

**Разработка платформы по анализу рынка труда в сфере IT и изучению динамики образовательных стратегий в России**

**Бахарева М.А.** (Университет ИТМО), **Привалов К.А.** (Университет ИТМО)

**Научный руководитель – к.ф.-м.н., Ромакина О.М.**  
(Университет ИТМО)

**Введение.** В современной России рынок труда в сфере информационных технологий (IT) представляет собой сложную и динамичную среду. Цель нашего исследования состоит в том, чтобы провести анализ и сравнение возможностей и предложений, имеющихся в сфере образования в России, а также самого рынка труда в области IT. Мы стремимся выяснить, насколько часто меняется рынок труда в данной сфере, изменился ли он с приходом и распространением искусственного интеллекта, и какие именно специалисты в наибольшей степени востребованы на рынке. Особый интерес представляет вопрос о том, готовит ли система образования в России достаточное количество квалифицированных специалистов, способных удовлетворить потребности современного рынка труда в области информационных технологий.

**Основная часть.** Для изучения и анализа текущей ситуации на рынке труда в сфере информационных технологий мы прибегли к использованию Node.js для создания парсера агрегаторов вакансий. Для этого мы выбрали популярные ресурсы, такие как HeadHunter, SuperJob, Хабр Карьера. С помощью Node.js мы создали скрипты, которые автоматически собирали информацию о вакансиях, включая название вакансии, требуемые навыки, уровень зарплаты и местоположение. Помимо этого, мы использовали API для работы с некоторыми из этих сайтов, что позволило ускорить процесс сбора данных и обеспечить более надежный доступ к актуальной информации о вакансиях.

Полученные данные мы сохраняли и структурировали в базе данных MongoDB. После этого мы проводили процесс очистки данных, удаляя дубликаты, заполняя пропущенные значения и приводя информацию к удобному для анализа формату.

Для анализа и визуализации полученных данных мы использовали такие библиотеки Python, как Pandas, NumPy, Matplotlib и Seaborn. С их помощью мы проводили различные статистические анализы, включая средние значения зарплат, распределение вакансий по регионам, требуемые навыки и опыт работы.

Затем мы создавали графики и диаграммы, чтобы визуализировать результаты наших аналитических исследований. На основе этих визуализаций мы делали определенные выводы о текущем состоянии рынка труда в области информационных технологий в России, включая тренды в спросе на специалистов, популярные технологии и навыки, а также средние уровни зарплат и их динамику.

**Выводы.** По результатам нашей работы пришли к таким выводам. Введение искусственного интеллекта не привело к снижению, а, напротив, к увеличению количества запросов на специалистов в области информационных технологий. Несмотря на ожидания об автоматизации и оптимизации процессов, потребность в квалифицированных кадрах сохраняется, и даже усиливается в контексте использования искусственного интеллекта. Это связано с тем, что внедрение новых технологий требует дополнительных ресурсов для их разработки, поддержки и обслуживания. Таким образом, специалисты по информационным технологиям становятся еще более востребованными в свете эры искусственного интеллекта.

По статистике и нашим исследованиям, в России наблюдается повышенный спрос на специалистов в сфере аналитики и искусственного интеллекта. Растет потребность в специалистах, обладающих соответствующими знаниями и навыками, способными эффективно применять инструменты аналитики и искусственного интеллекта для решения бизнес-задач. Дополнительно к проведенному исследованию, мы планируем разработать платформу, которая предоставит доступ к результатам анализа в удобном и интерактивном

формате. Эта платформа будет содержать дашборды, графики, интерактивные карты и другие аналитические объекты, позволяющие пользователям исследовать данные более детально и удобно визуализировать ключевые тренды и показатели на рынке труда в сфере информационных технологий в России. Такой подход позволит пользователям быстро оценить текущее состояние рынка, выявить востребованные технологии и навыки, а также прогнозировать будущие направления развития. Кроме того, наша платформа будет предоставлять возможность анализа динамики изменений на рынке труда в течение определенного периода времени, что позволит более точно оценить тенденции и прогнозировать их развитие в будущем.

**Список использованных источников:**

1. Шкурко В.А. Анализ и специфика рынка труда в IT-сфере // Экономика и социум. - 2016. - №1. - С. 58.
2. Колодяжная О.В. Анализ и особенности развития современного рынка труда в России // Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. - 2021. - №1. - С. 30-36.
3. Миначева Г.Ф. Анализ структурных трансформаций на рынке труда в России // Общество: политика, экономика, право. - 2018. - №1. - С. 14-19.