

## Программируемая поисковая система Google в качестве интегрированного поискового сервиса в библиотеке

Ю. В. Соболевская<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Белорусский национальный технический университет,  
Минск, Республика Беларусь*

<sup>2</sup>*Белорусский государственный университет культуры и искусств,  
Минск, Республика Беларусь  
sobolevskaya@bntu.by, <https://orcid.org/0009-0009-1319-0601>*

**Аннотация.** На деятельность библиотек Беларуси существенно повлиял уход с рынка в 2022 г. зарубежных поставщиков информационных ресурсов и сервисов. Библиотеки учреждений высшего образования по-прежнему призваны выполнять базовые функции обеспечения пользователей актуальным качественным научным и образовательным контентом. В новых условиях библиотечное профессиональное сообщество активно изучает альтернативные технологические и программные решения. Пользовательские сервисы Научной библиотеки Белорусского национального технического университета (БНТУ) развиваются и сегодня, удаётся находить и внедрять эффективные инструменты.

Интегрированный поиск оказывает существенное влияние на повышение эффективности финансовых вложений в фонды и электронные ресурсы библиотеки. Единый доступ к различным БД обеспечивают системы управления и поисковые сервисы. Такие программные продукты решают проблему оперативного поиска, доставки и полноты использования доступной информации в библиотеке. В статье проанализирована динамика расходов на приобретение БД, количество приобретаемых пакетов БД и сервисов, а также их востребованность в БНТУ с 2016 по 2022 г. Анализ различных сервисов, описанных в статье, позволяет сделать выбор в пользу той или иной системы интегрированного поиска в зависимости от возможностей и задач библиотеки. Подробно рассмотрена программируемая поисковая система Google, дана общая характеристика сервисам «Библиопоиск» и EBSCO Discovery Service (EDS).

**Ключевые слова:** вузовская библиотека, Беларусь, пертинентный поиск, интегрированный поиск, электронные ресурсы, информационные ресурсы, БД, поисковые сервисы, поисковые системы, бесплатный сервис, зарубежные ресурсы открытого доступа, программируемая поисковая система, Google, EBSCO Discovery Service, EDS, «Библиопоиск»

**Для цитирования:** Соболевская Ю. В. Программируемая поисковая система Google в качестве интегрированного поискового сервиса в библиотеке // Научные и технические библиотеки. 2024. № 8. С. 62–77. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-8-62-77>

UDC 027.7(476) + 025.4.03 + 025.2 – 028.27  
<https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-8-62-77>

## Google programmable search engine as library's integrated search service

Yulia V. Sobolevskaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>*Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus*

<sup>2</sup>*Belarusian State University of Culture and Arts, Minsk, Republic of Belarus*  
*sobolevskaya@bntu.by, <https://orcid.org/0009-0009-1319-0601>*

**Abstract.** The foreign providers' exit from the market of information resources and services in 2022 affected Belarus libraries significantly. The academic libraries still have to provide basic support of higher education with relevant and quality scientific and educational content. Under the new circumstances, the library professional community has been examining alternative technological and program solutions. The Scientific Library of Belarus National Technical University has been developing its user services and introducing efficient instruments.

The integrated search increases the efficiency of financial investments into the library collections and digital resources. The library management systems and search services provide the common user access to databases. The software products fulfil the tasks of instant search, discovery, delivery and intensive use of information accessible through the library. The author analyzes the dynamics of investments in database and services packages, quantity of purchased packages and their relevancy for BNTU in 2016-2022. The findings of the analyses would enable to choose among the integrated search systems depending on library's resources and missions. Google programmable search system is discussed in detail. Bibliopisk and EBSCO Discovery Service (EDS) are characterized.

