

АНАЛИЗ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТА АГРАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

Р.Ф. Шаихов¹

¹ Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика
Д.Н. Прянишникова, Пермь, Россия, shr84@list.ru

Аннотация. В статье представлен подход к анализу перспективных исследований при помощи автоматизированного сбора данных о диссертациях. Показана динамика защит диссертаций по эксплуатации транспорта в аграрно-промышленном комплексе, а также центры подготовки кадров высшей квалификации. По результатам контент-анализ названий выявлены наиболее популярные тематики исследований.

Ключевые слова: эксплуатация транспорта, анализ исследований, наукометрический анализ, контент-анализ, диссертации

ANALYSIS OF SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF AGRICULTURAL AND INDUSTRIAL COMPLEX TRANSPORT OPERATION

R.F. Shaikhov¹

¹Perm State Agro-Technological University named after academician
D.N. Prianishnikov, Perm, Russia, shr84@list.ru

Abstract. The article presents an approach to the analysis of promising research using automated data collection on dissertations. The dynamics of dissertation defenses on the operation of transport in the agricultural and industrial complex, as well as training centers for highly qualified personnel, is shown. Based on the results of the content analysis of the titles, the most popular research topics were identified.

Keywords: transport operation, research analysis, scientometric analysis, content analysis, dissertations

Ежегодно количество информации в мире увеличивается огромными темпами, в том числе и научной. В настоящее время большое количество источников оцифровано и доступно для исследователей, однако прочитывать и проанализировать огромные объемы информации сложно или даже невозможно. Например, на портале научной электронной библиотеки elibrary насчитывается более 7 млн. публикаций.

Качество проводимых исследований в значительной степени зависит от обзора литературы и информированности автора или коллектива авторов. Всегда есть риск как повторить чужие исследования – «изобрести велосипед», так и заниматься устаревшей, неактуальной тематикой. Наукометрический анализ позволяет получить метаданные о некоей области исследований, определить тренды и

тенденции, наиболее востребованные работы и авторов. В высшем учебном заведении данная информация может использоваться не только для планирования научной деятельности, но и для проектирования образовательных программ как для повышения качества подготовки [1], так и для актуализации содержания отдельных дисциплин [2]. Если программы высшего образования меняются не очень быстро, особенно в части общинженерной подготовки, то программы дополнительного образования должны обновляться очень часто, чтобы затрагивать самые актуальные темы [3, 4].

В региональных университетах существует проблема качества приема и мотивации студентов к обучению [5]. Учет мнения обучающихся о содержании программ [6], внедрение в образовательный процесс таких инструментов, например, как нейронные сети и искусственный интеллект или современных тренажеров с использованием дополненной реальности [7] может в значительной степени повысить их мотивацию.

Цель статьи заключается в разработке инструмента для полной или частичной автоматизации наукометрического анализа исследований.

Наукометрия позволяет количественными методами исследовать научные работы, например, по числу цитирований, динамике публикаций, количеству диссертаций. Также интерес представляют методы анализа текстовых данных.

В качестве материала для данного исследования использовались открытые данные о защищенных диссертациях с сайта российской государственной библиотеки. Отбирались диссертации, связанные с эксплуатацией транспорта в аграрно-промышленном комплексе. В общей сложности проанализировано 720 кандидатских и 200 докторских диссертаций за период с 2015 по 2025 год. Сбор данных осуществлялся автоматически при помощи компьютерной программы – парсера, написанного на языке программирования python. По каждой диссертации собраны сведения о названии, авторе, месте написания и месте защиты, годе защиты.

Для проведения семантического контент-анализа названий диссертаций проведена предобработка текста, которая заключалась в приведении слов к леммам. Подробнее алгоритм предобработки текста описан в работе Гурьянова С.Г. [8]. Для большей информативности исследовалась частотность использования не только отдельных слов (униграмм), но и трех слов (триграмм).

На рисунке 1 представлено облако слов из городов, в которых подготовлены диссертации по эксплуатации транспорта в аграрно-промышленном комплексе.

