

# Использование научных журналов для повышения качества учебного процесса

Апрель 2017

# Преподавание, основанное на исследованиях

- Преподавание, основанное на исследованиях, - фундамент современного образования
- Сегодня ведущие университеты США и Европейского союза\*, придерживаются идеи о том, что исследования и преподавание идут рука об руку для того чтобы:
  1. Обеспечить понимание студентами основ и текущего состояния знаний в предметной области
  2. Вдохновить студентов исследованиями, проводимыми учеными университета
  3. Предоставить студентам возможность начать исследования как можно раньше



\* How to strengthen the connection between research and teaching in undergraduate university education, Elsen & Van Driel, Higher Education Quarterly 2009

# Проблемы российского высшего образования

13 сентября 2011 года в 15:57

## Российские вузы обучают по устаревшим программам

Маша Ханян



*Слабое присутствие российских вузов в мировых рейтингах негативно влияет на темпы обновления их образовательных программ. Такое мнение высказала директор Института развития образования Высшей школы экономики (ВШЭ) Ирина Абанкина, комментируя рейтинг,*

*опубликованный в журнале «Американская компания» (всего 3 статьи) – Кембриджский университет.*

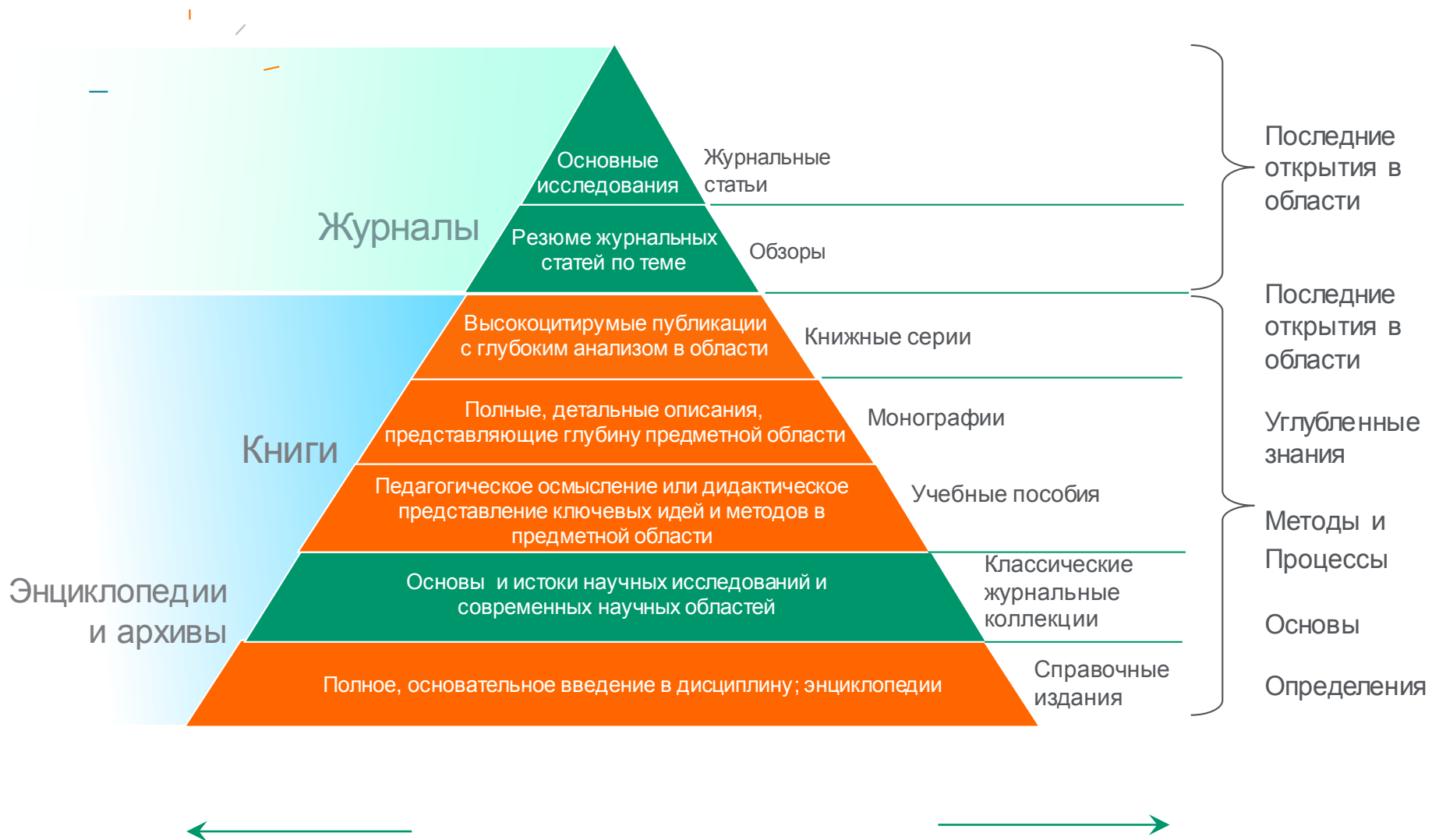
## Через пять лет из технических вузов могут выйти специалисты неспособные работать по профилю

В этом году в технические вузы поступали студенты, чей средний балл по ЕГЭ не превышал 55–60. Они вряд ли смогут освоить сложную программу и стать полноценными инженерами. А если и захотят, то сразу пойти на работу не смогут, поскольку ни одна компания не возьмет к себе недоучек. За последние 15 лет вузы почти полностью потеряли связь с работодателями. Они учат студентов по устаревшим программам, практически никак не привязанным ни к современным технологиям, ни к реальным потребностям рынка труда. Поэтому подчас они выпускают никому не нужных специалистов, да ещё и неподготовленных к нормальной работе.

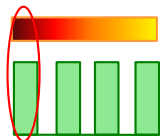
## Система высшего образования в России морально устарела? Образование и работа

Журнал **IQ Review** начинает публикацию цикла статей «Образование и работа» о роли образования в построении карьеры. Для начала мы хотели бы затронуть тему высшего образования в России в целом. Мы разберем такие важные вопросы, как системные проблемы высшей школы и их причины, почему молодых специалистов приходится переучивать, и каким должно быть высшее образование в реалиях современной экономики.