**Keywords:** academic library, Belarus, pertinent search, integrated search, electronic resources, information resources, database, discovery services, free service, foreign open access resources, programmable search system, Google, EBSCO Discovery Service, EDS, Bibliopisk

**Cite:** Sobolevskaya Y. V. Google programmable search engine as library's integrated search service // Scientific and technical libraries. 2024. No. 8, pp. 62–77. <https://doi.org/10.33186/1027-3689-2024-8-62-77>

Работа с информацией и документами начинается с поиска. В условиях значительного увеличения информационных потоков роль библиотек возрастает. Часто полезные ресурсы выпадают из поля зрения пользователей, их трудно обнаружить в отдельной библиотеке без эффективных поисковых инструментов.

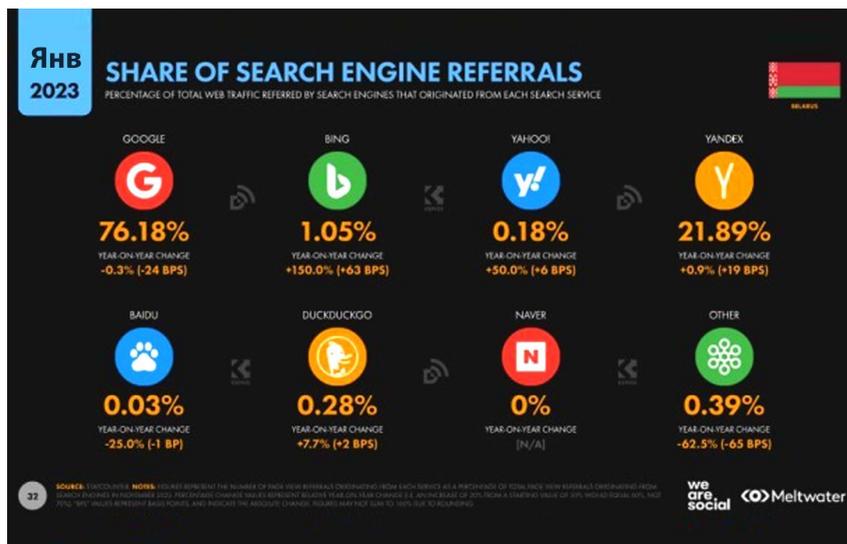
Реализовать полный доступ ко всем информационным ресурсам библиотеки в одном окне позволяют интегрированные поисковые системы и сервисы. Используемый ранее во многих научных и университетских библиотеках на коммерческой основе поисковый сервис EBSCO Discovery Service (EDS) ушёл с белорусского рынка и в настоящее время не предоставляется.

Внешние факторы, уход с белорусского рынка зарубежных поставщиков информационных ресурсов и сервисов в 2022 г. оказывают существенное влияние на деятельность библиотек. Поиск альтернативных решений с целью обеспечения пользователей актуальным качественным научным и образовательным контентом является необходимым условием реализации базовых функций библиотек учреждений образования. Пользовательские сервисы Научной библиотеки БНТУ развиваются и сегодня, удаётся находить и внедрять эффективные инструменты.

### **Пертинентный поиск**

Для большинства пользователей интернета предпочтительным является поиск Google. По данным аналитической платформы DataReportal, в 2023 г. более 76% пользователей интернета в Беларуси доверяли поиску в Google [1]. Алгоритмы крупнейшей в мире поисковой системы предоставляют релевантную выдачу с учётом поведенче-

ского фактора, который специалисты выделяют в отдельный вид результатов поиска – пертинентный. Если наполнение сайта в выдаче является менее релевантным по сравнению с другими ресурсами, но количество переходов пользователей по данной ссылке значительное, то поисковик сочтёт его релевантным и пертинентным.



**Рис. 1. DataReportal 2023:  
данные востребованности популярных поисковых систем в Беларуси**

В основе программируемой поисковой системы лежат постоянно развивающиеся технологии Google Search. Таким образом, поиск по информационным ресурсам библиотеки с помощью алгоритмов Google выдаёт релевантный и пертинентный контент с учётом различных факторов. Повышается качество информационно-поисковой системы библиотеки и доступа к онлайн-ресурсам в интегрированном поисковом окне. Пользователи всегда могут быстро находить именно то, что нужно.