Из рисунка видно, что центрами подготовки кадров высшей квалификации являются почти все города с населением свыше миллиона жителей, города где развито сельское хозяйство, а также столица Таджикистана – Душанбе.

технологий или каких-то процессов.

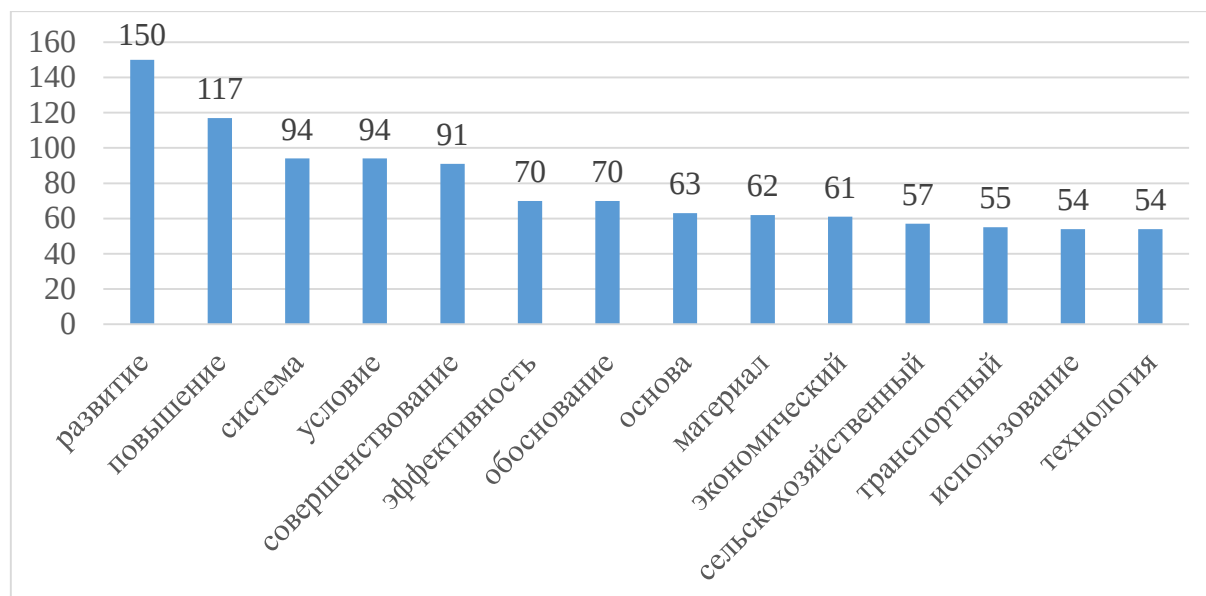


Рисунок 3 – Частотный анализ униграмм в названиях диссертаций

Более информативным является анализ триграмм, его результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты частотного анализа словосочетаний из трех слов

Словосочетание (триграмма)	Количество упоминаний
повышение, эффективность, использование	9
совершенствование, технология, средство	6
улучшение, показатель, дизель	5
область, республика, Таджикистан	5
поддержка, принятие, решение	5
обоснование, параметр, режим	4
повышение, эффективность, процесс	4
нарушение, правило, движение	3
правило, движение, эксплуатация	3
движение, эксплуатация, средство	3
повышение, эффективность, функционирование	3
восстановление, вал, техника	3
развитие, сектор, экономика	3
малый, форма, хозяйствование	3
материал, область, повышение	3

Из таблицы видно, что предположение о популярности тем направленных на повышение эффективности или совершенствование технологий, средств оказалось верным. Также видно, что часть работ направлена на улучшение показате-

лей дизельных двигателей, на организацию перевозки грузов, восстановление деталей, поддержку принятия решений, применение материалов и технологий.

Таким образом, наукометрический анализ в сочетании с программным обеспечением является эффективным инструментом для первичного анализа массива информации и определения основных трендов и тенденций.

