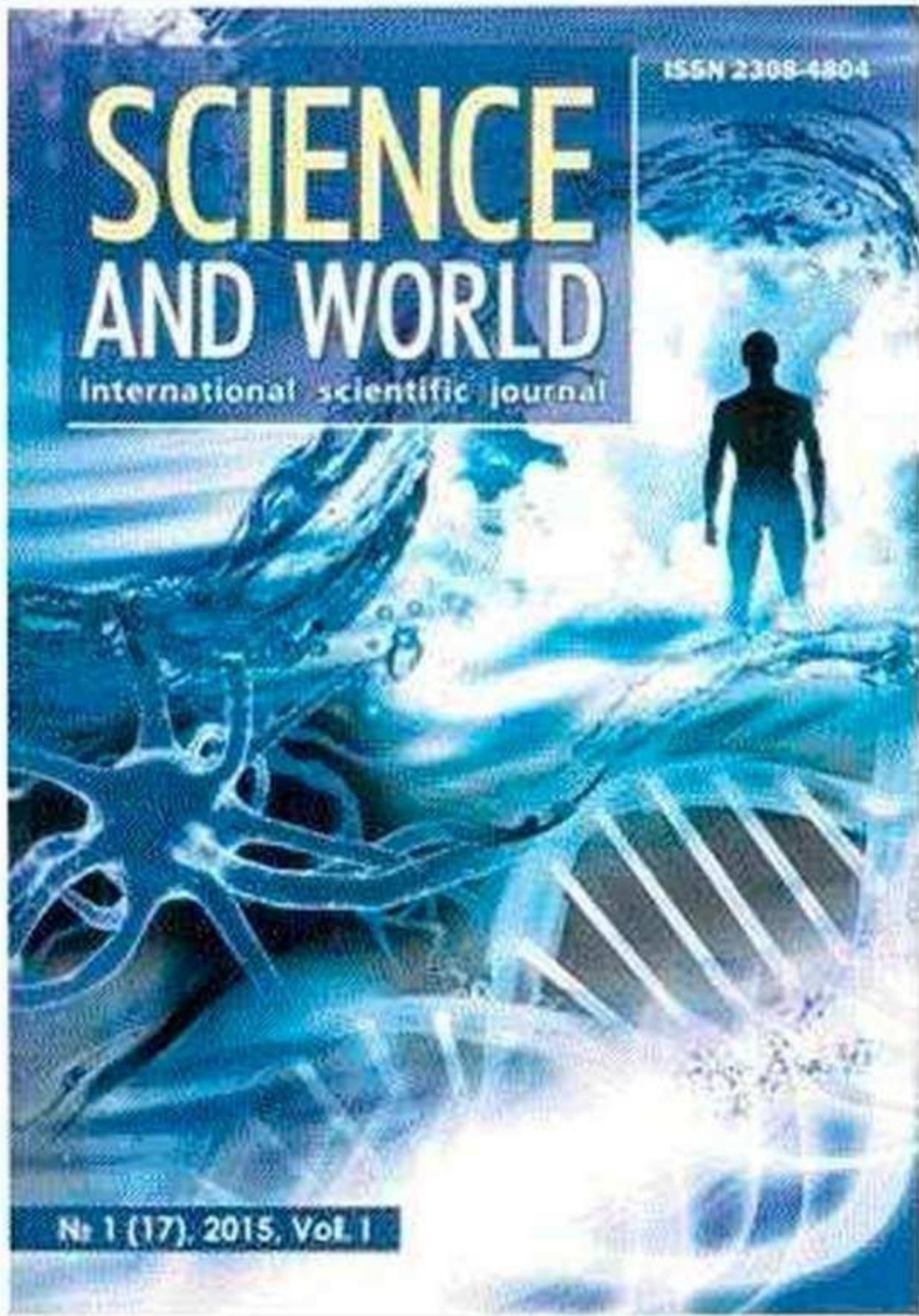


# SCIENCE AND WORLD

International scientific journal

ISSN 2308-4804

Nr 1(17), 2015, Vol. 1



**ISSN 2308-4804**

# **SCIENCE AND WORLD**

**International scientific journal**

**№ 1 (17), 2015, Vol. I**

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2013 (September)

Volgograd, 2015

Sociological sciences  
Социологические науки

УДК 311

ФАКТОЛОГИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА  
ПОТОКА НАУЧНЫХ СТАТЕЙ НА ОСНОВЕ ELIBRARY И РИНЦ

Н.А. Резник, доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник  
Лаборатория научковедческих и наукометрических исследований,

Федеральное государственное научное учреждение  
«Институт научной и педагогической информации» Российской академии образования (Москва), Россия

**Аннотация.** Статья продолжает представление материалов НИР «Информационный поток публикаций в российских научных и научно-методических журналах за 2006–2011 годы по методике использования информационных ресурсов в преподавании математики».

**Ключевые слова:** тематические запросы, индекс Хирша, информация, математика, методика обучения, научные статьи, подборки, поток, списки публикаций.

В данной статье рассматривается «недокументированная» и практически неизученная возможность проведения в РИНЦ анализа потоков научных публикаций по определенному тематическому запросу. В ней излагаются факты, обнаруженные в РИНЦ в период с 22.09 по 22.11 2013 года по позициям: формирование тематического массива данных, автоматизированная оценка результатов.

За основу значения слова **ПОТОК** автором было принято его толкование в словарях русского языка: «Поток – непрерывное движение массы, большого количества... чего-л.». В соответствии с этим в данное исследование были положены следующие позиции (часто «опускаемые» в ходе статистической обработки результатов экспериментов в педагогических исследованиях):

1. Для создания потока научных статей необходима генеральная совокупность, пригодная для извлечения из неё «хороших» выборок. Такая совокупность должна быть достаточно велика, а выборки, подвергаемые испытанию, – действительно случайны.

2. При репрезентативности (сохранении основных признаков генеральной совокупности) потока главным в его анализе должно являться отделение в нём массивов статей методического содержания по разным предметам (по горизонтали) в разные периоды (по вертикали).