### **Информационные ресурсы Научной библиотеки БНТУ**

Электронные информационные ресурсы занимают значимое место в комплектовании университетских библиотек. Запрос на онлайн-ресурсы и цифровой контент постоянно возрастает, так как они имеют ряд преимуществ, связанных с доступом 24/7 и удобством навигации.

По данным исследования потребностей обучающихся и работников БНТУ, проведённого в 2022 г., 29,1% респондентов привлекает в библиотеку наличие БД, 28,2% опрошенных работают в библиотеке с электронными ресурсами.

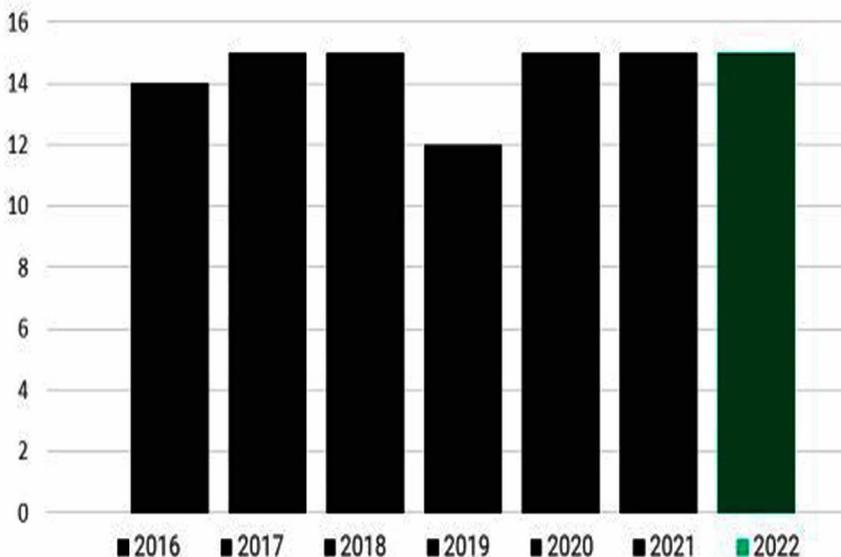
Коллекцию электронных ресурсов собственной генерации – электронный каталог, репозиторий и портал научных журналов БНТУ – дополняют приобретённые в 2023 г. БД Znanium, «Лань» и «ЛитРес». Кроме того, ресурсы open access позволяют существенно расширить возможности поиска образовательного и научного контента.

В 2022 г. расходы на комплектование электронными документами в БНТУ составили 44,9% от общего бюджета на комплектование печатными и электронными ресурсами. Динамика расходов на БД приведена на рис. 2.



**Рис. 2. Динамика расходов на приобретение БД в БНТУ (2016–2022 гг.)**

Количество приобретаемых пакетов БД и сервисов оставалось стабильным с понижением в 2016 и 2019 гг. (рис. 3).



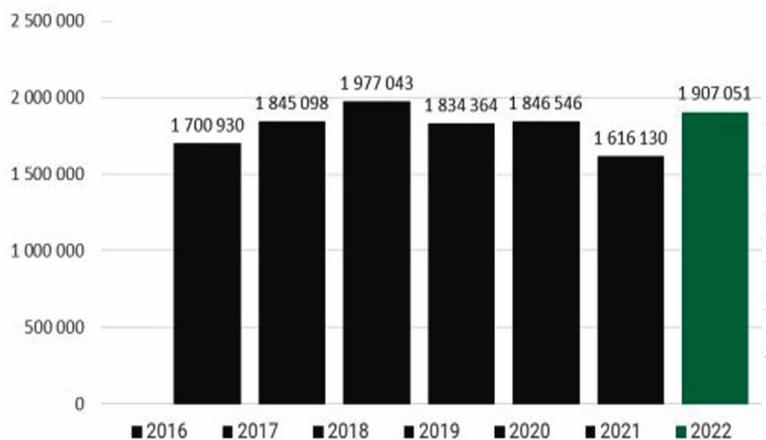
**Рис. 3. Динамика приобретаемого электронного фонда в 2016–2022 гг.**

Количество загруженных документов из электронных коллекций собственной генерации и приобретённых продуктов достигало пикового значения в 2018 г. (более 1 млн 977 тыс.), а также в 2022 г. (во многом за счёт резкого – более чем в четыре раза по отношению к 2021 г. – росту скачиваний из приобретённых БД) (рис. 4а, б).