# Пирамида научных знаний

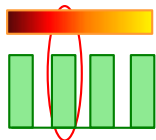


# Научные статьи играют важную роль на разных этапах образования



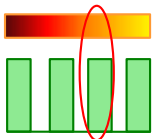
Иллюстрация

- Дополнить **базовые курсы** новыми открытиями
- Показать возможности сосуществования **противоположных точек зрения**
- Представить процесс **непрерывного научного поиска**



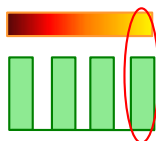
Ролевая модель

- Использовать **обзоры** для получения актуального и полного представления о развитии конкретной научной темы
- Готовить студенческие доклады и отчеты **по образу научной статьи**
- Воспроизводить эксперименты, описанные в статьях



Источник знания

- Знакомиться **со статьями по широкому перечню тем** для определения областей интереса и собственного мнения
- Знакомиться **со спец.выпусками** по «горячим» научным темам
- Составлять **библиографию** (при поддержке научного руководителя)
- Классические работы



Рабочий  
Инструмент

- Разрабатывать **собственные теории** и ставить эксперименты, опираясь на научные публикации предшественников
- Начать **писать научные статьи**, стать частью ученого сообщества
- Впечатлить редакторов своим знанием научной литературы для повышения вероятности **принятия статьи**

# Возможность использования научных статей в образовательном процессе следует из их структуры

## Введение

- Какую проблему необходимо решить? Почему?
- Что было сделано раньше?

## Методы

- Что будет предпринято для решение проблемы?
- Подробно описать условия эксперимента

## Результаты

- Объективно отразить результаты эксперимента
- Только факты!

## Заключение

- Что полученные результаты значат для решения поставленной проблемы? Нужно ли дальнейшее исследование?

## Ссылки

- Дать понимание на какие результаты вы опираетесь.
- Списки литературы это запись научного диалога

**Ключевые элементы структуры статьи есть во всех научных областях и обеспечивают систематизированный подход к решению научной задачи и представлению результатов**

# Преподавание с использованием научных статей экономит время и повышает обучаемость

## Одностороннее обучение

Знание представляется как  
незыблительная истина



Студент работает с  
полученными знаниями и  
воспроизводит их



Знание становится статичным  
и со временем неактивным

## Активное обучение

Регулярное  
чтение  
научных  
статей



Критическое  
мышление



Активное  
участие

Желание  
«копать  
глубже»



Лучшее  
усвоение  
базовых  
знаний



***“Чтение научных статей способствует критическому мышлению. Критическое мышление приводит к более высокому поглощению и мотивации, что приводит к лучшему усвоению основного содержания”. – Преподаватель биологии, Кенион Колледж (Kenyon College), США***

## Но если английский не является родным языком?

«Научный» английский может быть освоен быстрее, чем другие формы языка (художественная литература, язык СМИ, разговорный язык)

Почему?