**Позиция 1. Поиск генеральной совокупности**

Одной из попыток построить искомый поток был вызов статей по запросу **Математика**. Начальная страница вывела статьи, с содержанием недоступном во всем НЭБ (рис. 1.1). После **Расширенного поиска**, выдавшего 12552 статьи, их осталось немного больше трети. При этом на первых страницах подборок все статьи оказались закрыты (рис. 1.2). Релевантность в представлении статей также не была соблюдена.

В **Поиск** и **Расширенный поиск** вводились и вариации наименования специальности 13.00.02 «Теория и методика преподавания и обучения (математика)» в целях обнаружения наличия значительных различий или совпадений в них. Решающим в последнем случае (даже при открытых текстах), согласно одному из феноменов информационных потоков [6] являлись:

- «паразитная (несанкционированная, невостребованная)» информация;
- «несоответствие формально релевантной (...относящейся к делу) информации действительным потребностям» вводимого в Поиск РИНЦ тематического запроса.

**1**

**МАТЕМАТИКА**  
ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 125552

1 ЧАСТЬ 1 :  
 (хълхара ахво) / М.И. Моро, С.И. Волкова, С.В. Степанова; [пер. на чеченский язык: С.М. Умархаджиев идр.]. Грозный, 2008. Том Хълхара даъна

10 МАТЕМАТИКИ, БОИТЕСЬ ФИЗИКИ! ФИЗИКИ, ОПАСАЙТЕСЬ МАТЕМАТИКОВИ!  
 В. Б. Губин. Москва, 2010.

15 СПРАВОЧНИК ШКОЛЬНИКА ПО МАТЕМАТИКЕ. 1-4 КЛАССЫ  
 все темы программы, пояснительные материалы / Л. И. Хлебникова. Санкт-Петербург, 2011. Сер. Начальная школа

В начало << 1247 1248 1249 1250 1251 1252 1253 1254 1255 1256 >> В конец

**2**

**МАТЕМАТИКА**  
Всего найдено публикаций: 45322 из 45322.

1	<input type="checkbox"/> ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ И СТИМУЛИРУЮЩАЯ ФУНКЦИИ РЫНКА: ПРИНЦИПЫ И МОДЕЛИ ВЗАИМОСВЯЗИ Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 34. С. 19-25.
2	<input type="checkbox"/> ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ) Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 9. С. 2-11.
3	<input type="checkbox"/> ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ОБОРОННЫХ ПРОБЛЕМ РОССИИ Экономический анализ: теория и практика. 2012. № 12. С. 2-9.
98	<input type="checkbox"/> ПОЛОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ, СОБИРАЮЩИХСЯ ПОСТУПАТЬ В АСПИРАНТУРУ Alma mater (Вестник высшей школы). 2012. № 6. С. 30-35.

Рис. 1. Примеры результатов Поиска и Расширенного поиска по запросу «математика»

На рисунке 2 даны образцы просмотра результатов **Расширенного поиска** в пяти подборках по:

- применению словоформы **математи** и интервалу 2006–2011 годы (рис. 2.1, **Поиск**) и демонстрации примеров того, что удалялось вручную (рис. 2.1, **Просмотр**);
- удалению из-за очевидной недоступности (рис. 2.2 и 2.5), явной ненаучности (рис. 2.3), отказе программы в просмотре (рис. 2.4),
- при непосредственном знакомстве с их содержанием (рис. 2.1, **Чтение**).

**1**

Режим отбора	Поиск	Поисковая форма	Просмотр	Чтение
Публикация	всего найдено публикаций: 2006-2011,	статьи	МАТЕМАТИКА	МЕТОДИКА МАТЕМАТИ
Методика: ПРЕПОДАВАНИЯ математике	5728	192	64	30
Методика: ОБУЧЕНИЯ математике	10264	307	82	29
Методика: ПРЕПОДАВАНИЯ и ОБУЧЕНИЯ математике	4535	166	55	21
Теория и методика: ОБУЧЕНИЯ и ВОСПИТАНИЯ математике	2383	100	51	15
МЕТОДИКА математического ОБРАЗОВАНИЯ	29285	423	79	32

**2**

Полный текст может быть получен через систему заказа  
 Доступ к полному тексту закрыт  
- Если иконки нет - полный текст документа отсутствует в НЭБ

**3**

463  К ЧИТАТЕЛЯМ  
Вестник Евразии. 1995. № 1. С. 5-12.  
2474  ОТ РЕДАКЦИИ  
Актуальные проблемы Европы. 2000. № 4. С. 6-8.

**4**

13  ПРОСТИЕ ПЛОХОИ РЕДУКЦИИ ДЕТСКИХ РИСУНКОВ РОДА ДО  
Фундаментальная и прикладная математика. 2005. Т. 11. № 2. С. 25-43.  
егор 800700701  
/full\_text.asp, line 374

**5**

2319  ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА БРОНЕЖИЛЕТОВ  
Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Прикладная математика и механика. 2011. № 9. С. 37-41.  
2332  ПОНЯТИЕ О ДИСКАЛКУЛИИ: ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ (ОБЗОР)  
Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. 2011. № 1. С. 77-88.  
2343  МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ СУДОВЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ  
Вестник государственного университета кораблестроения и морского флота им. адмирала С.О. Макарова. 2011. № 4. С. 87-91.

В начало << 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 >> В конец

Рис. 2. Демонстрация результатов построения пяти подборок научных статей по запросу «Теория и методика обучения и воспитания математике»

При переходе к построению генеральной совокупности в основу были положены предметные словоформы из наименований разделов этих дисциплин (например, **Плоск фигур**, **Тела врац**, **Тожд и равен**, **Уравнен и неравен**) и важнейших понятий (например, **Модули и радиалы**, **Степени и корни**, **Цифры и Числа**, **Многочлен**, **Дроб**, **Иrraц и комплекс**, **Функци и рекурр** зависим).

Максимальная генеральная совокупность была составлена объединением 23-х подборок разного вида, полученных путём введения запросов для них в **Поиск РИНЦ** (рис. 3.1.А).