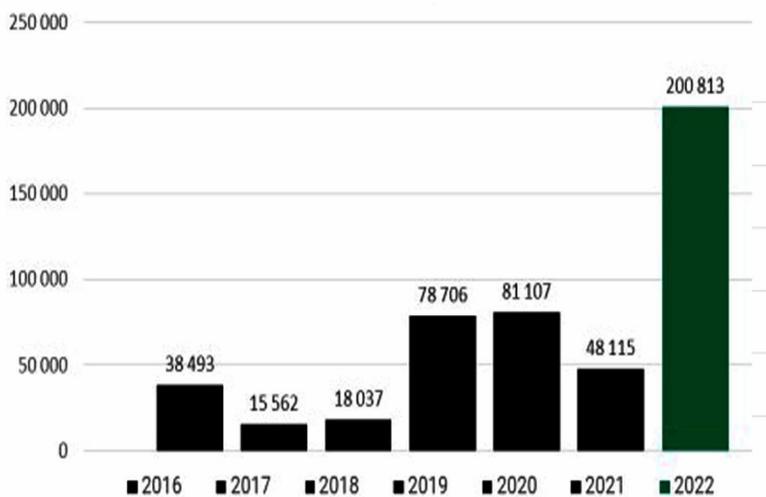
Пользователь вынужден совершать неоднократно одинаковый поиск в каждой из БД, что влечёт временные затраты. В каждом случае он имеет дело с новым незнакомым интерфейсом и результатами поиска, которые могут быть релевантными, но не всегда пертинентными.

Доступ к достаточно разнородным источникам и сайтам БД обеспечивают системы управления и поисковые сервисы, которые решают проблему оперативного поиска, доставки и полноты использования доступной информации. Интегрированный поиск существенно влияет на эффективность финансовых вложений в фонды и электронные ресурсы библиотеки.

**а**



**б**



**Рис. 4. Динамика использования электронных ресурсов в целом и приобретённых БД в 2016–2022 гг.:**

**а – общее количество скопированных/загруженных документов;**

**б – количество скопированных/загруженных документов из приобретённых БД**

## Программируемая поисковая система Google

Программируемая поисковая система на основе Google Search позволяет бесплатно создать окно для поиска как веб-страниц, так и изображений. Возможности платформы позволяют включить в поиск определённую коллекцию веб-сайтов, точно настроить рейтинг и внешний вид результатов поиска. Компания Google запустила сервис 23 октября 2006 г. [2]. В справочной службе представлены условия использования системы пользовательского поиска, с которыми рекомендовано ознакомиться [3].

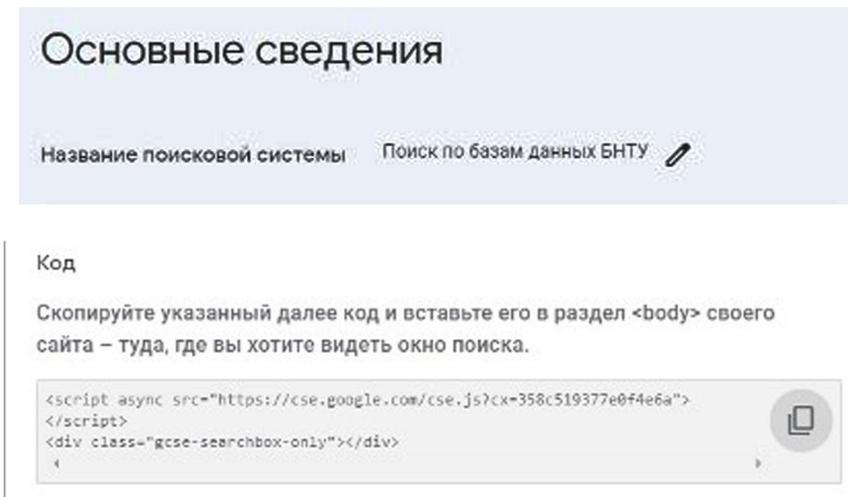
Поисковый сервис Google широко используется в сфере подбора персонала. Сорсеры применяют этот инструмент, чтобы экономить время и получать максимально качественные выдачи кандидатов во время поиска на GitHub, LinkedIn, Behance, «Хабр Карьера» и на других ресурсах.