Научные статьи – наиболее структурированная форма коммуникации

Используемая лексика объективна и точна

Минимум предположений и экспрессивной лексики

Таблицы и данные – большая часть статьи

Большая часть статей написана не носителями английского языка

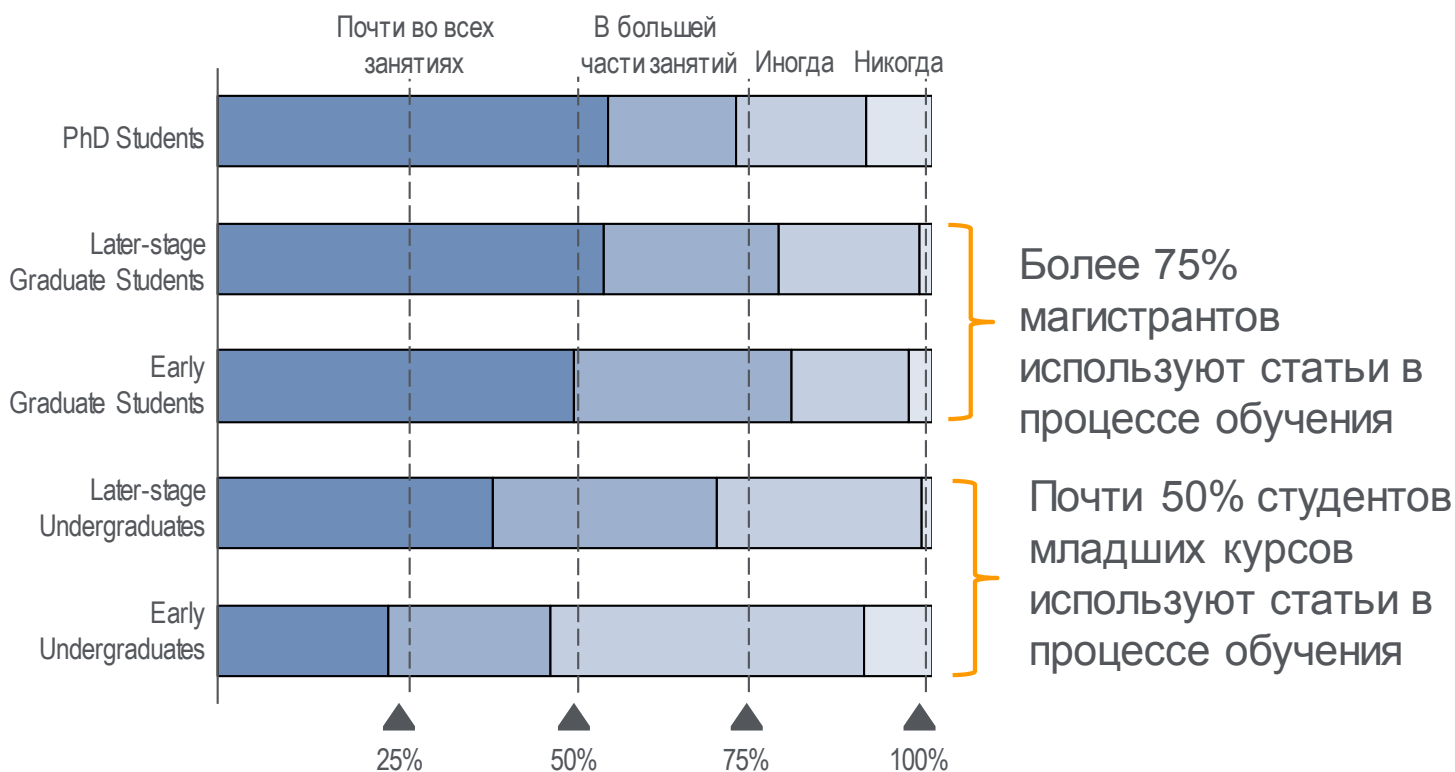


# Ведущие вузы мира используют научные статьи в образовательных программах, начиная с первых лет обучения

## Использование статей научных журналов

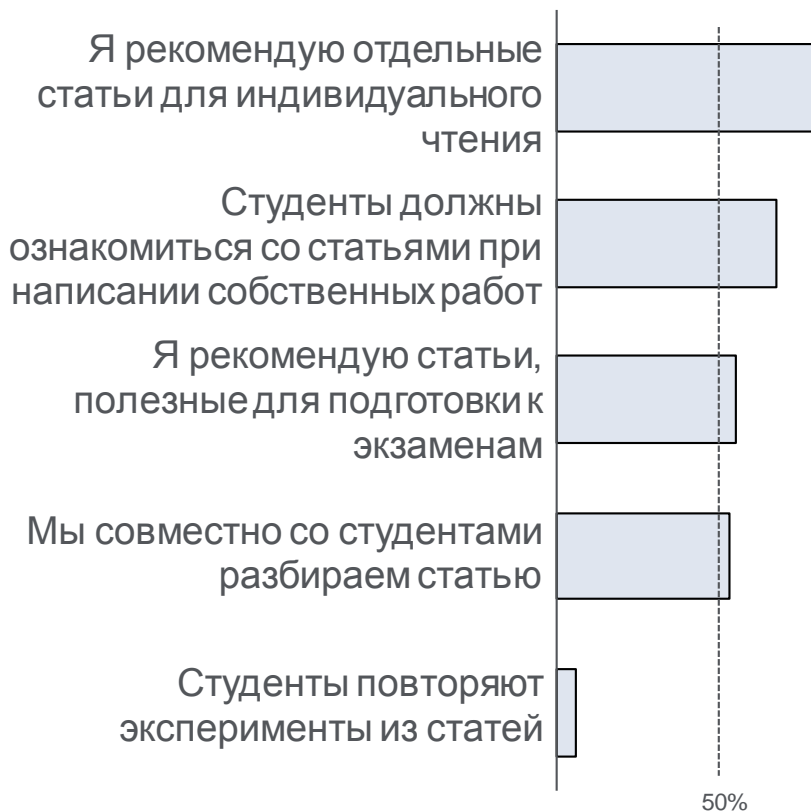


UNIVERSITY OF CAMBRIDGE



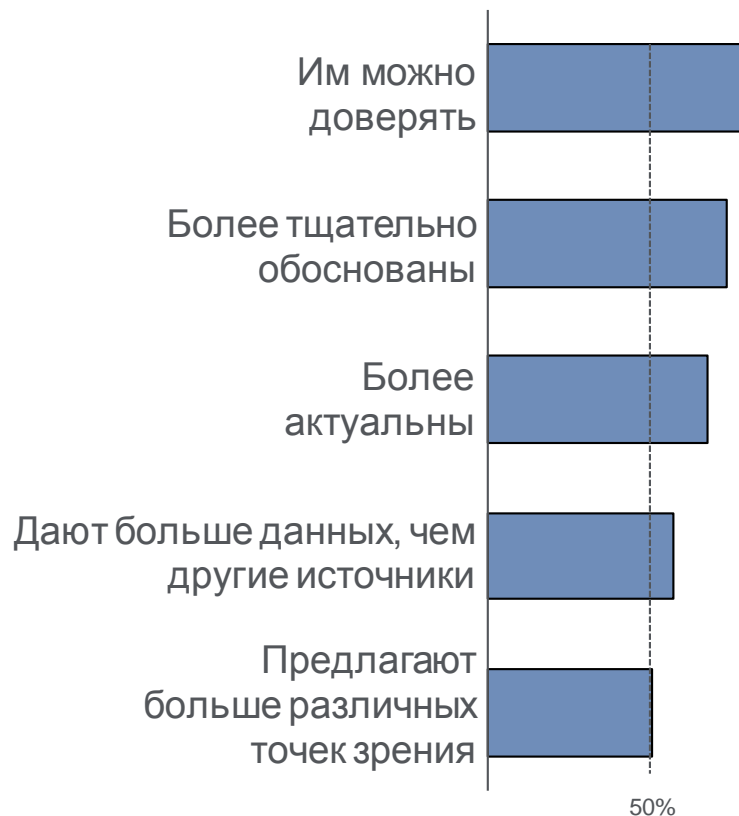
# Среди преимуществ научно-рецензируемых статей преподаватели выделяют их полноту, глубину и уровень доверия к ним

Цели использования научно-рецензируемых статей на занятиях



\* Wikipedia, textbooks, general news sources, etc.

Преимущества научных статей по сравнению с другими источниками научной информации



50%

## При наличии доступа студенты и аспиранты активно используют научные статьи

*"I started browsing articles in my first year, purely out of interest"*  
Biology, University of Leiden, the Netherlands

*"Only when I started exploring articles on my own did I start seeing the whole picture. There are so many ways to look at situations"*  
Engineering, Dalian University of Technology, China

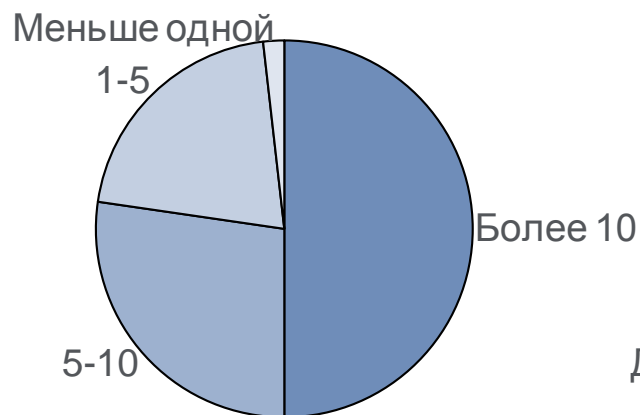
*"Reading articles increased my motivation, as the information is really alive"* – Psychology, Alabama State University

Студенты находят следующие преимущества работы с научными статьями:

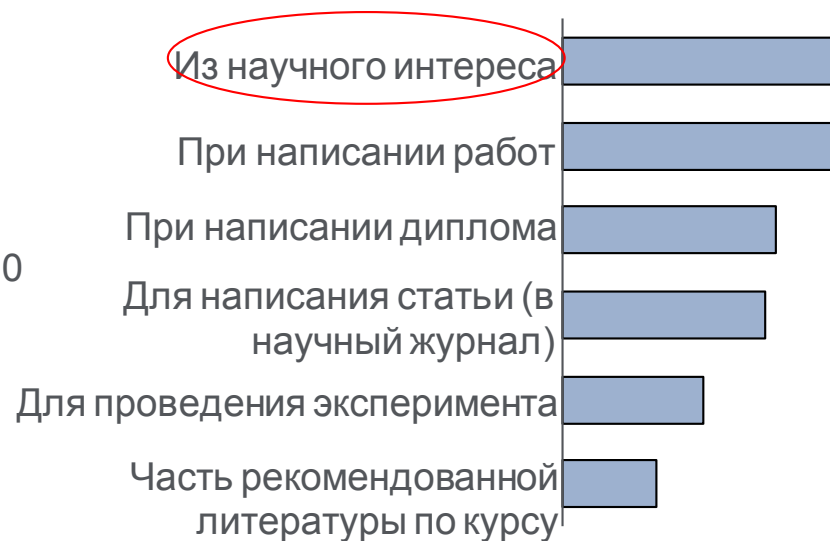
- Образование становится более интерактивным
- Базовые дисциплины становятся более актуальными
- Статьи дают отсутствующую в курсе информацию
- Развиваются навыки критической оценки публикаций
- Появляются ссылки для дальнейшего исследования
- Дает примеры для проведения собственных экспериментов
- Наука становится более интересной

# Студенты используют научно-рецензируемых статья из научного интереса и при написании собственных работ

Количество прочитанных студентом статей в месяц



Цели чтения статей



\* e.g. textbooks, general news sources, websites, etc.

