


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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Старший преподаватель

  
(подпись) Н.В. Воюш  
(инициалы и фамилия)

« 29 » 05 2026 г.

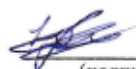
**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

«Администрирование системы управления проектами и менеджмента задач»

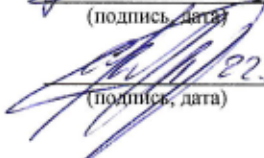
Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

Специализация 1-40 01 01 05 «Управление качеством и тестирование программного обеспечения»

Обучающийся  
группы 10701322  
(номер)

  
(подпись, дата) 22.05.2026 С.В. Юдин

Руководитель

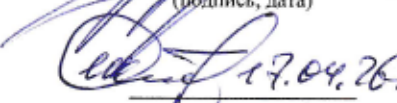
  
(подпись, дата) 22.05.26 С.А. Мигалевич

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

  
(подпись, дата) 22.05.26 С.А. Мигалевич

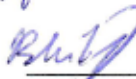
по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата) 17.04.26 А.М. Лазаренков

по разделу «Экономика»

  
(подпись, дата) 11.05.26 Т.Н. Беляцкая

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата) 27.05.26 Н.В. Воюш

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 72 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц

Минск 2026

## РЕФЕРАТ

### АУТЕНТИФИКАЦИЯ, АВТОРИЗАЦИЯ, РЕГИСТРАЦИЯ, ЦЕЛОСТНОСТЬ, БЕЗОПАСНОСТЬ ДАННЫХ, ФИЗИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

Объектом исследования (разработки) является система управления проектами и менеджмента задач, а именно: администрирование запросов и управление персональными данными пользователей.

Цель проекта: разработка сервиса, обеспечивающего безопасное перенаправление запросов на другие микросервисы системы, авторизацию и аутентификацию пользователей в ней.

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

- анализ предметной области;
- обзор аналогов и конкурентных решений;
- проектирование архитектуры приложения;
- разработка технического задания.

Областью практического применения является система управления проектами и менеджмента задач Cstaskee.

В ходе дипломного проекта прошли апробацию такие предложения, как: система авторизации и аутентификации на основе токенов безопасности, фильтрация множественных запросов, ограничение доступа на основе прав пользователей в системе.

Результатами внедрения явились: внедрение сервиса администрирования запросов и организация клиент-серверной архитектуры с возможностью масштабирования.

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

Дипломный проект: 72 с., 33 рис., 11 табл., 32 источника, 1 прил.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Лой Марк, Нимайер Патрик, Лук Дэниэл. Програмуем на Java 5-е межд. изд. – СПб.: Питер, 2023. – 544 с.
- 2 Герберт Шилдт. Java. Полное руководство, 12-е изд. : Пер. с англ. – СПб.: ООО «Диалектика», 2023. – 1344 с.х
- 3 Коузен К. Современный Java: рецепты программирования / пер. с англ. А. А. Слинкина – М.: ДМК Пресс, 2018. – 274 с.
- 4 Скотт Оукс. Эффективный Java. Тюнинг кода на Java 8, 11 и дальше. 2-е межд. издание. – СПб.: Питер, 2021. – 496 с.
- 5 Рауль-Габриэль Урма, Марио Фуско, Алан Майкрофт. Современный язык Java. Лямбда-выражения, потоки и функциональное программирование. – СПб.: Питер, 2021. – 592 с.
- 6 Васильев Алексей. Java для всех. – СПб.: Питер, 2020. – 512 с.
- 7 Лауренциу Спилкэ. Spring быстро. – СПб.: Питер, 2023. – 448 с.
- 8 Марк Хеклер. Spring Boot по-быстрому. – СПб.: Питер, 2023. – 352с.
- 9 Laurentiu Spilke Spring Security in Action. Second Edition. – Manning, 2024. – 440 с.
- 10 Badr Nasslahsen Spring Security. – Packt, 2024. – 596 с.
- 11 Catalin Tudose Java Persistence with Spring Data and Hibernate. – Manning, 2024. – 616 с.
- 12 Уолтер Шилдс. SQL: быстрое погружение. – СПб.: Питер, 2022. – 224 с.
- 13 Паттерны объектно-ориентированного программирования / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Дж. Влиссидес. – СПб.: Питер, 2022. – 448 с.
- 14 Джей Джей Гивакс. Паттерны проектирования API. – СПб.: Питер, 2023. – 512 с.
- 15 Spring Guides [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://spring.io/guides>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. английский.
- 16 Baeldung [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://www.baeldung.com>, свободный – Загл. с экрана. Яз. английский.
- 17 Курс Java [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://javarush.com/courses/java>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. русский.
- 18 Документация к PostgreSQL 17.9 [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://postgrespro.ru/docs/postgresql/17>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. русский.
- 19 Руководство по PostgreSQL [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://metanit.com/sql/postgresql/>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. русский.
- 20 Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности факторов производственной среды и трудового процесса при работе с

видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утверждённый постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. № 37, в редакции от 29.01.2022 г. № 829.

21 Типовая инструкция по охране труда при использовании офисного оборудования, утверждённая постановлением Министерства труда и социальной защиты от 14.04.2021 № 25.

22 ГОСТ 12.1.005-88. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны // Система стандартов безопасности труда: сборник стандартов / кол. авт. Республика Беларусь. Государственный комитет по стандартизации. – Минск: Госстандарт: БелГИСС, 2008. - Ч.1 : ГОСТ 12.0.001-82 и др. – 2008. – С. 130-177. – Переизд. нояб. 2008 с Изм.1РБ (ИУС РБ. 2000. N2). - Взамен ГОСТ 12.1.005-76; введ. 01.01.89.

23 Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности микроорганизмов, продуцентов, микробных препаратов и их компонентов, вредных веществ в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах рабочих», утверждённый постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 г. № 37.

24 СН 2.04.03–2020 «Естественное и искусственное освещение» – Минск, 2021. – 81 с.

25 ТКП 474–2013 (02300) «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» – Минск, 2022. – 55 с.

26 СН 2.02.05–2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений» – Минск, 2026. – 70 с.

27 СН 4.02.03–2019 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» – Минск, 2025. – 47 с.

28 Экономика проектных решений: методические указания по экономическому обоснованию дипломных проектов: учеб.-метод. пособие / В.Г. Горовой [и др.]. – Минск: БГУИР, 2021. – 107 с.

29 Jira [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://www.atlassian.com/software/jira>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. английский.

30 Azure [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/products/devops>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. русский.

31 SimpleOne [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://simpleone.ru>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. русский.

32 GitLab [Электронный ресурс] – Электр. дан. – Режим доступа: <https://about.gitlab.com>, свободный – Загл. с экрана. – Яз. английский.