В библиотечном деле практика применения программируемой поисковой системы Google встречается, видимо, редко, поэтому не описана в профессиональных научных источниках в открытом доступе. Опыт Научной библиотеки БНТУ, представленный в статье, позволит изучить данные внедрения сервиса Google и сделать выбор в пользу той или иной системы интегрированного поиска в зависимости от возможностей и задач библиотеки.

Внешние и генерируемые библиотекой ресурсы, доступные онлайн, в том числе электронный каталог, можно интегрировать в единое окно поиска без каких-либо сложностей, так как они попадают в индекс и поисковую систему Google. Ресурсы библиотеки из локальной сети включить в программируемый поиск не удастся. Программируемая поисковая система построена на основе индекса Google. Веб-страницы, находящиеся в индексе Google, доступны для вашей поисковой системы. В то же время веб-страницы, которые не были просканированы Google, не будут отображаться в результатах поиска.

До внедрения поисковой системы Google в общий поиск EDS долгое время не удавалось включить электронный каталог Научной библиотеки БНТУ. Это существенно влияло на продвижение печатных документов и использование фонда библиотеки. На главной странице сайта в едином поисковом окне пользователь мог получить сведения и полные тексты только электронных документов из репозитория БНТУ, приобретаемых электронных БД и ресурсов open access.

Установка поисковой системы на сайт в виде универсальной поисковой строки не составит труда для администратора или разработчика сайта. Получить код можно в меню «Основные сведения» (рис. 5).



**Рис. 5. Окно получения кода программируемой поисковой системы Google для размещения на сайт**

### Настройка функций

На сайте Научной библиотеки (<https://library.bntu.by>) представлена отдельная страница результатов поиска (рис. 6–8). Программируемость поисковой системы позволяет настроить внешний вид окна поиска и страницы результатов так, чтобы они соответствовали стилю вашего сайта. В названии поисковой системы необязательно использовать слово Google, отключить фирменное оформление можно в разделе «Внешний вид» на панели управления. При ссылке на Google обязательно соблюдение правил фирменного оформления.

Функция автозаполнения может дополнительно уточнять и конкретизировать запрос. Расширенные настройки позволяют определить сортировку результатов по релевантности или дате, настроить дополнительные инструменты.

Поисковая база может быть сужена до раздела или отдельных страниц определённого сайта. Настройки позволяют определить приоритеты в выдаче результатов: с помощью веса вы можете повысить или понизить в результатах поиска позицию сайта с уточнением. Значение должно находиться в диапазоне от  $-1$  до  $+1$ . По умолчанию оно равно  $0,7$ . Кроме того, программируемая поисковая система позволяет настраивать результаты ключевыми словами, взвешенными метками и оценками. Ключевые слова и веса определяются в файле контекста, а баллы – в файле аннотаций. В помощь пользователям разработано подробное онлайн-руководство с примерами настройки «Учебник по программируемой поисковой системе» [4].