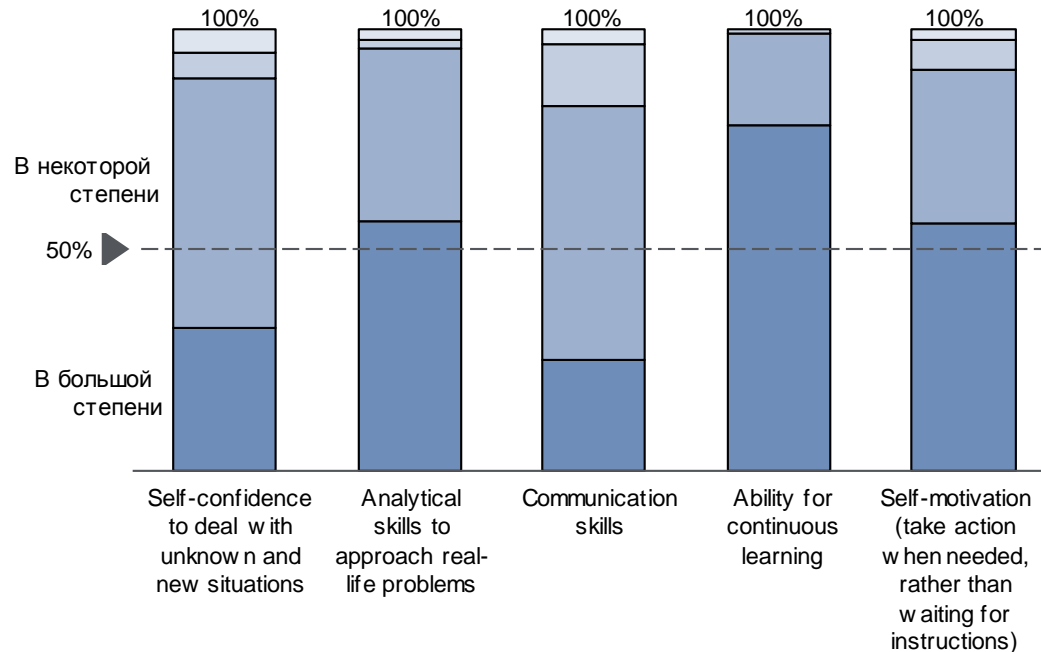
Survey held among 152 respondents, consisting of registered student ScienceDirect users from the USA and UK

# Студенты – конкурентное преимущество Университета

- Студенты и аспиранты – это единственный масштабируемый ресурс увеличения публикационной активности
- Студенты получают знания, проверенные на мировом научном рынке и готовы к продолжению научной карьеры
- В условиях конкуренции это уникальное конкурентное преимущество (только 5 из 20 обучающихся студентов получают шанс сделать карьеру в науке).

# Реальные, а не только аудиторные знания – это требование современного работодателя

Как работа с научной информацией в статьях помогает развить навыки, востребованные работодателями



Опрос среди респондентов – выпускников вузов в США и Великобритании

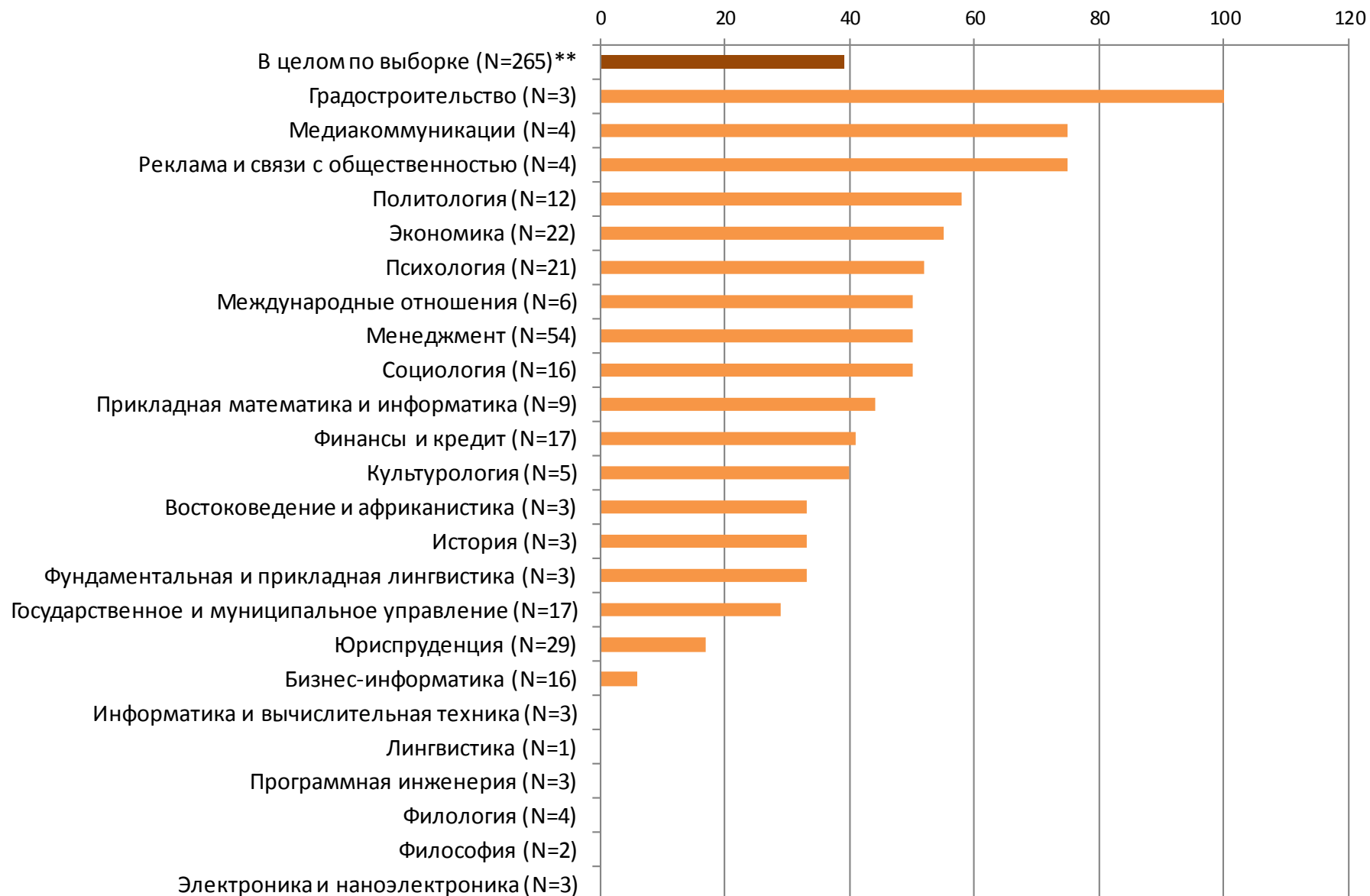
## Совместный проект Elsevier и НИУ ВШЭ

Задачей проекта является анализ использования электронных ресурсов (ЭР) в учебном процессе Национального исследовательского университета Высшей школы экономики (НИУ ВШЭ) и выработка рекомендаций по их эффективному использованию в высших учебных заведениях России.