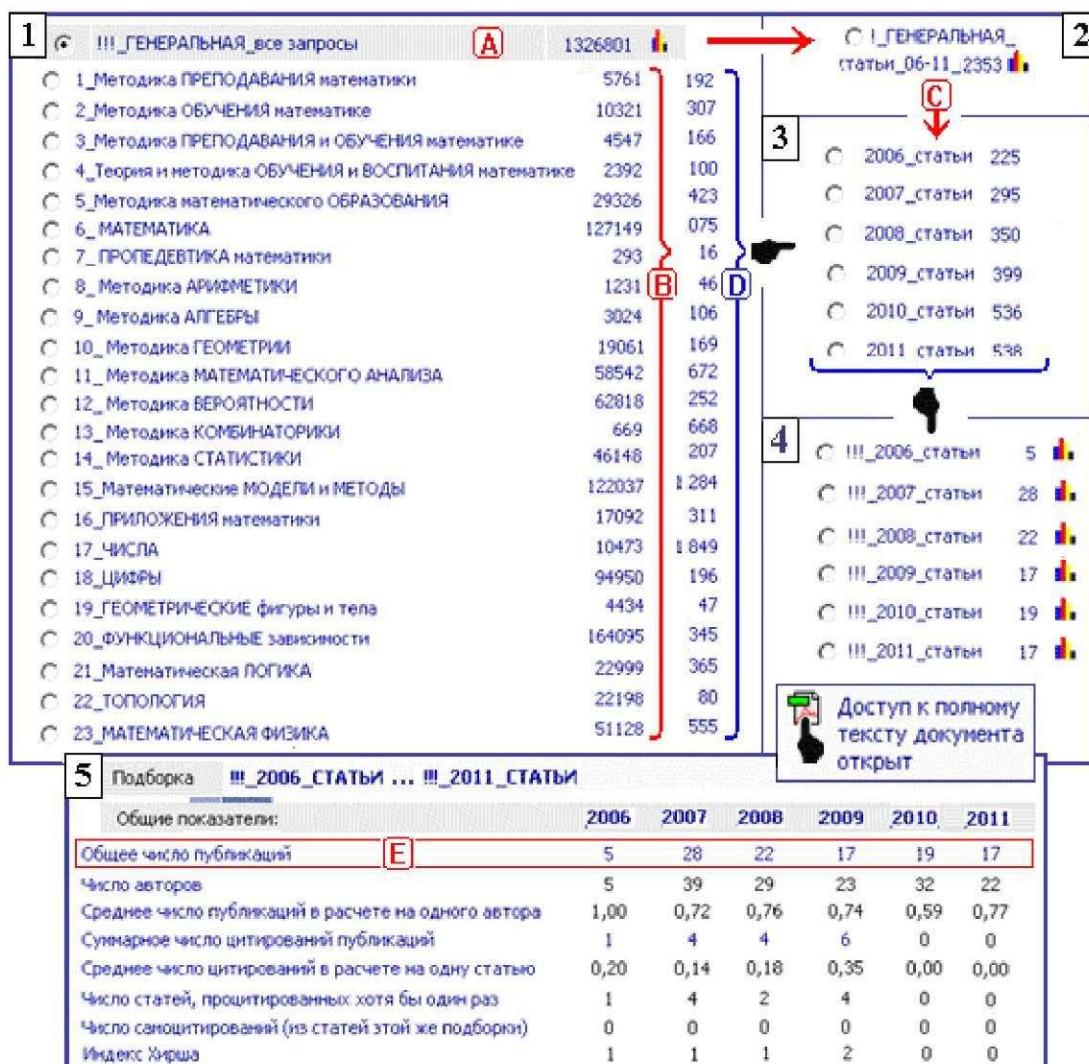


Рис. 3. Пример преобразования Генеральной совокупности в Поток научных статей

Здесь использовались словоформы типа **Анализ**, **Арифм**, **Вероятн**, **Геометр**, **Комбинат**, **Логик**, **Модел**, **Прилож**, **Пропед**, **Статист**, **Топол**, **Фигур**, **Физик**, **Цифр** и **Числ** (рис. 3.1.В).

По **Расширенному поиску** полученные результаты преобразовывались в новые подборки по «маршрутам»:

- общая подборка !!!\_ГЕНЕРАЛЬНАЯ\_все запросы (рис. 3.1.А)
- в подборку !\_ГЕНЕРАЛЬНАЯ\_статьи\_06-11\_математи (рис. 3.2);
- в подборку **списка D** (рис. 3.1.D) каждая из 23-х тематических подборок из **списка B** (рис. 3.1.B)

Далее по повторному **Расширенному поиску** шло формирование подборок по годам (рис. 3.3). Разница в количествах статей, переданных в подборки **2006\_статьи**, ..., **2011\_статьи**, оказалась столь незначительной, что ею стало возможным пренебречь.

Результатирующий анализ полученных подборок шёл вручную (рис. 3.4).

Сначала удалялись статьи с недоступным содержанием и с наименованиями, не согласующимися с тематикой основного запроса.

Затем шёл просмотр содержания статей. Здесь отсев осуществлялся только случаи, когда статья ни по каким параметрам не подходила в разряд «методических». В завершении «запускался» **Анализ публикаций в подборке** (рис. 3.5).

#### Позиция 2. Отыскание репрезентативных выборок

Была исследована реакция Поиска РИНЦ и на более узкие вопросы типа: **Алгебр**, **Пропедевт**, **Табл умнож**, **Арифмет задач**, **Аксиом и постулат**, **Аналит**, **Арифм**, **Вариац исчислен**, **Высш алгебр**, **Дифференц**, **Интегр**, **Логик**, **Операц**, **Ряды**, **Множеств** и другие. Эти же словоформы вводились в **Поиск** с добавками типа **метод**, **препод**, **обучен** в различных сочетаниях, соединениях и порядках, а также с добавлением к ним уровня образования (вуз, колледж, школа) и уточнениями (**начал**, **сред**, **старш**, **высш**, **подгот**).

В качестве примеров даю фрагменты подборок по целевым установкам (**Табличное умножение**) и прикладной направленности (**Методика обучения алгебре**).

### A. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Смысловое значение словоформ, вводимых в Поиск, при выдаче результата должно быть приоритетным, обеспечивая его релевантность. Поэтому оказалось увидеть в большом количестве слова таблица и умножение уже на первой странице подборки **Табличное умножение**. На деле же присутствовали они в наименованиях только двух статей с закрытым содержанием: №2 и №3 (рис. 4.1).

