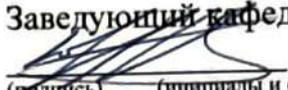


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 Ю.В. Полозков
(подпись) (инициалы и фамилия)

«01» 06 2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Автоматизированное рабочее место инженера-логиста»

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»

Направление специальности 1-40 05 01-01 «Информационные системы и технологии (в проектировании и производстве)»

Обучающийся
группы 10702419
(номер)

 31.05.23 Е.К. Барановский
(подпись, дата)

Руководитель

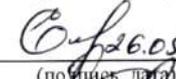
 31.05.23 Д.П. Кункевич
(подпись, дата)

Консультанты:

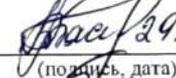
по разделу «Компьютерное проектирование»

 31.05.23 Д.П. Кункевич
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 26.05.23 Е.В. Мордик
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

 29.05.23 Л.В. Бутор
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 31.05.23 А.В. Ермоленков
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 85 страниц;

графическая часть – 11 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

РЕФЕРАТ

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА, ЛОГИСТИКА, JAVA, ОПТИМИЗАЦИОННЫЕ РАСЧЕТЫ, ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ

Целью дипломного проекта является разработать автоматизированное рабочее место инженера-логиста с использованием технологии *Java* и *Swing*, которое позволит существенно сократить затраты времени и ресурсов для произведения рутинных расчетов в определенных задачах работы инженера-логиста.

Объект исследования – рабочий процесс инженера-логиста.

Предмет исследования – способ автоматизации наиболее распространенных задач работы инженера-логиста.

Методология проведения работы: в процессе разработки программного средства использованы методы анализа данных, функциональный анализ процессов, моделирование системы с помощью *UML*-диаграмм, построение структуры программного продукта согласно разработанному проекту.

Результаты работы: изучена предметная область, а также способы проектирования и разработки приложений. Для автоматизации была выбрана наиболее приоритетная задача инженера-логиста, было разработано портативное настольное приложение для автоматизации выполнения данной задачи и обработки данных решения. Программный продукт позволяет существенно повысить точность расчетов при выполнении задач инженера-логиста и уменьшить количество ошибок.

Технико-экономическое обоснование разработки и использования программного продукта показало целесообразность его внедрения. Рассмотрены вопросы охраны труда при внедрении данной разработки.

Область применения результатов: разработанный программный продукт позволяет добиться повышения производительности работы инженера-логиста на предприятии.

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

Дипломный проект: 85 с., 22 рис., 16 табл., 20 источников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Эккель, Б. *Философия Java* / Б. Эккель – Санкт-Петербург: Питер, 2016. - 809 с.
- 2) Даг, Л. *Java Concurrency на практике* / Л. Даг, Д. Холмс – Санкт-Петербург.: Питер, 2022. – 464 с.
- 3) Портянкин, И. А. *Swing. Эффективные пользовательские интерфейсы* / И. А. Портянкин – Санкт-Петербург.: Питер, 2011. – 608 с.
- 4) Ивуть Р. Б. *Транспортная логистика* / Р. Б. Ивуть, Т. Р. Кисель – Минск: БНТУ, 2012. – 380 с.
- 5) *Логистика. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: Учебник для МВА* / Дыбская В. В., Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Стерлигова А. Н. – Москва: Эксмо, 2014 г. – 940 с.
- 6) Муромцев Д. Ю. *Методы оптимизации и принятие проектных решений* / Д. Ю. Муромцев, В. Н. Шамкин, - Тамбов: ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. – 80 с.
- 7) Волков В. М. *Алгоритмическая реализация численных методов* / В. М. Волков, И. Л. Ковалева, В. В. Напрасников – Минск: БНТУ, 2018. – 136 с.
- 8) Цыплакова О. Н. *Транспортная задача и ее применение в решении экономических задач* // О. Н. Цыплакова, Ю. В. Цысь, А. В. Кобылина – *Modern High Technologies*. – 2014. – №5. – с. 178-180.
- 9) Рамбо, Д. *UML 2.0. Объектно-ориентированное моделирование и разработка* / Д. Рамбо, М. Блаха - Санкт-Петербург: Питер, 2007. – 543 с.
- 10) Попова, Ю. Б. *Тестирование и отладка программного обеспечения: пособие* / Ю. Б. Попова; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Программное обеспечение информационных систем и технологий". – Минск: БНТУ, 2020. – 66 с.
- 11) Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» и Гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные постановлением МЗ РБ от 28.06.2013 г. № 59.
- 12) Лазаренков, А. М. *Охрана труда в машиностроении: учебное пособие* / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 446 с.
- 13) Лазаренков А.М., Ушакова И.Н. *Охрана труда: Учебно-методическое пособие для практических занятий*. – Мн.: БНТУ, 2011. – 205 с.
- 14) Вершина Г.А. *Охрана труда: учебник* / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 512 с.
- 15) Короткевич Л.М., Зеленковская Н.В., Комина Н.В., Бутор Л.В. *Экономика и организация производства: пособие для студентов направления специальности 1-08-01 01-07*. – Мн.: БНТУ, 2021. – 52 с.
- 16) Кодекс Республики Беларусь от 19.12.2002 п 166-з (ред. От 29.12.2020) "Налоговый кодекс Республики Беларусь (общая часть)".
- 17) Кодекс Республики Беларусь от 29.12.2009 № 71-3 (ред. от 15.01.2021) «Налоговый кодекс Республики Беларусь (Особенная часть)».
- 18) Трудовой кодекс Республики Беларусь от 26 июля 1999 г. № 296-з с изменениями и дополнениями [электронный ресурс] / Принят Палатой представителей 8 июня 1999

года; одобрен Советом Республики 30 июня 1999 года. Режим доступа: <https://etalonline.by/document/?regnum=hk9900296>.

19) Экономика предприятия промышленности: пособие для слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров по экономическим специальностям / Л.М.Короткевич; БНТУ, Филиал БНТУ «Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ». – Минск: БНТУ, 2015. – 117 с.

20) Экономика промышленного предприятия: учебное пособие / И.М.Бабук, Т.А.Сахнович. – Минск: Новое знание: м.: ИНФРА-М, 2013.- 439 с.: и