Основные этапы:

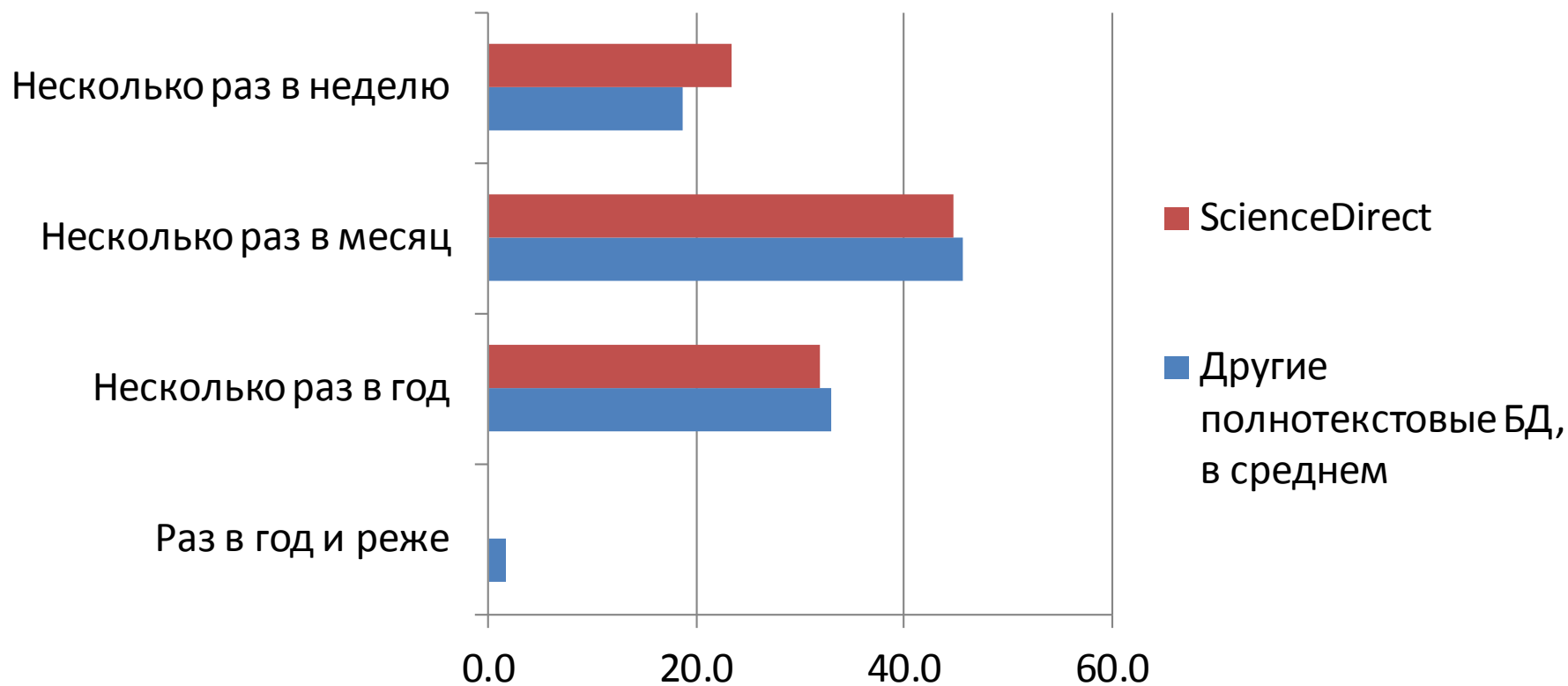
1. Анализ информированности научно-педагогических работников (НПР) и студентов ВШЭ об информационных ресурсах и об особенностях их использования
2. Анализ статистики использования ресурсов
3. Анализ программ учебных курсов и квалификационных работ
4. Изучение и описание успешных практик внедрения и использования электронных ресурсов в учебном процессе