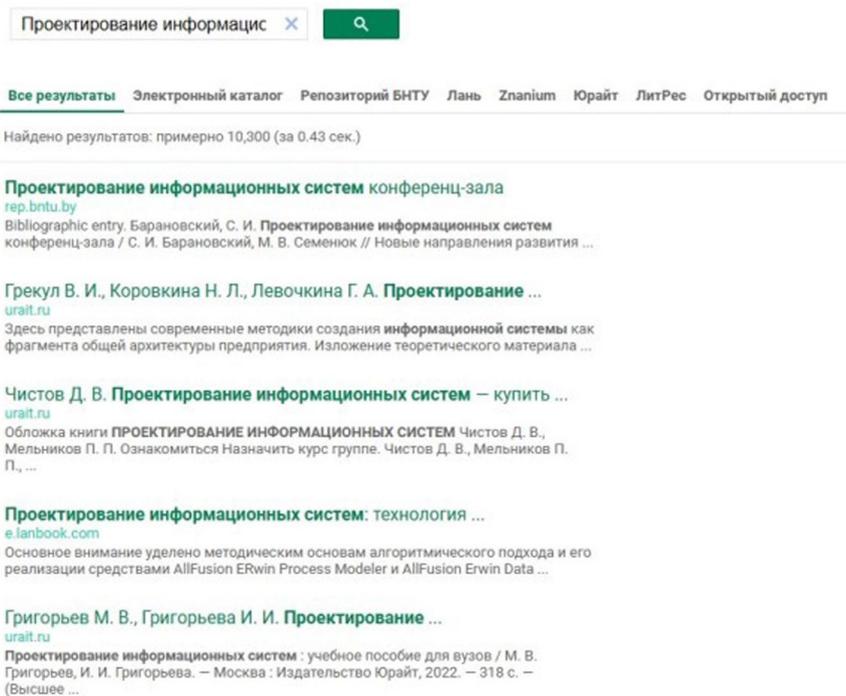
## Образование и научные достижения – ключ к успеху

Доступ к актуальной информации, которой можно доверять

проектирование информационных систем



**Рис. 6. Программируемая поисковая система Google:  
поисковый (дискавери) сервис «единое окно» на главной странице сайта  
Научной библиотеки БНТУ**



**Рис. 7. Программируемая поисковая система Google:  
общий результат поиска по запросу «проектирование информационных систем»  
из генерируемых и приобретённых БД**

## Статистика

Раздел статистики на панели управления позволяет анализировать количество запросов и самые популярные из них с указанием диапазона дат. Кроме того, поведение пользователей можно анализировать, связав программируемую поисковую систему с Google Аналитикой.



Тепляков, А.А. - Проектирование ... - Электронный каталог

[elcat.bntu.by](http://elcat.bntu.by)

**Проектирование информационных систем** : пособие для студентов вузов по специальности 1-26 03 01 "Управление информационными ресурсами"  
С пометкой [Электронны ...](#)

Книги в рубрике: - Absorac - Электронный каталог

[elcat.bntu.by](http://elcat.bntu.by)

Информационные системы управления бизнесом [Электронный ресурс] ...  
**Проектирование информационных систем** промышленной безопасности.  
Лабораторный практикум  
С пометкой [Электронны ...](#)

Проектирование ... - Электронный каталог -Вендров, А.М.

[elcat.bntu.by](http://elcat.bntu.by)

**Проектирование** программного обеспечения экономических **информационных систем**: учебник для экономических вузов по специальностям "Прикладная информатика" и "..."  
С пометкой [Электронны ...](#)

Книги в рубрике: - Absorac - Электронный каталог

[elcat.bntu.by](http://elcat.bntu.by)

Информационные системы в экономике: учебное пособие [для вузов по направлению] ...  
**Проектирование информационных систем** : пособие для студентов учреждений ...  
С пометкой [Электронны ...](#)

Справочник авторов- Absorac - Электронный каталог

[elcat.bntu.by](http://elcat.bntu.by)

**Проектирование информационных систем**: пособие. Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2007 г. ISBN отсутствует. ОХОФ, ОНЛ.  
С пометкой [Электронны ...](#)

Справочник авторов- Absorac - Электронный каталог

[elcat.bntu.by](http://elcat.bntu.by)

