

УДК 004.8

*Кривоногова А.Е., магистрант, 1 курс, Набережночелнинский институт
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»*

*Сабиров Р.Р., магистрант, 1 курс, Набережночелнинский институт ФГАОУ
ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»*

*Исавнин А.Г., д.ф.-м.н., профессор кафедры бизнес-информатики и
математических методов в экономике, Набережночелнинский институт
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»*

РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: в статье представлен аналитический обзор современных программных решений, ориентированных на содействие трудоустройству студентов и выпускников высших учебных заведений. Проведенное исследование выявило, что существующие решения в ограниченном степени решают проблему трудоустройства выпускников по специальности. В качестве инновационного подхода предлагается разработка специализированной цифровой платформы, ключевыми преимуществами которой станут: интеграция с электронной библиотечной системой Elibrary и реализация алгоритмов интеллектуального формирования резюме на основе анализа цифрового образовательно-профессионального профиля пользователя.

Ключевые слова: образование, трудоустройство, искусственный интеллект, нетворкинг, цифровая платформа.

Эффективность университетов оценивается по ряду факторов, среди которых ключевыми являются качество образовательного процесса, актуальность научных исследований и востребованность выпускников на рынке труда. Для улучшения этих показателей необходимо внедрять современные образовательные технологии, в том числе за счет развития партнерства между вузами и компаниями. Такой подход не только повысит мотивацию студентов, но и усилит их вовлеченность в научно-исследовательскую деятельность.

Важным условием успешной профессиональной адаптации выпускников высших учебных заведений выступает их осведомленность в области

современных технологий трудоустройства. Согласно проведенным исследованиям, эффективность поиска работы существенно повышается при комплексном использовании таких инструментов, как профессиональные социальные сети, государственные службы содействия занятости, рекрутинговые агентства, специализированные карьерные мероприятия и электронные платформы трудоустройства.

Эмпирические данные, представленные информационным агентством ТАСС (2023), свидетельствуют о положительной корреляции между уровнем образования и показателями занятости: если среди выпускников программ бакалавриата и специалитета трудоустроено 68% респондентов, то среди обладателей степени магистра данный показатель достигает 84%. Наблюдается устойчивая тенденция раннего трудоустройства - 30% опрошенных определяют место работы на завершающем курсе обучения. Более половины респондентов (56%) демонстрируют практику совмещения учебной и профессиональной деятельности, при этом 78% из них работают в соответствии с полученной квалификацией. Максимальные значения трудоустройства по специальности фиксируются на уровне 98%, что подтверждает гипотезу о востребованности выпускников на современном рынке труда [1].

Полученные результаты позволяют сделать вывод о значительном влиянии как качества профессиональной подготовки, так и степени владения технологиями поиска работы на успешность профессиональной адаптации молодых специалистов. Данное обстоятельство актуализирует необходимость интеграции в образовательный процесс вузов специализированных модулей по развитию карьерных компетенций.

Проведенный анализ выявляет существенную проблему недостаточной информированности студентов выпускных курсов о перспективах трудоустройства, что подтверждается высоким показателем в 70%. Данная ситуация обуславливает актуальность модернизации системы профориентации и

расширения информационного сопровождения студентов в вопросах карьерного развития на этапе обучения.

Многочисленные исследования, проведенные российскими экономистами в рамках мониторинга трудоустройства выпускников (2021), демонстрируют значительное влияние совмещения учебы с трудовой деятельностью на последующую профессиональную адаптацию. Согласно полученным результатам, такой опыт повышает вероятность успешного трудоустройства на 19% и способствует росту заработной платы в среднем на 14%. В исследовании были проанализированы данные 200 тысяч выпускников бакалавриата и специалитета, что подтверждает репрезентативность выборки [2]. Эти данные свидетельствуют о важности практико-ориентированного подхода в образовательном процессе, который не только способствует профессиональному становлению студентов, но и укрепляет их позиции на конкурентном рынке труда. Для успешного трудоустройства выпускники могут использовать различные способы поиска работы, такие как: поиск работы через нетворкинг, поиск через государственные центры занятости, поиск через агентства по трудоустройству, посещение дней карьеры и ярмарок вакансий, платформы по поиску работы.