**табличное умножение** ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 5624 из 17912016 **Расширенный поиск**

2 МАТРИЦА ТАБЛИЦЫ УМНОЖЕНИЯ патент на полезную модель RU5 67311 20.06.2006  
3 ИНТЕГРИРОВАННЫЕ УРОКИ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦ ПО ТЕМЕ «СЛОЖЕНИЕ И УМНОЖЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ» Информатика в школе. 2011, № 9, С. 29-34.  
4 МЕТОДЫ КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ Moscow, 2010.  
13 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ СЛОВАРЬ Moscow, 2007.  
16 МАТЕМАТИКА, КОМПЬЮТЕР, ПРОГНОЗ ПОГОДЫ И ДРУГИЕ СЦЕНАРИИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ Moscow, 2010.

**решение задач на умножение** ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 3352 **Расширенный поиск**

1 ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ НА СЛОЖЕНИЕ И УМНОЖЕНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ Биология. 2011, № 3, С. 85-98.  
2 3 ОСЦИЛЛАЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРАНСПОРТ В ГОСТРГАСТРИННОЙ СВЕРХРЕШЕТКЕ ПОЛИТИПОВ КАРБИДА КРЕМНИЯ отчет о НИР № 97-02-18295 (Российский фонд фундаментальных исследований)  
16 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЗАДАЧИ В ДИАГНОСТИКЕ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ Научные проблемы гуманитарных исследований. 2010, № 5, С. 134-144.  
19 ВОЧЕРДНОЙ РАЗ ОБ ОЦЕНКЕ ТРУДОЕМОКСТИ НИДКР В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНEDЕЯТЕЛЬНОСТИ: АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ВОПРОСА Технологии гражданской безопасности. 2011, Т. 8, № 3, С. 4-11.

**методика решения задач на умножение в начальной школе** ВСЕГО НАЙДЕНО ПУБЛИКАЦИЙ: 527 **Расширенный поиск**

2 ОСЦИЛЛАЦИОННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ТРАНСПОРТ В ГОСТРГАСТРИННОЙ СВЕРХРЕШЕТКЕ ПОЛИТИПОВ КАРБИДА КРЕМНИЯ отчет о НИР № 97-02-18295 (Российский фонд фундаментальных исследований)  
10 ПРЕДЕЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕФОРМИРУЕМЫХ ТЕЛ И ГОРНЫХ ПОРОД Минск, 2008.

Рис. 4. Фрагменты результатов поиска публикаций по теме *Табличное умножение*

При просмотре других страниц (номера: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 40) этой же подборки также было замечено большое количество публикаций, недоступных непосредственному прочтению. Точно такая же картина наблюдалась и в подборках с большим количеством слов: **Решение задач на табличное умножение** (рис. 4.2) и **Методика решения задач на табличное умножение в начальной школе** (рис. 4.3).

### B. ПРИКЛАДНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

Математика в учебные планы высших учебных заведений введена и для «технарей» и для «гуманитариев». Приложения математики «обслуживают ВСЁ», и каждый случай – это отдельная «епархия». Составить же представление о потоках в 2006–2011 годы с помощью РИНЦ оказалось слишком сложно. Доступ к содержанию многих публикаций (составляемых автором многочисленных потоков) отсутствует (в примере на рис. 5 отмечено красным цветом и подчёркнуто). Для открытых же статей (отмечены синим цветом) из этого же списка по их наименованиям (вполне возможно отнести к обучению по специальностям):

№1 и №3 – к **31.00.00** – Химия.

№7 – к **10.00.00** – Государство и право. Юридические науки.

№9, №20 и №27 – к **14.00.00** – Народное образование. Педагогика (**14.25.09** – Методика преподавания учебных дисциплин в общеобразовательной школе).

№10 – к **73.00.00** – Транспорт.

№11 и №16 – к **06.00.00** – Экономика. Экономические науки.

№14 – к **87.00.00** – Охрана окружающей среды. Экология человека.

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ АЛГЕБРЕ В ВУЗ

Всего найдено публикаций: 29 из 29.

<input checked="" type="checkbox"/> 1 ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ» В ПРОЦЕССЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ	<input checked="" type="checkbox"/> Доступ к полному тексту документа открыт
<input checked="" type="checkbox"/> 2 О ТЕОРЕТИЗАЦИИ ВУЗОВСКИХ УЧЕБНИКОВ ПО МАТЕМАТИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ	<input checked="" type="checkbox"/> Полный текст доступен на сайте издателя
<input checked="" type="checkbox"/> 3 ПРИМЕНЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ И СОЦИОГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА	<input checked="" type="checkbox"/> Полный текст может быть получен через систему заказа
<input checked="" type="checkbox"/> 4 РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ЖУРНАЛИСТИКИ В ПОВЫШЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ (НА МАТЕРИАЛЕ ХХ ВЕКА)	<input checked="" type="checkbox"/> Доступ к полному тексту закрыт
<input checked="" type="checkbox"/> 5 ТАБЛИЦЫ КАК СРЕДСТВО ОБОЖЕНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ	- Если иконки нет • полный текст документа отсутствует в НБ
<input checked="" type="checkbox"/> 6 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНО-МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ИНЖЕНЕРОВ ПО ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ	
<input checked="" type="checkbox"/> 7 МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ «ПРАВОВОЙ МАТЕМАТИКИ» В МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМ ДИСКУРСЕ	
<input checked="" type="checkbox"/> 8 РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА» В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ НА ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ	
<input checked="" type="checkbox"/> 9 ИНТЕГРАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКЕ	
<input checked="" type="checkbox"/> 10 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ НГАУТ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ	
<input checked="" type="checkbox"/> 11 РАЦИОНАЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ ТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ И ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ В МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ	
<input checked="" type="checkbox"/> 12 ИНТЕНСИФИКАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ	
<input checked="" type="checkbox"/> 13 ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 14 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПО МАТЕМАТИКЕ КАК СРЕДСТВО ОПТИМИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОСОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 15 МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ИНЖЕНЕРОВ АПК И ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ В КУРСАХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН	
<input checked="" type="checkbox"/> 16 ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ УЧЕБНОИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЕ СО СТУДЕНТАМИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВУЗОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 17 О ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ НА ГУМАНИТАРНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ И СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ ВУЗОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 18 ИСТОРИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПРИМЕНЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ ЛОГИКИ В ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКЕ	
<input checked="" type="checkbox"/> 19 КОМПЕТЕНТСТВЕННЫЙ ПОДХОД К МАТЕМАТИЧЕСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВУЗОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 20 ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ	
<input checked="" type="checkbox"/> 21 ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КАДРОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 22 МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА МЛАДШИХ КУРСАХ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ИНФОРМАТИКА» В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ	
<input checked="" type="checkbox"/> 23 МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ ЧИСЕЛ СТУДЕНТОВ-ИНОСТРАНЦЕВ (НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП)	
<input checked="" type="checkbox"/> 24 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАКАЛАВРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ: ОПТИМИЗАЦИОННЫЙ ПОДХОД	
<input checked="" type="checkbox"/> 25 РОЛЬ ПРЕДМЕТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ МЕНЕДЖЕРОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 26 АНАЛИЗ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ-МАТЕМАТИКОВ	
<input checked="" type="checkbox"/> 27 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТСТВЕННОГО ПОДХОДА В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ	
<input checked="" type="checkbox"/> 28 НЕПРЕРЫВНОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ: КОНЦЕПТУАЛЬНО-ПРОГРАММНЫЙ ПОДХОД	
<input checked="" type="checkbox"/> 29 МЕТОДИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКЦИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ФАКУЛЬТЕТА	

