

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 и фамилия)

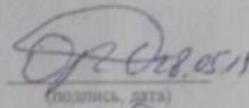
« 11. » 06 2019 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

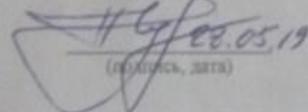
«Web-приложение для сопровождения учебного процесса по дипломному  
проектированию»

Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»  
Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного  
обеспечения»

Обучающийся  
группы 10701115  
(номер)

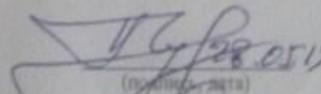
 В.Г. Орстик  
(подпись, дата)

Руководитель

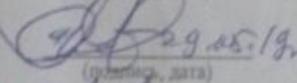
 Н.Н. Гурский  
(подпись, дата)

Консультанты:

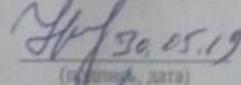
по компьютерному проектированию

 Н.Н. Гурский  
(подпись, дата)

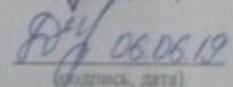
по разделу «Охрана труда»

 А.М. Лазаренков  
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

 И.В. Насонова  
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 Н.С. Домаренко  
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 86 страниц;

графическая часть – 14 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2019

## РЕФЕРАТ

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ, ER-ДИАГРАММА, БАЗА ДАННЫХ, ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ, HTTP-ПРОТОКОЛ

Объектом разработки являются дипломные проекты

Цель проекта – разработать веб-приложение для организации дипломного проектирования.

В процессе проектирования выполнены следующие разработки: разработаны логическая и физическая модели функционирования приложения; построены диаграммы вариантов использования, деятельности системы, последовательности, компонентов, развертывания; построены блок-схемы; написаны модульные и интеграционные тесты; спроектирован пользовательский интерфейс.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- надежное и эффективное веб-приложение;
- быстрота веб-приложения;
- современный дизайн.

Областью возможного практического применения является использование в коммерческих целях сайта для продвижения продаж и покупок техники.

Студент-дипломник подтверждает, что 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.

Дипломный проект: 86 с., 65 рис., 17 табл., 20 источников, 2 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Инструкция о порядке организации, проведения дипломного проектирования и требования к дипломным проектам, их содержанию и оформлению, обязанности руководителя, консультанта, рецензента дипломного проекта [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/30286/Instrukciya\\_o\\_poryadke\\_organizacii\\_provedeniya\\_diplomnogo\\_proektirovaniya\\_i\\_trebovaniya\\_k\\_diplomnym\\_proektam.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/30286/Instrukciya_o_poryadke_organizacii_provedeniya_diplomnogo_proektirovaniya_i_trebovaniya_k_diplomnym_proektam.pdf?sequence=1&isAllowed=y), свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 29.05.2019.
- 2 Обзор Spring Framework [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring\\_Framework](https://ru.wikipedia.org/wiki/Spring_Framework), свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 29.05.2019.
- 3 Берт Бейтс, Кэти Сьерра. Изучаем Java. – СПб.: Эксмо, 2015.
- 4 Обзор SQL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SQL>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 29.05.2019.
- 5 Владимир Драч статья “Сравнение современных СУБД ” [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://drach.pro/blog/hi-tech/item/145-db-comparison>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2019.
- 6 Обзор Mysql Workbench [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ms166352\(v=sql.90\).aspx](https://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ms166352(v=sql.90).aspx), свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 10.05.2019.
- 7 HTML5 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML5>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2019.
- 8 CSS3 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CSS3>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2019.
- 9 JavaScript [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/JavaScript>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2019.
- 10 Обзор Typescript [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org/>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 29.05.2019.
- 11 Обзор Angular [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://angular.io/>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 29.05.2019.
- 12 Bootstrap [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Bootstrap\\_\(фреймворк\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Bootstrap_(фреймворк)), свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 11.05.2019.
- 13 Модульное тестирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/349380/>, свободный. – Загл. с экрана. Дата доступа: 10.05.2019.

- 14 Налог на добавленную стоимость // MyFin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-dobavlennoyu-stoimost>. Дата доступа: 27.04.2018.
- 15 Тарифная ставка первого разряда // MyFin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/info/tarifnaya-stavka-pervogo-razryada>. Дата доступа: 27.04.2018.
- 16 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: 27.04.2018.
- 17 Налог на прибыль // MyFin.by [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://myfin.by/wiki/term/nalog-na-pribyl>. Дата доступа: 27.04.2018.
- 18 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.
- 19 Лазаренков, А. М. Охрана труда в машиностроении: учебное пособие / А. М. Лазаренков. – Минск: ИВЦ Минфина, 2017. – 446 с.
- 20 Лазаренков А.М., Ушакова И.Н. Охрана труда: Учебно-методическое пособие для практических занятий. – Мн.: БНТУ, 2011. – 205 с.