


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет информационных технологий и робототехники

Кафедра «Системы автоматизированного проектирования»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись) А.В. Бородуля  
(инициалы и фамилия)

« 1 » 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

**Автоматизированное тестирование инвестиционного проекта на базе Selenium**

Специальность 1-40 05 01 «Информационные системы и технологии»

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

Обучающийся

группы 10702314  
(номер)

Руководитель

Консультанты:

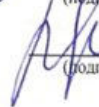
по разделу «Охрана труда»

по разделу «Технико-экономическое  
обоснование проекта»

Ответственный за нормоконтроль

  
10.06.2018  
(подпись, дата)

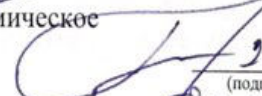
В.С. Жевняк

  
01.06.18  
(подпись, дата)

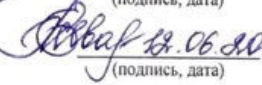
И.Л. Ковалёва

  
15.05.2018  
(подпись, дата)

Н.М. Журавков

  
13.05.2018  
(подпись, дата)

О.В. Куневич

  
12.06.2018  
(подпись, дата)

Е.А. Шваякова

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 81 страниц;

графическая часть – 6 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2018

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: страниц 81, рисунков 17, таблиц, источников 26

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ, ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ, VISUAL STUDIO, CRM-системы, SPECFLOW, SELENIUM, GHERKIN, FEATURE, SCENARIO

Область исследования – тестирование ПО.

Предмет исследования – автоматизированное тестирование CRM-систем

Целью дипломного проекта является повышение эффективности работы инвестиционного проекта за счет выполнения автоматизированного тестирования, позволяющего сократить финансовые, временные и трудовые затраты на разработку проекта.

В проекте были решены следующие задачи: были изучены методы и подходы создания ПО; были изучены методы тестирования ПО в частности автоматизированное тестирование; был проведен анализ необходимости внедрения автоматизированного тестирования; были выбраны и обоснованы технологии проектирования, разрабатываемого ПО; была выполнена программная реализация автоматизированного тестирования;

Разработанные тесты успешно внедрены на предприятии и используются для тестирования инвестиционного проекта.

Рассмотрены вопросы экономической эффективности данной разработки и охраны труда.

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.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Wikipedia [Электронный ресурс] /Инвестиционный проект – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Инвестиционный\\_проект,свободный](https://ru.wikipedia.org/wiki/Инвестиционный_проект,свободный) – Загл. с экрана – Яз. рус., англ.
2. Wikipedia [Электронный ресурс] /Система управления взаимоотношениями с клиентами – Электрон.Бдан. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Система\\_управления\\_взаимоотношениями\\_с\\_клиентами,свободный](https://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_взаимоотношениями_с_клиентами,свободный) – Загл. с экрана – Яз. рус., англ.
3. Wikipedia [Электронный ресурс] /Тестирование программного обеспечения – Электрон. дан. – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Тестирование\\_программного\\_обеспечения,свободный](https://ru.wikipedia.org/wiki/Тестирование_программного_обеспечения,свободный) – Загл. с экрана – Яз. рус., англ.
4. С. Макконнелл «Совершенный код» — Издательство «Русская редакция», 2010. — 896 стр.
5. Wikipedia [Электронный ресурс] /Модели разработки ПО – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://habr.com/> свободный – Загл. с экрана – Яз. рус., англ.
6. Джефф Р. Автоматизированное тестирование программного обеспечения. Внедрение, управление, эксплуатация/ Р. Джефф, Э. Дастин, Дж. Пол. - Москва, 2014. – 295с.
7. Selenium 2.0 и WebDriver [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа: <http://selenium2.ru/docs/webdriver.html>.
8. Gherkin home [Электронный ресурс]. - Электронные данные. – Режим доступа: <https://github.com/cucumber/gherkin/wiki>.
9. Налог на добавленную стоимость // MyFin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennuyu-stoimost>. Дата доступа: 17.04.2018.
10. Тарифная ставка первого разряда // MyFin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada>. Дата

доступа: 17.04.2018.

11. Тарифы на электроэнергию для населения в Беларуси // MyFin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/tarify-na-elektroenergiyu-dlya-naseleniya-v-belarusi>. Дата доступа: 18.04.2018.

12. Налог на прибыль // MyFin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-pribyl>. Дата доступа: 18.04.2018.

13. 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.

14. Типовая инструкция по охране труда при работе с персональными ЭВМ утв. Постановлением Министерства труда и социальной защиты от 24.12.2013 № 130.

15. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и Гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утв. постановлением Министерства здравоохранения РБ от 30.04.2013 г. № 33.

16. ГОСТ 12.1.005-88 СББТ и Санитарных нормах, правилах и гигиенических нормативах «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ».

17. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Утверждены Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 30 декабря 2003 г. № 259.

18. ТКП 45-2.02-142-2011 Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожарно-технической классификации.

19. ТКП 45-2.02-22-2006 «Здания и сооружения. Эвакуация людей при пожаре» Строительные нормы проектирования. Утвержден и введен в действие приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от

2 апреля 2013 г. № 101.

20. ТКП 45-2.02-279-2013. Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Строительные нормы проектирования.

21. Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. — Минск: ИВЦ Минфина, 2017. — 446 с.

22. Лазаренков А.М., Ушакова И.Н. Охрана труда: Учебно-методическое пособие для практических занятий. – Мн.: БНТУ, 2011. – 205 с.

23. ГОСТ 2.105–95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

24. ГОСТ 2.104–2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи.

25. Инструкция о порядке организации, проведения дипломного проектирования и требований к дипломным проектам (дипломным работам), их содержанию и оформлению, обязанностям руководителя, консультанта, рецензента дипломного проекта (дипломной работы), утвержденной приказом БНТУ от 27.01.14г. №105

26. Положение о государственных экзаменационных комиссиях в высших учебных заведениях республики Беларусь. Утверждено приказом Министра образования Республики Беларусь от 27.06.1997 № 365.