Проведенный анализ различных стратегий трудоустройства позволяет выявить их характерные особенности и эффективность. Нетворкинг-подход (использование социальных связей) демонстрирует ряд преимуществ, включая временную эффективность, доступ к непубликуемым вакансиям и повышение вероятности трудоустройства за счет рекомендательного фактора. Однако данный метод характеризуется ограниченностью профессионального выбора, потенциальными конфликтами интересов и снижением автономности соискателя в процессе поиска работы.

Государственные центры занятости предлагают институциональную поддержку, включая профессиональную переподготовку и финансовую компенсацию, но их функционал ограничен для студентов очной формы обучения ввиду их формального статуса занятости [3]. Рекрутинговые агентства,

обеспечивая доступ к эксклюзивным вакансиям, тем не менее создают высококонкурентную среду и могут предполагать финансовые издержки для соискателя.

Карьерные мероприятия (ярмарки вакансий, дни карьеры) обеспечивают прямой контакт с работодателями, но их эффективность ограничена временными рамками и специализированной направленностью. Цифровые платформы трудоустройства, обладая преимуществами в виде широкого охвата и функциональных возможностей фильтрации, требуют высокого качества самопрезентации соискателей. Проведенный компаративный анализ свидетельствует, что ни один из существующих методов не обеспечивает комплексного решения проблемы трудоустройства выпускников. В качестве оптимального решения предлагается разработка интеллектуальной аналитической системы, интегрирующей преимущества рассмотренных подходов и минимизирующей их недостатки.

Международный опыт свидетельствует о растущей интеграции университетов с цифровыми платформами трудоустройства, такими как Handshake [4], что создает эффективную экосистему взаимодействия между образовательными учреждениями, студентами и работодателями. Данные платформы предоставляют комплексный инструментарий для поиска вакансий и стажировок, организации карьерных мероприятий и индивидуального консультирования, существенно повышая показатели трудоустройства выпускников. Особую значимость приобретает аналитический функционал таких систем, позволяющий вузам корректировать образовательные программы в соответствии с актуальными требованиями рынка труда. В этом контексте разработка интеллектуального сервиса поиска работы на основе партнерства университетов и компаний представляется стратегически важным решением. Такой сервис сможет обеспечить персонализацию практик и стажировок с учетом индивидуальных компетенций студентов, оптимизировать процесс подбора кадров для работодателей и способствовать постоянной актуализации учебных программ. Реализация данной концепции позволит создать устойчивую

систему профессиональной навигации, минимизирующую существующий дисбаланс между подготовкой специалистов и потребностями экономики, что особенно актуально в условиях динамично изменяющегося рынка труда.

Современные платформы для трудоустройства (hh.ru, Superjob, Rabota.ru) [5] обладают рядом существенных ограничений, включая отсутствие автоматизированных инструментов для составления резюме, интеграции с научной электронной библиотекой eLibrary, возможностей анализа академических достижений с применением технологий искусственного интеллекта и оценки результатов производственных практик. Эти недостатки снижают мотивацию студентов к научно-исследовательской деятельности и осложняют их профессиональную адаптацию. В качестве перспективного решения предлагается разработка интеллектуальной платформы для вузов, которая объединит студентов, работодателей и образовательные учреждения. Ключевыми функциональными возможностями такой системы должны стать: персонализированный подбор вакансий на основе анализа компетенций, автоматическая интеграция с eLibrary для учета научных публикаций, интеллектуальные рекомендации для профессионального развития с использованием алгоритмов машинного обучения, а также специализированные инструменты для работодателей и университетов. Реализация данной платформы позволит преодолеть существующие коммуникационные барьеры, значительно повысить эффективность процессов трудоустройства и создать дополнительные стимулы для научной активности студентов за счет применения современных технологий обработки и анализа данных.

Этапы разработки интеллектуальной платформы.