**Проектирование** программного обеспечения экономических **информационных систем** - Системы управления базами данных и знаний - Практикум по проектированию программного ...  
С пометкой [Электронны ...](#)

UML- Absorac - Электронный каталог -Буч, Гради

[elcat.bntu.by](http://elcat.bntu.by)

**Рис. 8. Программируемая поисковая система Google:  
результат поиска из Электронного каталога БНТУ  
в отдельной вкладке**

## Условия использования

Бесплатное использование сервиса предполагает включение релевантной рекламы в результаты поиска. Отключение рекламных объявлений возможно за небольшую плату. На сайте библиотеки применя-

ется стандартный встраиваемый поиск. Существуют и другие версии поисковой системы Google, доступ и условия распространения представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Версии программируемой поисковой системы [5]**

Критерий	Стандартный встраиваемый поиск	Некоммерческий встраиваемый поиск	Programmable Search Element Paid API	JSON API	Site Restricted JSON API
Стоимость	Бесплатно	Бесплатно	5 долл. за 1 тыс. запросов	5 долл. за 1 тыс. запросов	5 долл. за 1 тыс. запросов
Реклама	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
Логотип Google	Необязательно	Да	Необязательно	Нет	Нет
Ежедневный лимит на число запросов	Без ограничений	Без ограничений	Без ограничений	10 тыс. запросов в день	Без ограничений
Реализация	JavaScript на стороне клиента	JavaScript на стороне клиента	JavaScript на стороне клиента	JSON API на стороне клиента или на стороне сервера	JSON API на стороне клиента или на стороне сервера
Доступность	Для всех	Только для некоммерческих организаций	Для всех	Для всех	Для поисковых систем с ограничением по числу сайтов

Важно отметить, что для решения задач интегрированного поиска на рынке программных продуктов на платной основе распространяется сервис «Библиопоиск», который разработан в 2016 г. рязанской компанией «Радуга-ЛИК». Возможности упомянутых в статье сервисов поиска Google, «Библиопоиск» и EDS можно оценить по основным критериям в табл. 2.

**Программируемая поисковая система Google, «Библиопоиск» и EDS:  
сравнение возможностей**

<b>Критерий</b>	<b>Google</b>	<b>«Библиопоиск»</b>	<b>EDS</b>
Стоимость	Бесплатно с релевантной рекламой	450–900 бел. руб. для типовой муниципальной или областной библиотеки, 1 500–3 000 бел. руб. для вуза, около 300 бел. руб. для школьной библиотеки	Около 27 500 бел. руб. для вузовской библиотеки
Интерфейс	Поисковый (дискавери) сервис «единое окно»	Поисковый (дискавери) сервис «единое окно»	Поисковый (дискавери) сервис «единое окно»
Поиск по полнотекстовым БД	В открытом доступе PDF-файлы из репозитория. Доступ к приобретаемым БД после дополнительной регистрации	Ссылки только на те документы, к которым у библиотеки есть полный доступ	Доступ к приобретаемым БД после дополнительной регистрации
Open access	Да	Да	Да
Результат поиска и навигация	Релевантный список с группировкой результатов во вкладках по БД	Релевантный список результатов с дополнительными фильтрами, включая БД	Релевантный список результатов с дополнительными фильтрами, включая БД
Функциональность	–	Возможность сохранить результаты поиска и поделиться ими в социальных сетях и др.	Возможность сохранить результаты в папку, переслать на почту, экспортировать, отправить на печать и др.
Статистика	Количество поисков и график с ежедневными данными, популярные запросы читателей	Количество поисков, переходов, статистика использования различных БД и запросы читателей	Количество сессий, запросов, скачиваний и др.

## Выводы

Научная библиотека БНТУ, формируя благоприятную пользовательскую среду и выступая путеводителем в глобальном информационном потоке, особое значение уделяет вопросам интеграции информационных ресурсов в единую поисковую систему, включая электронный каталог. Опыт внедрения и использования поисковой системы Google является успешным, позволившим реализовать поисковый сервис на главной странице сайта библиотеки.