Рис. 5. Фрагмент результатов поиска публикаций по теме «Методика обучения алгебре в вузе»

По наименованиям же их можно предположить: по Рубрикатору в РИНЦ всё это касается пункта 14.35.09 – Методика преподавания учебных дисциплин в высшей профессиональной школе (где почему-то лишь 6 статей) раздела 14.35.00 – Высшее профессиональное образование. Педагогика высшей профессиональной школы.

Для статей же №13 и №21 (обучение инженеров) и №23 №29 (обучение иностранных граждан) аналогично определить не удалось.

Недочёты – повторы одних и тех же публикаций (рис. 6.1) и неряшливость в оформлении (рис. 6.2) – на экранах РИНЦ разнообразны. Их много и в заголовках статей, и в их содержании (рис. 6.3).

1	1 КОМПЬЮТЕРНАЯ ДИАГНОСТИКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ Наука и школа. 2008. № 1. С. 60-63
2	2 КОМПЬЮТЕРНАЯ ДИАГНОСТИКА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНФОРМАТИКИ Наука и школа. 2008. № 2. С. 60-63.
2	1 О ДИНАМИКЕ ВЫРОДЖДЕННОЙ КВАНТОВОЙ СИСТЕМЫ В ПРОСТРАНСТВЕ ФУНКЦИЙ, ИНТЕГРИРУЕМЫХ ПО КОНЕЧНО-АДДИТИВНОЙ МЕРЕ Труды Московского физико-технического института. 2009. Т. 1. № 4. С. 126-147.
1	1 ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕГРАЦИИ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ Бестник Орловского государственного университета. Серия: Новые гуманитарные исследования. 2010. № 2. С. 222-226.
3	школы. Все перечисленные компоненты методической подготовки (цели, содержание, методы, формы организации, результат) тесно взаимосвязаны. Таким образом, методическая подготовка может рассматриваться как целостное правилам проекционного черчения. Среди рассчитанных при геометрическом моделировании параметров деталей типичны коэффициенты центральности, малые значения которых объясняются:

Рис. 6. Примеры недочётов на экранах РИНЦ

Содержательных ошибок в открытых доступу материалах также предостаточно.

Например, в последней подборке (рис. 6) только за одни сутки (с 12 по 13 ноября сего года) обнаружилась публикация, содержание которой диём не открылось (рис. 7.1-2), а ночью была выведена статья того же автора, но совершенно иного содержания (рис. 7.3).