## Доля программ учебных курсов магистратуры НИУ ВШЭ, где используются ссылки на статьи из зарубежных журналов, в %



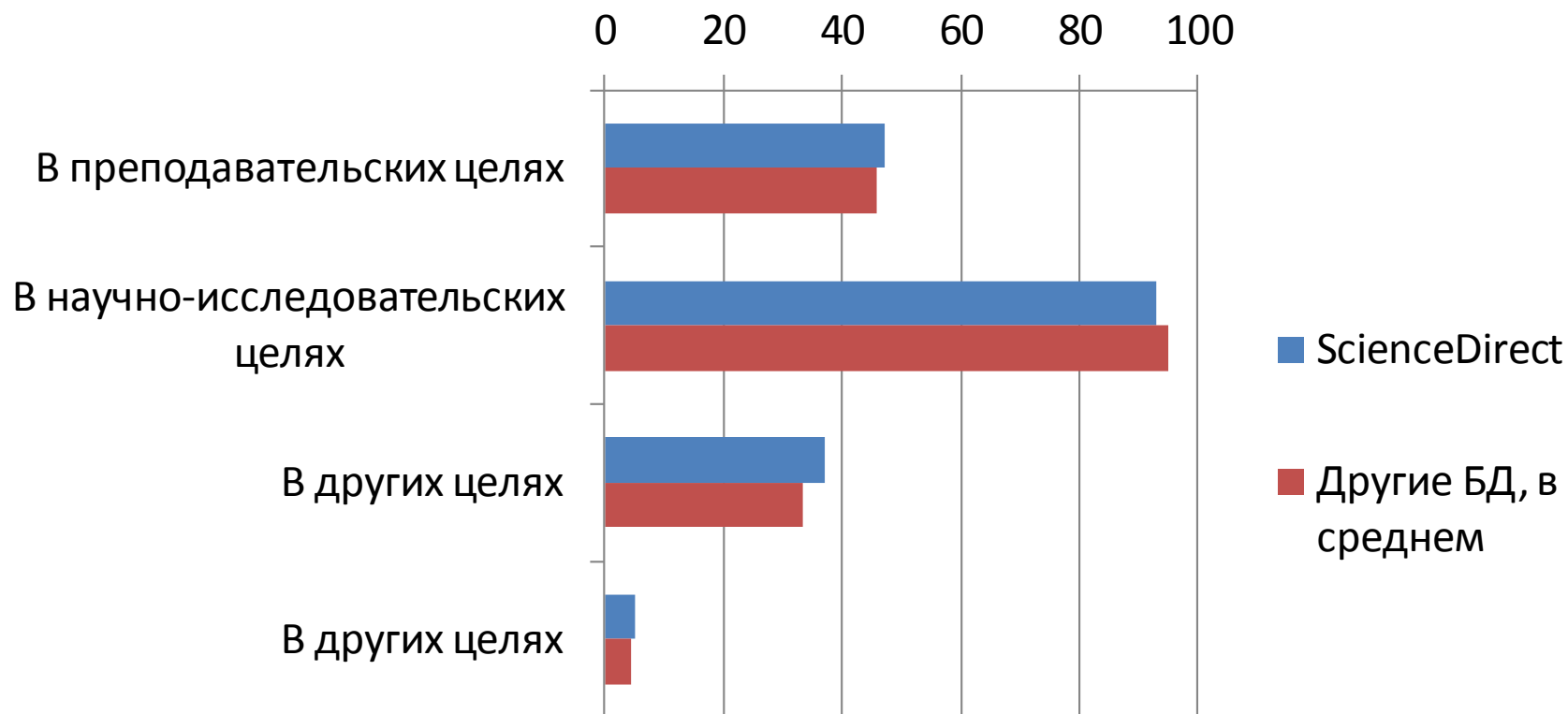


## Результаты опроса: Как часто Вы пользуетесь электронными базами периодических изданий?



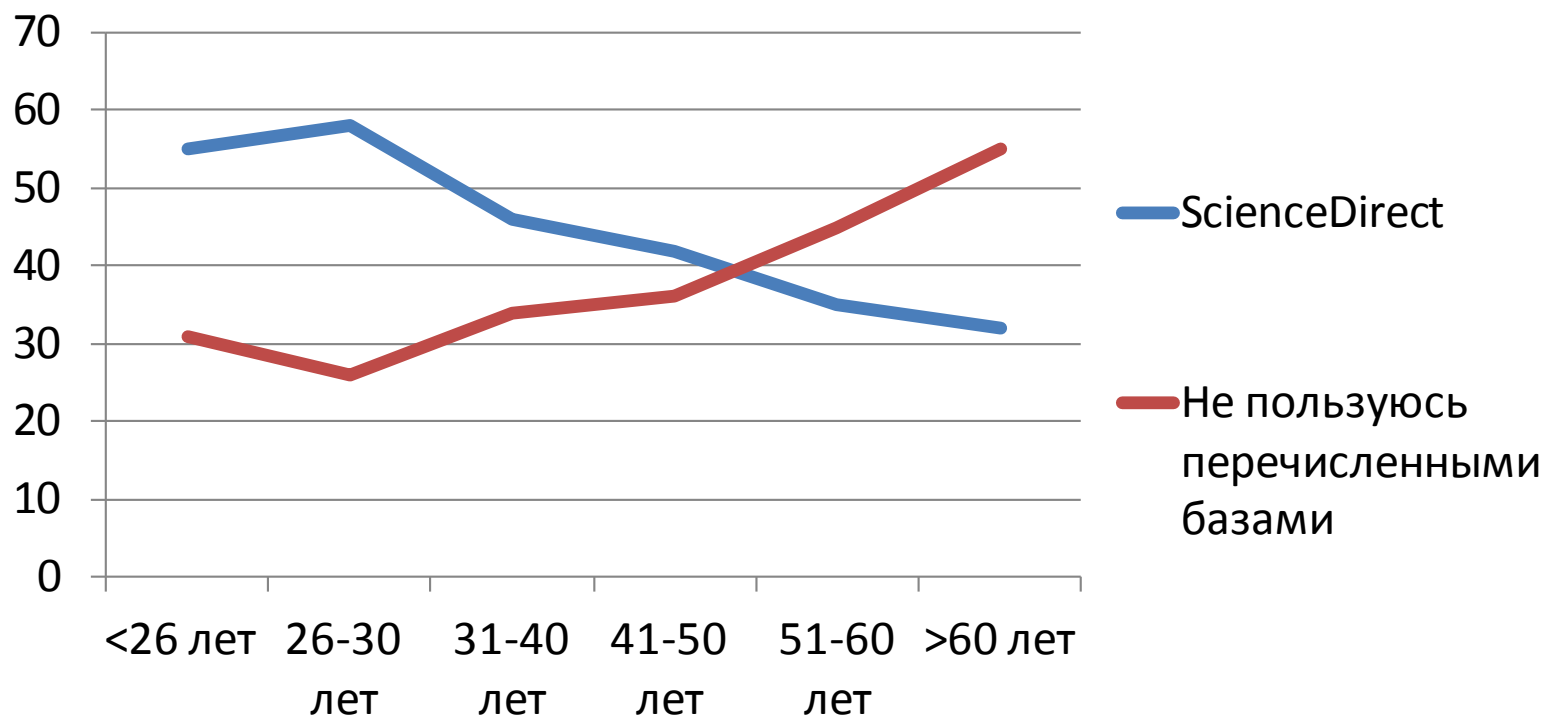
**Более 70% сотрудников регулярно пользуются ScienceDirect**