Список литературы

1. Мальцев Д.В. Влияние качества образовательных услуг технического университета на трудоустройство выпускников // Перспективы науки и образования. 2020. №6 (48) . С. 459-473
2. Мальцев Д. В. Актуализация образовательных программ по результатам независимой оценки уровня подготовки выпускников университета // Перспективы науки и образования. 2021. № 5(53). С. 530-543.
3. Шаихов Р. Ф. Развитие компетенций руководителей автосервисов // Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе. 2024. Т. 1. С. 67-69
4. Шаихов Р. Ф. Повышение квалификации персонала автосервисного предприятия без отрыва от производства // Модернизация и научные исследования в транспортном комплексе. 2024. Т. 1. С. 70-72.
5. Репецкий Д.С., Мальцев Д.В., Лазукова Е. А. Осознанный выбор профессии как доминантный мотив обучения в университете // Перспективы науки и образования. 2022. № 6(60). С. 10-28.
6. Мальцев Д. В. Развитие механизмов регулирования образовательного процесса студентами высших учебных заведений // Перспективы науки и образования. 2021. № 6(54). С. 592-605.
7. Шаихов Р. Ф. Обучение профессиональным навыкам при помощи учебных стендов-тренажеров // Транспорт. Транспортные сооружения. Экология. 2019. № 4. С. 74-79.
8. Гурьянов С. Г. Формирование профессиональных навыков специалистов по эксплуатации транспорта в соответствии с требованиями рынка труда // Мир транспорта и технологических машин. 2024. № 1-1(84). С. 111-118.

References

1. Maltsev D.V. Vliyanie kachestva obrazovatel'nykh uslug tekhnicheskogo universiteta na trudoustroystvo vypusknikov [Influence of the quality of educational services of a technical university on the employment of graduates] // Perspektivy nauki i obrazovania. 2020. N 48 (6). S. 459-473. (in Russ.)
2. Maltsev D. V. Aktualizatsiya obrazovatel'nykh programm po rezul'tatam nezavisimoi otsenki urovnya podgotovki vypusknikov universiteta [Updating of educational programs based on the results of an independent assessment of the level of training of university graduates] // Perspektivy nauki i obrazovania. 2021. N. 53 (5). S. 530-543. (in Russ.)
3. Shaikhov R. F. Razvitie kompetentsii rukovoditelei avtoservisov [Development of competencies of car service managers] // Modernizatsiya i nauchnye issledovaniya v transportnom komplekse. 2024. T. 1. S. 67-69. (in Russ.)
4. Shaikhov R. F. Povyshenie kvalifikatsii personala avtoservisnogo predpriyatiya bez otryva ot proizvodstva [Advanced training of personnel of a car service company on the job]// Modernizatsiya i nauchnye issledovaniya v transportnom komplekse. 2024. T. 1. S. 70-72. .(in Russ.)
5. Repetskiy D.S., Maltsev D.V., Lazukova E.A. Osoznannyi vybor professii kak dominantnyi motiv obucheniya v universitete [Conscious choice of profession as the dominant motive of studying at the university] // Perspektivy nauki i obrazovania. 2022. N. 60 (6). S. 10-28. (in Russ.)
6. Maltsev D.V. Razvitie mekhanizmov regulirovaniya obrazovatel'nogo protsessa studentami

vysshikh uchebnykh zavedenii [Development of mechanisms for regulating the educational process by students of higher educational institutions] // Perspektivy nauki i obrazovania. 2021. N. 54 (6). S. 592-605. (in Russ.)

7. Shaikhov, R. F. Obuchenie professional'nym navykam pri pomoshchi uchebnykh stendov-trenazherov [Training in professional skills using training simulator stands]// Transport. Transportnye sooruzheniya. Ekologiya. 2019. № 4. S. 74-79. (in Russ.)

8. Gur'yanov S. G. Formirovanie professional'nykh navykov spetsialistov po ekspluatatsii transporta v sootvetstvii s trebovaniyami rynka truda [Formation of professional skills of transport operation specialists in accordance with the requirements of the labor market] // Mir transporta i tekhnologicheskikh mashin. 2024. № 1-1(84). S. 111-118. (in Russ.)