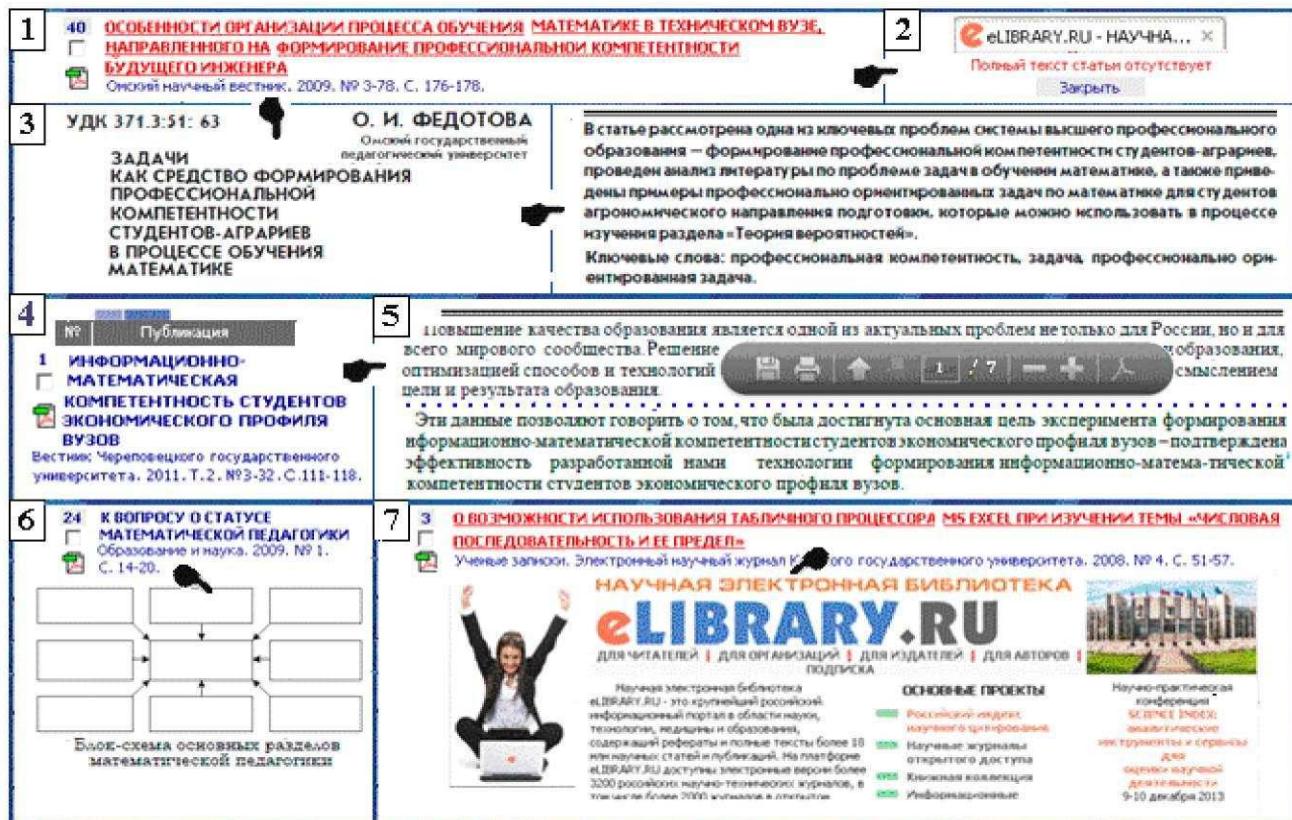


Рис. 7. Примеры ошибок в представлении содержания статей в РИНЦ

В статье другого автора (рис. 7.4) содержание её было выведено на экран без наименования в начале, колонтитуле или в конце (рис. 7.5). Есть и пустые схемы (рис. 7.6). Довольно часто РИНЦ отказывается открывать содержание статьи, которая обозначена как открытая (рис. 7.7).

### С. ИНВОЛЮЦИЯ ПОТОКА

Ниже приведены таблицы, полученные в результате вызова и просмотра доступных статей из генеральной совокупности `!_генеральная_статьи_2006-2011_математи`, составленной из совокупности по 23 разным запросам (рис. 3.5).

Всего в этой совокупности присутствуют: статей – 2350, журналов с учётом серий и томов – 1795, наименований журналов – 635. Показан этот процесс для открытых статей на рис. 8.

Здесь:

–слева – данные потока при очередном (но остающемся неизменным по параметрам) **Расширенном поиске в РИНЦ**,

–справа – идут примеры журналов, открытые статьи из которых попали в эти потоки.

Лучшего слова, чем **инволюция**, для происходящего в этих подборках, найдено не было.

Например: `2006_статьи_225` (рис. 3.5).

Далее (рис. 8.1-3, верхние строки):

`2006_статьи_открыто` – всего статей 87 – отбор автоматический (рис. 8.1),

`2006_статьи_матем` – всего статей 8 – отбор вручную (рис. 8.2).

`2006_статьи_матем_метод` – всего статей 3 – результат просмотра (рис. 8.3).

### Предварительный итог:

Содержание публикаций, попадающих в искомый поток благодаря усилиям РИНЦ, соответствует смыслу запроса в его **Поиск** далеко не всегда.

	Общее число публикаций	Число авторов	Sреднее число на одного автора публикаций	Суммарное число цитирований публикаций	Среднее число цитирований в расчете на одну статью	Число статей, процитированных хотя бы один раз	Число самочитываний (из статей этой же подборки)	Индекс Хирша	ПРИМЕРЫ
2006	87	199	0,44	55	0,63	20	0	4	1 СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ КЛУБ "ГОРОД" Университетское управление: практика и анализ. 2006. № 4.
2007	107	227	0,47	37	0,35	21	0	3	СЕМИОТИКА ТЕКСТА КАК ФЕНОМЕН КУЛЬТУРЫ Культурная жизнь Юга России. 2007. № 6. С. 94-95.
2008	161	324	0,50	85	0,53	27	0	5	УБЕГАЮЩАЯ АТАЛАНТА: ПОИСКИ ПАНАЦЕИ Медицина. ХХI век. 2008. № 10.
2009	207	456	0,45	102	0,49	55	0	4	УЧЕНИЕ ОБ УГОЛОВНЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВАХ Закон. 2009. № 1.
2010	250	443	0,56	139	0,56	54	1	5	БЕСКОНЕЧНОСТЬ ПУЗЫРЬЯ Вестник Владикавказского научного центра. 2010. Т. 10. № 9.
2011	261	523	0,50	81	0,31	43	1	4	РАЗГОВОР О СТРАТЕГИИ Эффективное антикризисное управление. 2011. № 2.
2006	8	10	0,80	1	0,13	1	0	1	2 Инновации в образовании. 2006. № 6. Интеграция образования. 2006. № 1.
2007	15	28	0,54	4	0,27	4	0	1	Известия высших учебных заведений. Математика. 2007. № 11. Высшее образование сегодня. 2007. № 12.
2008	19	28	0,68	0	0,00	0	0	0	Современные научно-исследовательские технологии. 2008. № 2. Вестник Ассоциации ВУЗов туризма и сервиса. 2008. № 3..
2009	38	54	0,70	14	0,37	10	0	2	Образование и наука. 2009. № 1. Социологический журнал. 2009. № 1.
2010	21	34	0,62	2	0,10	2	0	1	Вестник МИТХТ им. М.В. Ломоносова. 2010. Т. 5. № 6. Мир науки, культуры, образования. 2010. № 2.
2011	16	26	0,62	0	0,00	0	0	0	Вестник Бурятского государственного университета. 2011. № 15. Вестник Челябинского государственного университета. 2011. № 33.
2006	3	3	1,00	1	0,33	1	0	1	3 Инновации в образовании. 2006. № 6. Современные проблемы науки и образования. 2006. № 3.
2007	14	28	0,50	4	0,29	4	0	1	Высшее образование сегодня. 2007. № 12. Инновационное образование и экономика. 2007. Т. 1. № 1-1
2008	9	12	0,75	0	0,00	0	0	0	Казанский педагогический журнал. 2008. № 9, Сибирский педагогический журнал. 2008. № 11. Социологический журнал. 2009. № 1.
2009	24	34	0,71	7	0,29	5	0	2	Образование и наука. 2009. Т. 67. № 10. Начальная школа. 2010. № 4.
2010	6	10	0,60	1	0,17	1	0	1	Мир науки, культуры, образования. 2010. № 1. Эксперимент и инновации в школе. 2010. № 4.
2011	4	8	0,50	0	0,00	0	0	0	Учебный эксперимент в образовании. 2011. № 2. Вестник МИТХТ им. М.В. Ломоносова. 2011. Т. 6. № 5.