На начальной стадии проектирования осуществляется формализация бизнес-процессов платформы с применением нотации BPMN 2.0 [6], что позволяет визуализировать workflow системы и стандартизировать описание взаимодействия между участниками процесса. Разработанная BPMN-диаграмма детализирует алгоритмическую структуру web-приложения. [6]

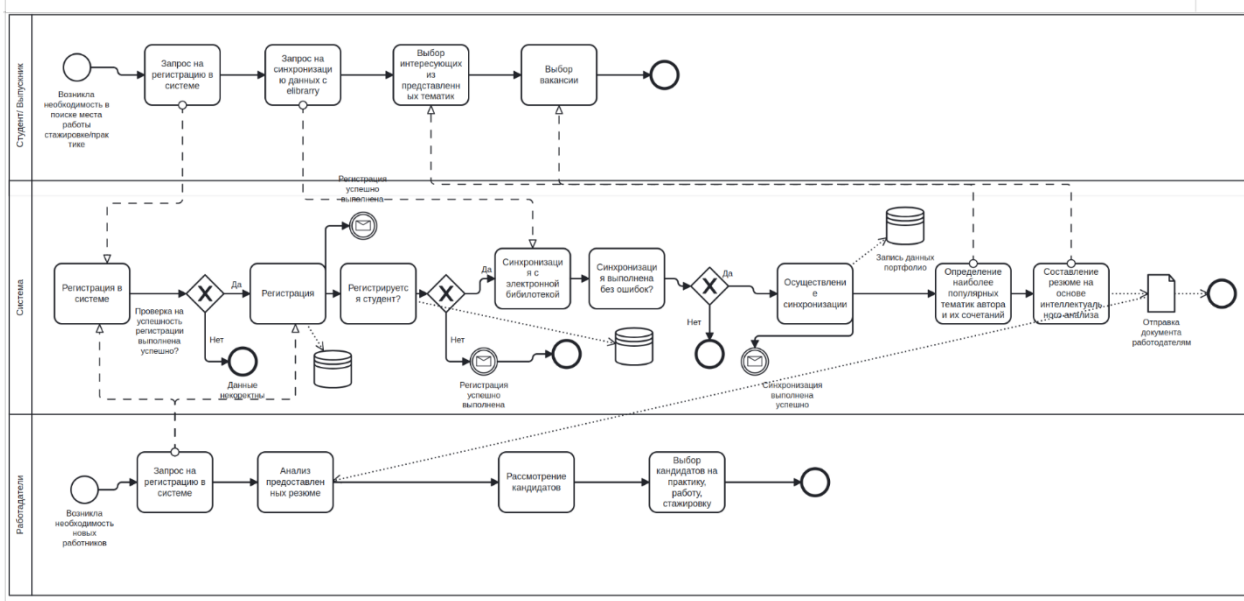


Рис. 1. BPMN диаграмма алгоритма работы web-приложения

На втором этапе выполнено прототипирование пользовательского интерфейса в онлайн-сервисе Figma. Созданный интерактивный прототип включает wireframe-модели ключевых экранов системы, UI-компоненты, разработанные в соответствии с принципами material design, а также детальные сценарии взаимодействия для различных категорий пользователей (студентов, работодателей). Результаты данного этапа представляют собой формализованную основу для последующей разработки программного каркаса системы.

