

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)

«04» 06 2025 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ДИПЛОМНОГО
ПРОЕКТА

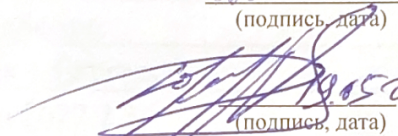
«Программное средство «Компилятор экзаменационных билетов»»

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

Обучающийся
группы 10701321
(номер)

 15.05.2025 А.В. Михайловский
(подпись, дата)

Руководитель


 19.05.25 Ю.В. Полозков
(подпись, дата)

Консультанты:

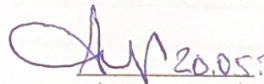
по компьютерному проектированию

 19.05.25 Ю.В. Полозков
(подпись, дата)

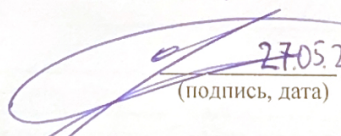
по разделу «Охрана труда»

 23.04.25 А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

 20.05.25 А.И. Гурко
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 27.05.25 О.Э. Ошуковская
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 71 страниц

графическая часть - 10 страниц

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц

РЕФЕРАТ

WEB-ПРИЛОЖЕНИЕ, КОМПИЛЯТОР ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ, БАЗА ДАННЫХ, ОБЛАЧНОЕ ХРАНЕНИЕ ФАЙЛОВ, АВТОРИЗАЦИЯ

Темой исследования являются экзаменационные билеты.

Цель проекта – разработать программное средство «Компилятор экзаменационных билетов».

В процессе разработки выполнены следующие условия:

- 1) реализована регистрация и авторизация пользователей;
- 2) разработан личный кабинет преподавателя с возможностью управления тематическими разделами;
- 3) обеспечена загрузка и хранение входных документов (файлы Word);
- 4) реализована система компиляции билетов с настройкой параметров (количество билетов, вопросов, сессия и т.д.);
- 5) спроектирована и реализована структура базы данных с использованием PostgreSQL.

Элементами практической значимости полученных результатов являются:

- 1) автоматизация рутинного процесса создания билетов;
- 2) кроссплатформенность и доступность через браузер;
- 3) модульность и масштабируемость решения.

Областью возможного практического применения является подготовка экзаменационных билетов для текущей и итоговой аттестации абитуриентов.

В ходе дипломного проектирования прошли апробацию такие предложения, как создание веб-приложения для компиляции экзаменационных билетов, для автоматизации и ускорения создания экзаменационных билетов.

В результате выполненной работы разработано web-приложение, предназначенное для компиляции экзаменационных билетов.

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: 71 стр., 39 рис., 14 табл., 18 источников, 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Систематизация информации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://a-centr.ru/articles/sistemizatsiya-informatsii/>, свободный. – Загл. С экрана. – Яз. русский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 2 Репозиторий. Википедия [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Репозиторий>, свободный. – Загл. с экрана. Яз. русский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 3 Документация по React [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://react.dev/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 4 Документация по Node.js [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://nodejs.org/en/docs>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. Английский – Дата доступа: 23.05.2025.
- 5 Документация Express.js [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://expressjs.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. Дата доступа: 23.05.2025.
- 6 Документация PostgreSQL [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.postgresql.org/docs/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 7 Metanit.com. PostgreSQL. Введение [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. Режим доступа: <https://metanit.com/sql/postgresql/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. русский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 8 Документация pgAdmin 4 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.pgadmin.org/docs/pgadmin4/latest/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 9 JetBrains. Возможности WebStorm [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. Режим доступа: <https://www.jetbrains.com/webstorm/>, свободный. – Загл. экрана.– Яз. русский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 10 Sublime Text 3. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.sublimetext.com/3>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 11 Habr. Системы управления проектами [Электронный ресурс]. – Электрон. Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/yougile/blog/545614/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. русский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 12 FreeCodeCamp. Введение в Git и GitHub [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.freecodecamp.org/news/what-is-git-and-github/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2025.
- 13 Docx.js. Официальная документация [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://docx.js.org/#/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз.

английский. – Дата доступа: 23.05.2025.

14 Express.js. Документация по middleware [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://expressjs.com/en/guide/using-middleware.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский. – Дата доступа: 23.05.2025.

15 Google Chrome. Поддержка и справка [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://support.google.com/chrome/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. русский. – Дата доступа: 23.05.2025.

16 Кожевников, Е. А. Расчет экономической эффективности разработки программных продуктов: метод. указания по подготовке организац.-экон. раздела дипломных работ для студентов специальности 1-40 01 02 «Информационные системы и технологии (по направлениям)»днев. формы обучения / Е.А.Кожевников, Н. В. Ермалинская. – Гомель : ГГТУ им. П. О. Сухого, 2012. – 68 с. – Режим доступа: <http://alis.gstu.by/StartЕК/>. – Загл. с титул. экрана. ISBN 978-985-535-102-4

17 Лазаренков А.М. Охрана труда. Учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда: электронное пособие / А.М. Лазаренков, Т.П. Кот, Е.В. Мордик, Л.П. Филянович. – Минск: Регистр. номер БНТУ/МТФ 35-42.2018. Зарегистрировано 04.05.2018. – 11,7 усл.эл.л.

18 Вершина Г.А. Охрана труда: учебник / Г.А. Вершина, А. М. Лазаренков, Мусаев М.Н. — Минск: ИВЦ Минфина, 2022. — 584 с

19 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. — Минск: ИВЦ Минфина, 2025. — 636 с