Рис. 8. Пример инволюции потока научных статей в РИНЦ

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методика преподавания математики (как и любого другого учебного предмета) как специальная отрасль соответствующего Научного Знания есть наука. Но связана она не столько с «передачей» её открытий и достижений человеческому сообществу, сколько с переработкой научных знаний в учебные, с процессом адаптации идей и открытий для постижения темы, кого они интересуют и кому они нужны. То же, что было описано выше, относится к построению генеральной совокупности и возможности извлечения из неё валидных выборок. То есть, предлагаемый автором подход подразумевал поиск ответа на вопрос: «возможно ли в настоящее время их построение в РИНЦ?».

В этом плане самым важным моментом в подведении итогов была «степень, в которой результаты исследования, системы измерений или статистики являются точными или представляют то, что были предназначены представлять». Иначе говоря, «показатель качества метода, его способность давать результаты, адекватно отражающие изучаемое явление» [1].

В данной работе за основу была взята «учебная знаковая информация, ... которая... есть система знаков (слов, формул, иллюстраций), призвана помочь учащимся воспринять материал, побудить их к поискам решений возникающих проблем». В методике обучения и воспитания математике «это особенно важно – мы должны ориентироваться на значительные усилия самого ученика и не столько снабжать его запасом сведений, сколько организовывать, представлять возможности для их получения [7, с. 329]. Поэтому при окончательном составлении потоков по школе и вузу не принимались во внимание статьи, содержание которых явно и полностью сосредоточено не на методическом аспекте преподавания предмета. (Например, социологический, культурологический, психологический и другие).

Предполагалось, что в силу релевантности, РИНЦ в первую очередь будет представлять публикации типа научные статьи, диссертации и монографии, содержание которых непосредственно или опосредованно связано:

- с методикой обучения математике;
- с аprobацией новых подходов к передаче учебных знаний и формированию учебных математических ЗУНов;
- с экспериментами по внедрению новых средств обучения и воспитание математике.

Сообразно этому следовало бы решение задачи построения и анализа потока научных статей по проблемам обучения (преподавания), ориентируясь на содержание учебных дисциплин той или иной конкретной предметной области того или иного среднего или высшего учебного заведения, с учётом дальнейшей дифференциации по исходным целям.

Например:

**для школы** – хотя бы по уровням: начальная школа, основная школа, старшие классы школы;

**для вуза** – хотя бы по направлениям:

преподавание математики в любом вузе,

методика преподавания математики в педагогическом вузе.

Сделать это оказалось невозможным (см. строку **Общее число публикаций** на рис. 9. 1-2).

За время подготовки материалов и написания содержания данного текста было сделано около 100 тематических подборок. Из-за невозможности сохранять их в РИНЦ в первоначальном виде, приходилось их постоянно перепроверять или же отбрасывать.

Уверения (в разделе **О проекте**) о том, что большая часть научной информации представлена в РИНЦ «в полнотекстовом виде... в открытом доступе, что позволяет в большинстве случаев ознакомиться и с текстом оцениваемой публикации» на практике не подтвердились.

Более того, сугубо методические журналы (например, журнал «Математика в школе») **Расширенный Поиск в РИНЦ** не нашёл (рис. 9.3). Малое же количество получаемых в каждый итоговой подборке научных статей в этих условиях ликвидировало всякую возможность не только качественного анализа, но и составления самого потока.

Надежда на благополучное завершение данной статьи (когда это исследование ещё только начиналось) была основана на материалах Internet. РИНЦ неоднократно привлекал внимание специалистов из разных областей Научного Знания [2, 3 и 5] (рис. 10.1-2).

2006	2007	2008	2009	2010	2011	1	Школа	Вуз	2	2006	2007	2008	2009	2010	2011
2	1	3	8	1	0		Общее число публикаций		1	13	6	6	2	4	
2	1	4	11	2	0		Число авторов		1	23	8	8	2	8	
1,00	1,00	0,75	0,73	0,50	0		Среднее число публикаций в расчете на одного автора		1,00	0,57	0,75	0,75	1,00	0,50	
0	0	0	3	0	0		Суммарное число цитирований публикаций		1	3	0	0	1	0	
0	0	0	0,38	0	0		Среднее число цитирований в расчете на одну статью		1,00	0,23	0	0	0,50	0	
0	0	0	2	0	0		Число статей, процитированных хотя бы один раз		1	3	0	0	1	0	
0	0	0	0	0	0		Число самоцитирований (из статей этой же подборки)		0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	0	0		Индекс Хирша		1	1	0	0	1	0	

The screenshot shows the eLIBRARY.RU catalog interface. The search query 'Математика в школе' is entered in the 'Название' field. Other search fields include 'Страна: Российская Федерация (8352)', 'Тематика: Народное образование, Педагогика (886)', 'Входит в перечень ВАК: российские журналы (2191)', 'Язык: русский (8424)', 'Сортировка: по названию журнала', and 'Порядок: по возрастанию'. A message at the bottom states: 'Не найдено журналов, соответствующих условиям запроса' (No journals found matching the search criteria).

Рис. 9. Пример результата построения потока научных статей в РИНЦ

#### Итог:

Предполагалось, что обнаруженные ими ошибки в идеологии, концепции и реализации РИНЦ уже устранены.

Тем более что ещё 26.09.10 руководитель РИНЦ сообщил:

«Через два месяца РИНЦ станет достаточно объективным» [4] (рис. 11).

Однако этого не произошло

Запланированная в начале этой статьи задача «Рассмотрение «недокументированной» возможности проведения в РИНЦ анализа потоков научных публикаций по определённому тематическому запросу», осталась нереализованной.

**1** ТРОИЦКИЙ  
наука  
вариант

совместно с scientific.ru

«Проведите поиск в РИНЦ самостоятельно!»