## Список источников

1. **Kemp S.** Digital 2023: Belarus // DATAREPORTAL. 2023. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-belarus> (дата обращения: 25.11.2023).
2. **The Power of Google Search is Now Customizable** // Google News from Google. 2006. URL: [http://googlepress.blogspot.com/2006/10/power-of-google-search-is-now\\_23.html](http://googlepress.blogspot.com/2006/10/power-of-google-search-is-now_23.html) (дата обращения: 25.11.2023).
3. **Условия** использования Системы пользовательского поиска // Справка – Программируемая поисковая система. 2023. URL: [https://support.google.com/programmable-search/answer/1714300?hl=ru&ref\\_topic=4513742&sjid=810364715304912848-EU](https://support.google.com/programmable-search/answer/1714300?hl=ru&ref_topic=4513742&sjid=810364715304912848-EU) (дата обращения: 25.11.2023).
4. **Пользовательский** рейтинг // Programmable Search Engine. 2023. URL: <https://developers.google.com/custom-search/docs/ranking?hl=ru> (дата обращения: 25.11.2023).
5. **Версии** Программируемой поисковой системы // Справка – Программируемая поисковая система. 2023. URL: [https://support.google.com/programmable-search/answer/9069107?hl=ru&ref\\_topic=4513742&sjid=9832399006516589554-EU](https://support.google.com/programmable-search/answer/9069107?hl=ru&ref_topic=4513742&sjid=9832399006516589554-EU) (дата обращения: 25.11.2023).

## References

1. **Kemp S.** Digital 2023: Belarus // DATAREPORTAL. 2023. URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-belarus> (Accessed: 25.11.2023).
2. **The Power of Google Search is Now Customizable** // Google News from Google. 2006. URL: [http://googlepress.blogspot.com/2006/10/power-of-google-search-is-now\\_23.html](http://googlepress.blogspot.com/2006/10/power-of-google-search-is-now_23.html) (дата обращения: 25.11.2023).

3. **Usloviia** ispol'zovaniia Sistyemy` pol'zovatel'skogo poiska // Spravka – Programmiruemaia poiskovaia sistema. 2023. URL: [https://support.google.com/programmable-search/answer/1714300?hl=ru&ref\\_topic=4513742&sjid=810364715304912848-EU](https://support.google.com/programmable-search/answer/1714300?hl=ru&ref_topic=4513742&sjid=810364715304912848-EU) (data obrashcheniia: 25.11.2023).

4. **Paulzovatel'skii`** rei'ting // Programmable Search Engine. 2023. URL: [https://developers.google.com/custom-search/docs/ranking?hl=ru\\_\(data obrashcheniia: 25.11.2023\)](https://developers.google.com/custom-search/docs/ranking?hl=ru_(data obrashcheniia: 25.11.2023)).

5. **Versii** Programmiruemoi` poiskovoi` sistemy` // Spravka – Programmiruemaia poiskovaia sistema. 2023. URL: [https://support.google.com/programmable-search/answer/9069107?hl=ru&ref\\_topic=4513742&sjid=983239900651658954-EU](https://support.google.com/programmable-search/answer/9069107?hl=ru&ref_topic=4513742&sjid=983239900651658954-EU) (data obrashcheniia: 25.11.2023).

### Информация об авторе / Author

**Соболевская Юлия Викторовна** – заместитель директора Научной библиотеки Белорусского национального технического университета; соискатель кафедры информационно-аналитической деятельности Белорусского государственного университета культуры и искусств, Минск, Республика Беларусь  
[sobolevskaya@bntu.by](mailto:sobolevskaya@bntu.by)

**Yulia V. Sobolevskaya** – Deputy Director, Research Library, Belarusian National Technical University; Ph. D. Student, Chair for Information and Analytic Work, Belarusian State University of Culture and Arts, Minsk, Republic of Belarus  
[sobolevskaya@bntu.by](mailto:sobolevskaya@bntu.by)