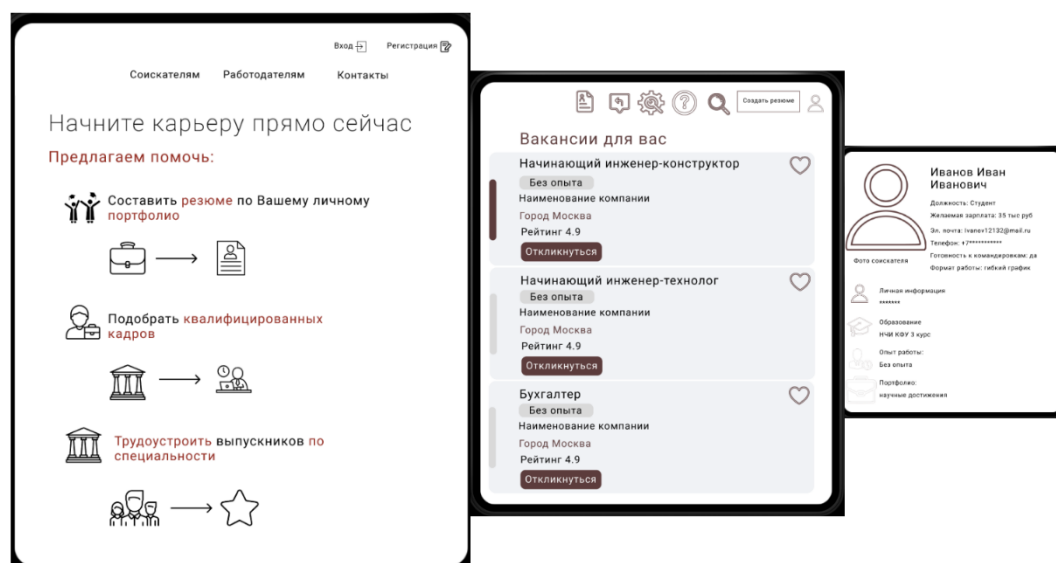


Рис. 2. Макет web-приложения

Цифровая платформа для вузов представляет собой интегрированное решение, соединяющее образовательные учреждения, студентов и работодателей в единую экосистему. Ключевые функции включают: для студентов - интеллектуальный подбор вакансий и практик с учетом их компетенций; для работодателей - инструменты точного рекрутинга и влияния на образовательные программы; для вузов - мониторинг трудоустройства выпускников и корректировку учебных планов на основе данных. Система обеспечивает синхронизацию академической подготовки с требованиями рынка труда, автоматизирует процессы профессиональной адаптации и формирует прозрачные карьерные траектории, повышая конкурентоспособность выпускников.

Список использованных источников

1. В РФ трудоустроены почти 70% выпускников бакалавриата и специалитета 2024 года [Электронный ресурс] // ТАСС [сайт]. [2024]. URL: <https://tass.ru/obschestvo/22327247> (дата обращения 28.04.2025)
2. Федеральное статистическое выборочное наблюдение трудоустройства выпускников, получивших среднее профессиональное и высшее образование // Росстат [сайт]. [2021]. URL: <https://iz.ru/1687188/2024-04-24/analitiki-nazvali-uroven-avtomobilizatsii-naseleniia-rossii> (дата обращения 28.04.2025)
3. Федеральный закон от 12.12.2023 N 565-ФЗ (ред. от 08.08.2024) "О занятости населения в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2025) // [сайт]. [2025]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_464093/1e48685c93624e1bcb8b710551938c81d2b8bebd/ (дата обращения 28.04.2025)
4. Careers start here // [сайт]. [2024]. URL: <https://joinhandshake.com/> (дата обращения 28.04.2025)

5. Лучшие сайты для поиска сотрудников в 2025 году [сайт]. [2025].
URL: <https://www.directline.pro/blog/sajty-dlya-poiska-sotrudnikov/> (дата обращения 28.04.2025)
 6. BPMN 2.0 универсальный подход при построении диаграмм // [сайт]
<https://habr.com/ru/articles/843942/> (дата обращения 28.04.2025)
-

Krивonogova A.E., Master's student, 1st year, Naberezhnye Chelny Institute of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Kazan (Volga Region) Federal University

Sabirov R.R., Master's student, 1st year, Naberezhnye Chelny Institute of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education Kazan (Volga Region) Federal University

Isavnin A.G., PhD, Professor of the Department of Business Informatics and Mathematical Methods in Economics, Naberezhnye Chelny Institute of the Kazan (Volga Region) Federal University

DEVELOPMENT OF AN INTELLIGENT ANALYTICAL PLATFORM FOR MANAGING STAFF TRAINING IN HIGHER EDUCATION.

Abstract: The article presents an analytical review of modern software solutions aimed at facilitating the employment of students and graduates of higher education institutions. The study revealed that existing solutions solve the problem of graduate employment in their specialty to a limited extent. As an innovative approach, the development of a specialized digital platform is proposed, the key advantages of which will be: integration with the Elibrary electronic library system and the implementation of algorithms for intelligent resume generation based on the analysis of the user's digital educational and professional profile.

Keywords: education, employment, artificial intelligence, networking, digital platform.