## Результаты опроса: Укажите в каких целях вы используете электронные базы



**Почти половина НПС использует электронные базы в образовательных целях**

## Результаты опроса: Взаимосвязь пользования электронными базами периодических изданий и возраста сотрудников, в %

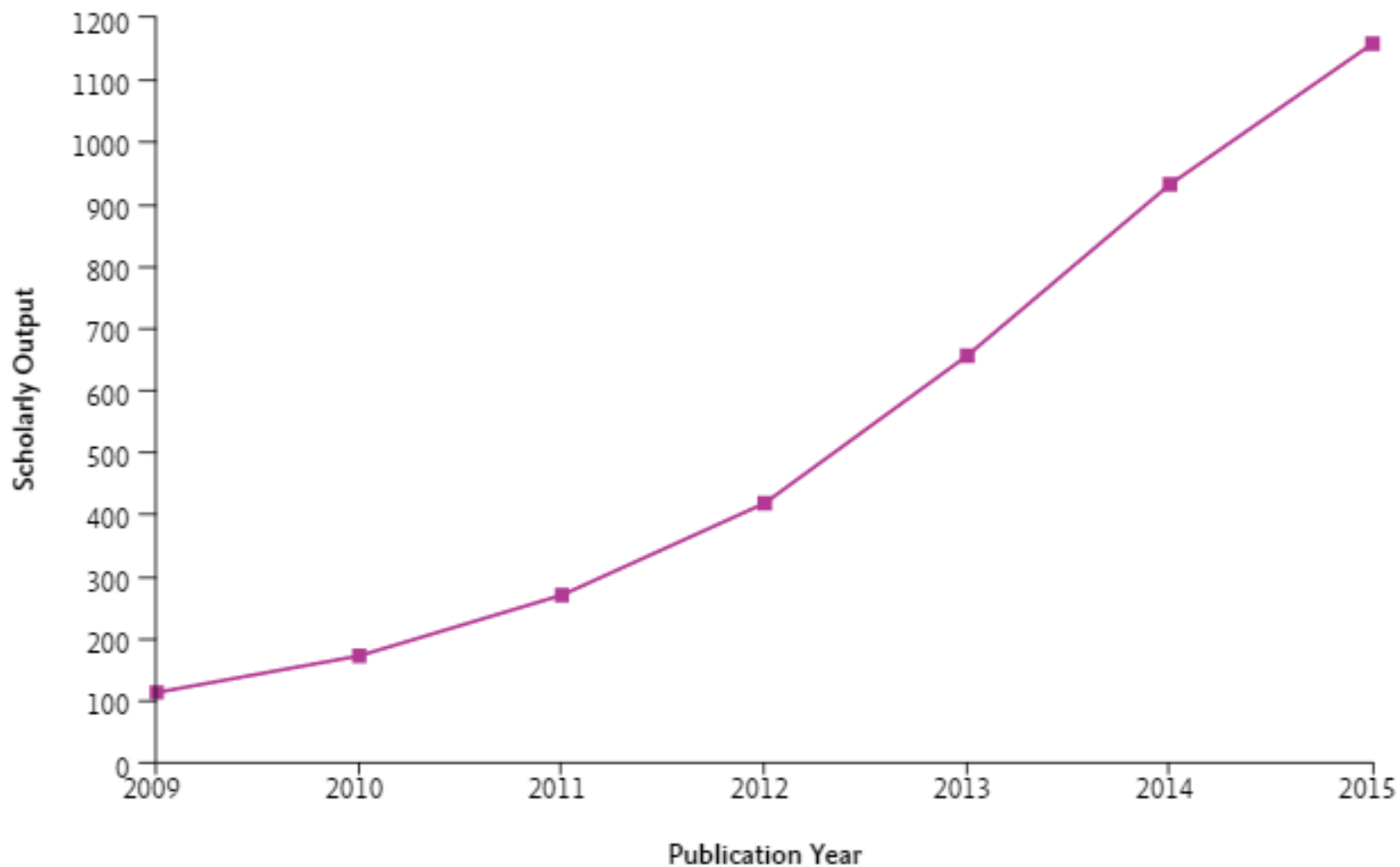


**Молодые ученые обеспечивают высокий уровень использования электронных БД**

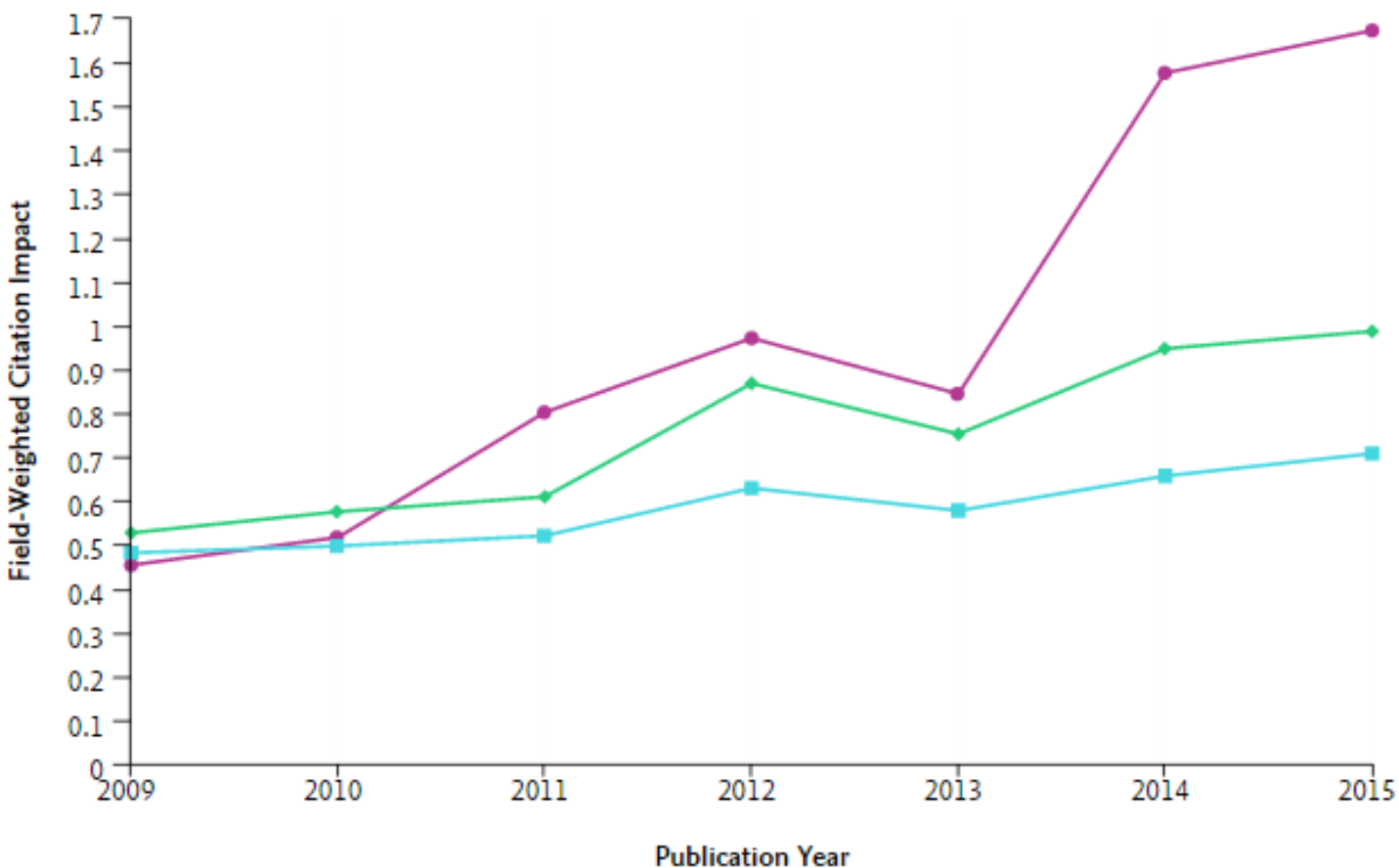
# Статистика использования электронных баз периодических изданий