20 июля 2010 года. ТрВ № 58, с. 4-5, 7, "Бытие науки"

Михаил Гельфанд

Рубрика: Бытие науки

поиск по сайту... **OK**

Ребята, хотите делать что-нибудь полезное — изучайте вопрос, в частности как коррелируют ваши результаты с общезвестными, и учитесь. И публикуйте только после того, как получите вразумительную картину и сможете прокомментировать наблюдаемые отклонения ... За это ведь отвечать придется когда-то! [Б.Штерн]

**2** Троицкий  
вариант

Еще раз о РИНЦ Письмо директора Библиотеки по естественным наукам РАН профессора Н. Е. Каленова, направленное им в конце прошлого года министру образования и науки А. А. Фурсенко

Учитывая важность РИНЦ как инструмента, указанного в «Типовой методике...», в июле 2010 г. нами было проведено достаточно серьезное тестирование РИНЦ ...

Тестирование РИНЦ по полноте и достоверности данных показало следующее.

1. Отсутствуют контроль и обеспечение полноты ввода данных ... , что приводит к потере информации.
2. Количество статей, введенных в РИНЦ за конкретный год ... не соответствует количеству статей, указанных в распределении по городам.
3. Алгоритмические ошибки другого рода внутри системы приводят к тому, что статьи ... не попадают в списки статей ...
4. Имеют место потери статей ...
5. Система ошибочно присваивает статьи авторам ... , что говорит о принципиальной ошибке системы).
7. Имеют место повторное включение статей в базу данных, ошибки статистики и т. п.

Результаты тестирования были доведены до сведения разработчиков, доложены в августе 2010 г. на научной конференции в г. Екатеринбурге и опубликованы в сборнике научных трудов ...

... Однако принципиальные источники этих ошибок устранены не были ...

Наши контакты с разработчиками показали, что исправлять очевидные алгоритмические ошибки они не хотят (или не могут).

При анализе результатов разработки РИНЦ становится очевидным, что у его разработчиков полностью отсутствует математическая культура, ...

Очевидно, что продолжение работ ... без исправления ошибок, ... нанесет значительный вред отечественной науке. Как специалист в области информационных технологий считаю, что в сложившейся ситуации необходимо:

- приостановить работы по созданию «информационно-аналитической системы статистического анализа библиометрических показателей науки на основе данных Российского индекса научного цитирования» ...;
- создать экспертную группу из специалистов в области информатики и библиометрии по тестированию и выявлению ошибок РИНЦ;
- обязать разработчиков РИНЦ исправить алгоритмические ошибки, заложенные в системе, ...

*Николай Каленов, профессор, докт. техн. наук, директор БЕН РАН*

Рис. 10. Рекомендации разработчикам РИНЦ

<p>ЛУЧШЕЕ ИНТЕРНЕТ-СМИ о науке, образовании, инновациях</p>	<p><b>S&amp;TRF</b> НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ</p>	<p>ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ МОЛОДЕЖИ</p>
<p>Образовательный портал <b>EduRT.ru</b></p> <p>Научный портал <b>SciRT.ru</b></p>		
<p>ЭЛЕКТРОННАЯ <b>СО РАН</b> БИБЛИОТЕКА</p>		<p>Через два месяца РИНЦ станет достаточно объективным (06.09.2010)</p>

Рис. 11. Информация о РИНЦ в 2010 году

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. ВСловаре.Ру. – <http://vslovare.ru/slovo/> (дата доступа: 27.06.13).
2. Гельфанд, М. Правильный шаг в неправильном направлении [Электронный ресурс] / М. Гельфанд. – Режим доступа: <http://www.polit.ru/article/2008/10/01/gelfand/> (дата обращения: 09.09.2013).
3. Гельфанд, М. Проведите поиск в РИНЦ самостоятельно! [Электронный ресурс] / М. Гельфанд. – ТрВ № 58. – С. 4–5, 7 // Бытие науки. – 20 июля 2010 года. – Режим доступа: <http://trv-science.ru/2010/07/20/provedite-poisk-v-rinc-samostoyatelno/> (дата обращения: 12.08.2013).
4. Ерёменко, Г. Через два месяца РИНЦ станет достаточно объективным [Электронный ресурс] / Г. Ерёменко. – Режим доступа: [http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d\\_no=33357#.UowHuuVWAAy4](http://www.strf.ru/material.aspx?CatalogId=221&d_no=33357#.UowHuuVWAAy4) (дата обращения: 16.09.2013).
5. Каленов, Н. Е. Еще раз о РИНЦ. Письмо директора Библиотеки по естественным наукам РАН профессора Н.Е. Каленова, направленное им в конце прошлого года министру образования и науки А.А. Фурсенко [Электронный ресурс] / Н. Е. Каленов // Троицкий вариант ТрВ № 73. – С. 11 // Бытие науки. – 1 марта 2011 года. – Режим доступа: <http://trv-science.ru/2011/02/01/eshhe-raz-o-rinc/> (дата обращения: 16.09.2013).

153

6. Ландэ, Д. Феномены современных информационных потоков [Электронный ресурс] / Д. Ландэ, А. Литвин. – Информационный центр "ЭЛВИСТИ" – Режим доступа: <http://visti.net/~dwl/art/content/> (дата доступа: 05.05.13).

7. Резник, Н. А. Визуальное мышление в обучении. Методические основы обучения математике с использованием средств развития визуального мышления [Электронный ресурс] / Н. А. Резник. – режим доступа: Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2012. – 652 с. – ISBN 978-3-8484-0460-5.

*Материал поступил в редакцию 21.11.14.*

## **FACTS OF AUTOMATIC ANALYSIS OF THE FLOW OF SCIENTIFIC ARTICLES BASED ON ELIBRARY AND RSCI**

**N.A. Reznik**, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Senior Researcher

Laboratory of Scientific and Scientometrical Researches, Federal State Scientific Institution

"Institute of Scientific and Pedagogical Information" of the Russian Academy of Education (Moscow), Russia

**Abstract.** The article continues the representation of the research work materials "Information Flow of Publications in the Russian Scientific and Scientific and Methodical Magazines for 2006-2011 by a Technique of Use of Information Resources in Teaching Mathematics".

**Keywords:** thematic inquiries, h-index, information, mathematics, teaching technique, scientific articles, selections, stream, lists of publications.