

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

Ю.В. Полозков  
(инициалы и фамилия)

«01» 06

2023 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«Web-приложение для интерактивного учета успеваемости студентов и посещаемости ими занятий»

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

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

Обучающийся

группы 10702319  
(номер)

  
27.05.23  
(подпись, дата)

Р.Д. Гуцин

Руководитель

  
29.05.23  
(подпись, дата)

А.В. Бородуля


Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

  
29.05.23  
(подпись, дата)


А.В. Бородуля

по разделу «Охрана труда»

  
23.05.23  
(подпись, дата)

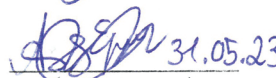
Е.В. Мордик

по разделу «Экономика»

  
29.05.23  
(подпись, дата)

Л.В. Бутор

Ответственный за нормоконтроль

  
31.05.23  
(подпись, дата)

А.В. Ермоленков

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – \_\_\_\_\_ страниц;

графическая часть – \_\_\_\_\_ листов;

магнитные (цифровые) носители – \_\_\_\_\_ единиц

Минск 2023

## РЕФЕРАТ

WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ, ДИАГРАММА ВАРИАНТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ, ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БАЗЫ ДАННЫХ, ЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ БАЗЫ ДАННЫХ

Объектом исследования является учет за успеваемостью студентов.

Цель проекта – разработать WEB-приложение для учета успеваемости студентов и посещаемости ими занятий.

В процессе работы (проектирования) выполнены следующие исследования (разработки):

- 1) построена диаграмма вариантов использования;
- 2) разработаны концептуальная, логическая и физическая модели БД;
- 3) спроектирован пользовательский интерфейс;
- 4) разработано приложение;
- 5) разработаны тестовые случаи для функционального и углубленного типов тестирования.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- 1) надежное и эффективное web-приложение;
- 2) быстрота web-приложения;
- 3) современный дизайн.

Областью возможного практического применения является использование в высших учебных заведениях.

Дипломный проект: 80 с., 42 рис., 17 табл., 20 источников, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рейтинговая система оценки успеваемости студентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/97/21718/>
2. Система мониторинга успеваемости и посещаемости учащихся / Марчуков А. В. — URL: [https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/24598/1/ikt\\_2005\\_038.pdf](https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/24598/1/ikt_2005_038.pdf).
3. Система учета успеваемости студентов (Бийский технологический институт) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://studbooks.net/2259584/informatika/obzor\\_suschestvuyuschih\\_sistem\\_ucheta\\_kontrolya\\_uspevaemosti\\_poseshaemosti\\_studentov\\_vuzah](https://studbooks.net/2259584/informatika/obzor_suschestvuyuschih_sistem_ucheta_kontrolya_uspevaemosti_poseshaemosti_studentov_vuzah)
4. Информационная система «Электронные ведомости» – Режим доступа: <https://gigabaza.ru/doc/51606-pall.html>
5. Система учета успеваемости студентов при использовании облачных сервисов / Стрелков А. А. – Режим доступа: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/5634/1/03Strelkova2.pdf>
6. Spring Framework и Spring Boot [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://spring.io/projects>, – Загл. с экрана – Яз. англ.
7. Spring-boot [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://www.tutorialspoint.com/spring\\_boot/spring\\_boot\\_introduction.htm](https://www.tutorialspoint.com/spring_boot/spring_boot_introduction.htm), – Загл. с экрана – Яз. англ.
8. Hibernate [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://javastudy.ru/frameworks/hibernate/>, – Загл. с экрана – Яз. англ. Иерархическая кластеризация [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://machinelearningmastery.ru/unsupervised-machine-learning-clustering-analysis-d40f2b34ae7e/>
9. SQL vs NoSQL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.thorntech.com/2019/03/sql-vs-nosql>, – Загл. с экрана – Яз. англ.
10. PostgreSQL [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/about/>, – Загл. с экрана – Яз. англ.
11. Angular [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://angular.io/>, – Загл. с экрана – Яз. рус.
12. Обзор Typescript [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.typescriptlang.org/>, свободный. – Загл. с экрана.
13. HTML [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/HTML5>, – Загл. с экрана – Яз. рус.
14. CSS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CSS>, – Загл. с экрана – Яз. рус.
15. Material Design [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Material\\_Design](https://ru.wikipedia.org/wiki/Material_Design), – Загл. с экрана – Яз. рус.

16. Веб-приложение [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Веб-приложение>, – Загл. с экрана – Яз. рус.
17. Диаграмма вариантов использования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://khp1-iip.mipk.kharkiv.edu/library/case/leon/gl4/gl4.html>, – Загл. с экрана – Яз. рус.
18. Логическое моделирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://oracle-patches.com/db/2654-логическое-проктирование-баз-данных>, – Загл. с экрана – Яз. рус.
19. Физическое тестирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.appline.ru/services/testing/functionalnoe-testirovanie>, – Загл. с экрана – Яз. рус.
20. Критическое тестирование [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://qaevolution.ru/testirovanie-po/vidy-testirovaniya-po/test-kriticheskogo-puti/>, – Загл. с экрана. Яз. Рус.