормирования работ по обслуживанию оборудования [Электронный ресурс] /Нормирование и тарификация труда. — 2023. — Режим доступа: <https://www.nitt.by/izdaniya/nitt/praktika-normirovaniya-rabot-po-obslyuzhi-0000000>. —Дата доступа: 05.05.2024.

54. Мясорубка [Электронный ресурс] /Портал госстандарт. — 2023. — Режим доступа: <http://gosstandart.info/bytovaya-tehnika/kuhonnaya-tehnika/myasorubka/>. —Дата доступа: 05.05.2024.

55. Металлопродукция из нелегированных конструкционных качественных и специальных сталей. Общие технические условия: ГОСТ 1050-2013. –Введ.01.01.15. – Межгосударственный Совет по стандартизации, метрологии и сертификации от 3 декабря 2013г. №62-П. –30 с.

56. Чигринова, Н. М. Конструкторско-технологическое обеспечение производства : учебно-методическое пособие для студентов специальностей 1-27 03 01 «Управление инновационными проектами промышленных предприятий», 1-27 03 02 «Управление дизайн-проектами на промышленном предприятии», 1-36 20 03 «Торговое оборудование и технологии», 1-52 04 01 «Производство экспозиционно-рекламных объектов» / Н. М. Чигринова, О. В. Дьяченко ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра «Торговое и рекламное оборудование». – Минск : БНТУ, 2022. – 125 с.

57. Маляренко, А.Д. Конструкторско-технологическое обеспечение производства / А.Д. Маляренко, Л.М. Кожуро, А.М. Темичев. — Минск, 2005. — 214 с.

58. ТКП 339-2022 «Электроустановки на напряжении до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и

аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий» / ТКП 339-2011// Электроустановки на напряжении до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловых и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий [Электронный ресурс]. – 2011. – Режим доступа: [http://electroteam.by/wp-content/uploads/2016/10/ТКР 339 Text S.pdf](http://electroteam.by/wp-content/uploads/2016/10/ТКР_339_Text_S.pdf). – Дата доступа: 14.05.2024.

59. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92.

60. Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г. № 115.

61. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь №132 от 26.12.2013.

62. Санитарные правила и нормы «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.04.2013 №33.

63. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» / ТКП 474-2013 // Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <https://mchs.gov.by/upload/iblock/7d1/tkp-474.pdf>. – Дата доступа: 14.05.2024.

64. Памфилова К.Д. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР / К.Д. Памфилова. – Москва, 1982. – 14 с.

65. Ермаков, А.И. Утилизация тары и упаковки. Учебное пособие. Рекомендовано УМО по образованию в области машиностроительного оборудования и технологий / А.И. Ермаков. – Минск: БНТУ, 2017. – 194 с.

66. Ермаков, А.И. Утилизация тары и упаковки. Электронный учебно-методический комплекс / БНТУ / А.И. Ермаков, В.Н. Жуковец. – НИРУП «ИППС», Рег. свидетельство №1141712169 от 23.06.2017 г. (534 мб).