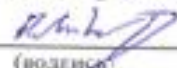


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет информационных технологий и робототехники
Кафедра «Программное обеспечение информационных систем и технологий»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Старший преподаватель

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

« 02 » 06 2026 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

«WEB-сервис для интеллектуального анализа резюме»

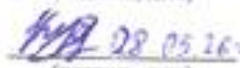
Специальность 1-40 01 01 «Программное обеспечение информационных технологий»

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

Обучающийся
группы 10701122
(номер)

 04.05.16г. Р.Н. Баран
(подпись, дата)

Руководитель

 28.05.16г. С.А. Кудин
(подпись, дата)

Консультанты:

по разделу «Компьютерное проектирование»

 28.05.16г. С.А. Кудин
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 28.05.16г. А.М. Лазаренков
(подпись, дата)

по разделу «Экономика»

 28.05.16г. Т.Н. Беляцкая
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 01.06.16г. Н.С. Домаренко
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – 83 страниц;

графическая часть – 10 листов;

магнитные (цифровые) носители – 1 единиц.

Минск 2026

РЕФЕРАТ

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕКРУТИНГ, ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ВЕБ-СЕРВИС, ОБРАБОТКА ЕСТЕСТВЕННОГО ЯЗЫКА (NLP), БОЛЬШИЕ ЯЗЫКОВЫЕ МОДЕЛИ (LLM), FASTAPI, PYTHON.

Объектом разработки является веб-сервис на базе искусственного интеллекта, предназначенный для автоматизированного семантического анализа и ранжирования резюме кандидатов на соответствие требованиям вакансий.

Цель работы – создание интеллектуальной информационной системы для оптимизации процессов рекрутинга.

В процессе дипломного проектирования решены следующие задачи:

- проанализированы современные методы обработки естественного языка (NLP) и технологии извлечения данных из неструктурированных документов форматов PDF и DOCX;

- спроектирована многоуровневая клиент-серверная архитектура системы с интеграцией внешних высокопроизводительных нейросетевых моделей (LLM);

- реализована серверная часть на базе фреймворка FastAPI с применением асинхронных методов обработки запросов и СУБД SQLite для хранения результатов анализа;

- разработан адаптивный веб-интерфейс с использованием современных средств визуализации профессионального опыта кандидатов и механизмов интерактивной фильтрации данных.

В ходе работы внедрены механизмы обеспечения информационной безопасности (хеширование паролей, аутентификация на базе JWT-токенов), реализована строгая ролевая модель доступа и применены алгоритмы «мягкого удаления» данных для обеспечения целостности архива.

Результатом проектирования является готовый к эксплуатации веб-ориентированный программный комплекс интеллектуального рекрутинга. Продукт позволяет автоматизировать первичный отбор кандидатов, исключить влияние субъективного фактора и существенно сократить временные затраты HR-департаментов на обработку входящего потока резюме.

Студент-дипломник подтверждает, что приведённый в дипломном проекте расчётно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого программного продукта, а все заимствованные теоретические и методологические положения сопровождаются корректными ссылками на их авторов.

Дипломный проект: 83 с., 38 рис., 27 табл., 20 источников, 1 прил.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Python Documentation [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://docs.python.org/3/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026.
- 2 FastAPI Framework Documentation [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://fastapi.tiangolo.com/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026..
- 3 SQLite Documentation [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.sqlite.org/docs.html>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026.
- 4 PyMuPDF (fitz) Documentation [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://pymupdf.readthedocs.io/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026.
- 5 Олифер, В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. – 5-е изд. – СПб. : Питер, 2016. – 960 с.
- 6 Шнайер, Б. Прикладная криптография. Протоколы, алгоритмы, исходные тексты на языке Си / Б. Шнайер ; пер. с англ. – М. : Триумф, 2015. – 816 с.
- 7 Макконнелл, С. Совершенный код. Мастер-класс / С. Макконнелл ; пер. с англ. – М. : Русская редакция, 2017. – 896 с.
- 8 Ньюмен, С. Создание микросервисов / С. Ньюмен ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2016. – 304 с.
- 9 Jurafsky, D. Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition / D. Jurafsky, J. H. Martin. – 3rd ed. – Pearson, 2023. – 750 с.
- 10 Любанович, Б. Simple Python. Современный стиль программирования / Б. Любанович ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2021. – 592 с.
- 11 Персиваль, Г. TDD на Python. Разработка через тестирование / Г. Персиваль ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2018. – 512 с.
- 12 RFC 7519. JSON Web Token (JWT)[Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7519>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026.
- 13 SQLAlchemy ORM Documentation [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://docs.sqlalchemy.org/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026.
- 14 Groq Cloud API Reference [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://console.groq.com/docs/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026.

- 15 Tailwind CSS Documentation [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://tailwindcss.com/docs>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. английский – Дата доступа: 26.04.2026.
- 16 Мартин, Р. Чистая архитектура. Искусство разработки программного обеспечения / Р. Мартин ; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2018. – 352 с.
- 17 Куликов, С. С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс / С. С. Куликов. – Минск : Четыре четверти, 2020. – 312 с. (Реальная и самая авторитетная книга по QA от минского специалиста EPAM Systems).
- 18 Майерс, Г. Искусство тестирования программ / Г. Майерс, Т. Баджетт, К. Томас ; пер. с англ. – 3-е изд. – М. : Вильямс, 2012. – 272 с. 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. 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.
- 20 Лазаренков, А. М. Охрана труда и пожарная безопасность: учебное пособие / А. М. Лазаренков, Ю.Н. Фасевич. — Минск: ИВЦ Минфина, 2025. — 636 с.