## Результаты – публикационная активность



## Результаты – качество публикаций, FWCI



Institutions and Groups

◆ 5-100

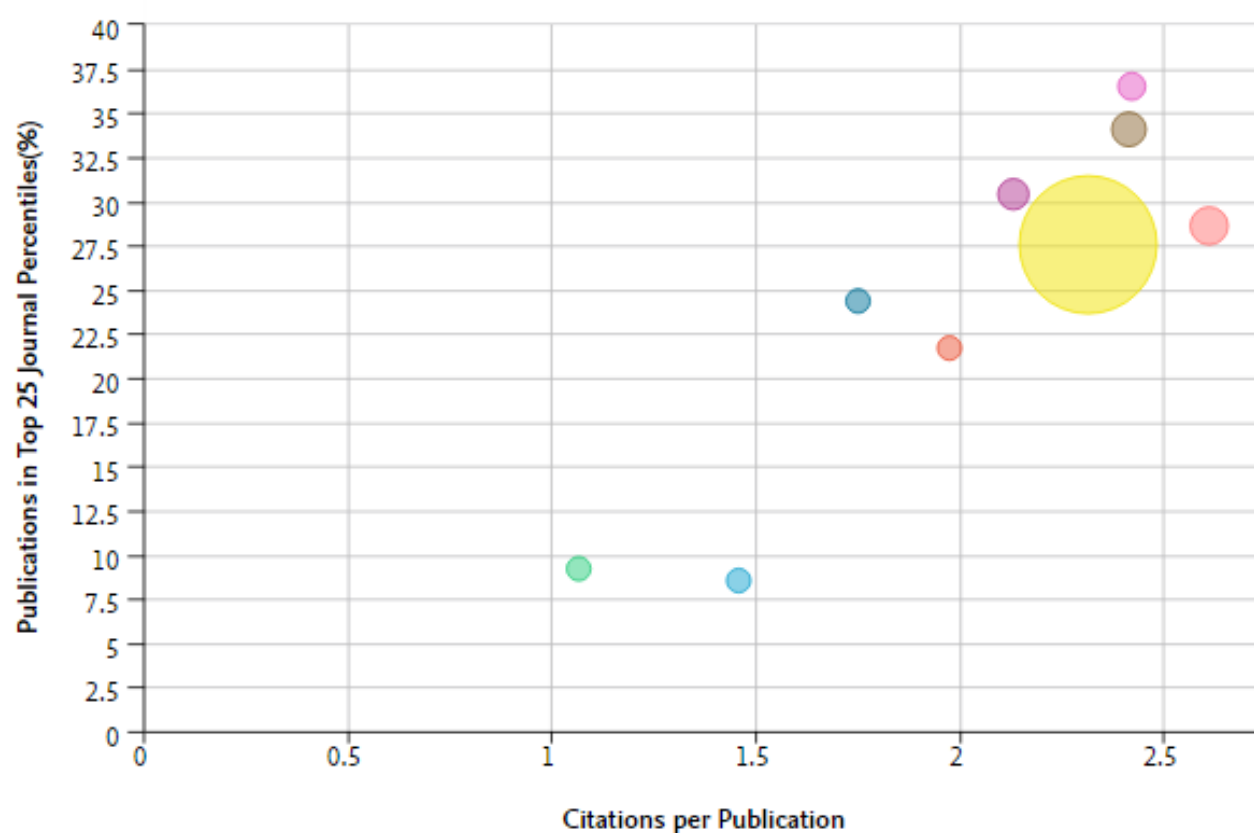
● Higher School of Economics

Countries and Groups

■ Russian Federation

📄 [View list of Scopus Sources for and Groups](#)

# Зависимость количества цитирований от качества журналов



## Institutions and Groups

- 5-100
- Higher School of Economics
- Immanuel Kant Baltic Federal University
- National University of Science and Technology MISIS
- Nizhni Novgorod State University
- North-Eastern Federal University
- South Ural State University
- St. Petersburg State Polytechnical University
- Tyumen State University

## Практические рекомендации

- **Стандартизация требований и условий** к реализации бакалаврских и магистерских программ относительно использования в образовательном процессе электронных ресурсов
- **Формирование и закрепление навыков** использования электронных ресурсов в реализации бакалаврских и магистерских программ
- Университетские программы и проекты **поддержки исследовательской деятельности студентов**



## Трансформация образовательных программ университета, предполагающая использование в учебном процессе электронных научных источников

- Создание **инфраструктурных условий** для использования в образовательном процессе электронных ресурсов
  - электронная библиотека широкого охвата с достаточной глубиной подписки,
  - удаленный доступ
  - рабочие места с доступом к ЭБ
- **Фиксация требований**, задающих стандарты использования электронных ресурсов, в основополагающих документах
- Создание **творческой атмосферы**, повышение заинтересованности преподавателей в совершенствовании образовательного процесса (в поиске новых форм, подходов и методик, предполагающих использование электронных ресурсов в работе со студентами)
- Разработка **унифицированного курса** по использованию электронных ресурсов
- Создание условий, стимулирующих участие студентов в научной и проектной деятельности
- **Систематическое обновление ресурсов ЭБ** с учетом запроса преподавателей
- Организация повышения квалификации преподавателей по вопросам использования электронных ресурсов

## Стандартизация требований и условий к реализации учебных программ

- Закрепление профессиональных задач выпускников бакалаврских и магистерских программ, непосредственно связанных с использованием электронных ресурсов в разных видах деятельности
- Закрепление информационных компетенций в качестве системных, являющиеся ядром компетентностных образовательных результатов
- Закрепление в образовательном стандарте специальных условий, предполагающих разработку учебных курсов с опорой на современные научные статьи, размещенные в релевантных электронных базах данных
- Закрепление в качестве обязательного требования обеспечение образовательного процесса электронными ресурсами.
- Закрепление в качестве обязательного требования к кадровым условиям – «обеспечение педагогическими кадрами [...] систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью, владеющими иностранным языком (языками)», что гарантирует высокий уровень владения навыками использования электронных ресурсов преподавателями

## Формирование и закрепление навыков использования электронных ресурсов в реализации бакалаврских и магистерских программ

- Использование электронных ресурсов в базовых учебных курсах и курсах по выбору
- Организация специальной формы учебно-научной работы: Научно-исследовательские семинары для студентов (НИС)
- Использование электронных ресурсов в курсовых и выпускных квалификационных работах
- Использование электронных ресурсов в проектной деятельности студентами бакалавриата и магистратуры
- Использование электронных ресурсов в методических целях преподавателями

# Университетские программы и проекты поддержки исследовательской деятельности студентов

- Научно-учебные группы и научно-учебные лаборатории.
- Конкурс научно-исследовательских работ студентов
- Научно-образовательные проекты подразделений
- Программы поддержки образовательных инноваций и инициатив преподавателей
- Программа работы с группой высокого профессионального потенциала университета. Конкурсы на реализацию инициативных образовательных проектов

## Ключевые выводы

- Современное образование в Университете неотъемлемо от научной деятельности
- Использование научных статей в учебном процессе является наиболее естественной формой обучения: современные статьи – для включения в научную работу, классические – для получения живого, неотфильтрованного знания классиков науки
- Студенты и аспиранты – это единственный масштабируемый ресурс увеличения публикационной активности Университета
- Принцип «Образование основанное на исследованиях» давно и успешно применяется вашими конкурентами – ведущими вузами мира
- Существуют готовые работающие практики, с внедрением которых Elsevier готов помочь