

## Методика оценки потенциала мобильных приложений для совершенствования информационного обеспечения науки

**Аннотация.** Мобильные приложения все чаще упоминаются в библиотечном сообществе как перспективное направление развития информационного обслуживания. Цель представленного исследования - оценка потенциала мобильных приложений для совершенствования информационного обеспечения научных исследований. Работа основана на сведениях, представленных в Google Play Market. Проведен поиск, отбор и классификация мобильных приложений, содержащих научные материалы. Предложена двухэтапная методика оценки потенциала приложений. Первый этап - изучение спроса и предложения. Второй этап - анализ возможностей. Выявлены характерные черты мобильного приложения, обладающего большим потенциалом для оптимизации информационного обеспечения науки. Отмечено, что окончательное решение о разработке собственного мобильного приложения каждая библиотека должна принимать самостоятельно, исходя из своих возможностей.

**Ключевые слова:** мобильные приложения, информационное обеспечение, информационные технологии, научные библиотеки, научные электронные ресурсы.

**Библиографическая ссылка.** Герасименко А.Ю. Методика оценки потенциала мобильных приложений для совершенствования информационного обеспечения науки // Информационные ресурсы России. 2021. № 1. С. 32-38.

Научные библиотеки стремятся создать комфортную исследовательскую среду и находятся в постоянном поиске новых технологий и форм информационного обеспечения ученых и специалистов. В контексте данной задачи наиболее востребованы технологии, способствующие повышению оперативности передачи информации и степени ее доступности. Существует большое количество современных информационных технологий, перспективных в сфере предоставления доступа к информационным ресурсам и услугам академических библиотек [1, с. 89]. Одни из таких технологий связаны с использованием мобильных устройств.

Мобильные устройства, в частности смартфоны, стали неотъемлемой частью жизни современного человека. Растущий интерес к данной категории гаджетов как информационным устройствам обусловлен их многофункциональностью, портативностью, прогрессивностью, ценовой доступностью, а также активным развитием и распространением беспроводных интернет-технологий.

Мобильные устройства занимают лидирующую позицию среди средств доступа к информационным ресурсам и услугам. По данным аналитического агентства We Are Social и SMM-платформы Hootsuite, в 2019 году на смартфоны приходилось 53,3% от общего объема мирового web-трафика [2, с. 54]. За год объем трафика, передаваемого через мобильные телефоны, увеличился на 8,6%. В то же время данный показатель для стационарных компьютеров, ноутбуков, планшетов и прочих устройств значительно уменьшился (рис. 1). В России мобильные устройства занимают второе место по объему расходуемого web-трафика (23,3% от общего объема) [3].

При этом наблюдается увеличение доли интернет-трафика, потребляемого смартфонами, и снижение данного показателя на прочих устройствах (рис. 2).

На фоне стремительной популяризации мобильных устройств и беспроводных интернет-технологий к библиотекам предъявляется новое требование - автоматизация процессов информационного обслуживания пользователей посредством мобильных технологий. Еще в 2011 г. научный руководитель ГПНТБ России Я.Л. Шрайберг отметил: «Мобильный доступ в интернет и формирование мобильных ресурсов - едва ли не самое главное направление в деятельности библиотек в ближайшем будущем наряду с генерацией и использованием электронного (цифрового) контента» [4].

Выделяют два подхода к внедрению библиотеки в мобильную среду:

- оптимизация интернет-ресурсов библиотеки под мобильные устройства;
- создание мобильного приложения.

Пользователи мобильных устройств чаще отдадут предпочтение приложениям. Согласно статистике в среднем на приложения тратятся 2,5-3 часа в день [5] из 3-4 часов, проводимых в интернете через смартфоны и планшеты [6].

**ГЕРАСИМЕНКО Алена Юрьевна** - младший научный сотрудник, ФГБУН Центральная научная библиотека Уральского отделения Российской академии наук. Адрес: 620137, г. Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 22/20 e-mail: elbook@cbibl.uran.ru

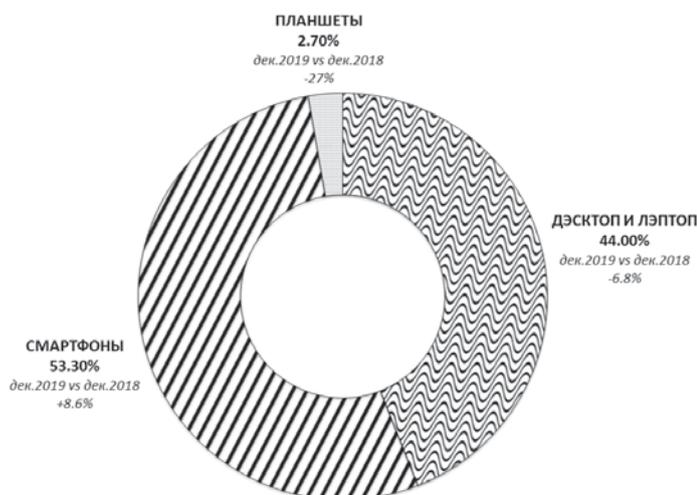


Рис. 1. Распределение глобального web-трафика по устройствам, 2019 г.

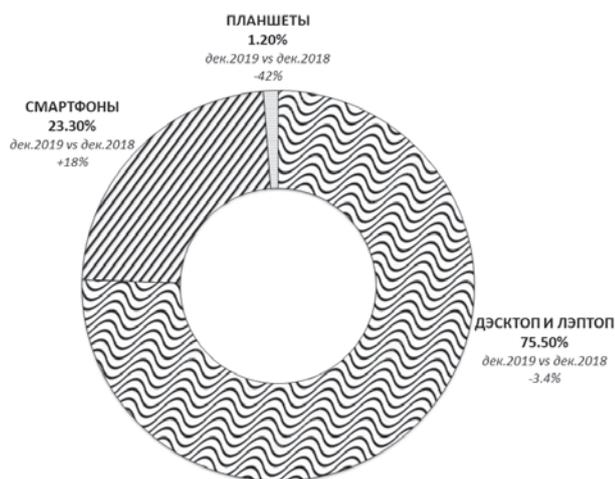


Рис. 2. Распределение российского web-трафика по устройствам, 2019 г.

В западном сообществе мобильные приложения довольно часто рассматриваются как дополнительный инструмент оптимизации работы библиотек [7, 8]. Большинство ведущих университетов (Oxford University, Harvard University и т. д.), издателей и поставщиков научной литературы (Elsevier, Wiley и т. д.) уже имеют собственные приложения. Среди библиотек наиболее успешным опытом выделяется Библиотека Конгресса США. На ее счету более 10 разработок [9, с. 241], пять из которых функционируют по сей день [10].

В России данное направление все еще набирает свои обороты. Одним из примеров попытки внедрить мобильные приложения в библиотечное пространство является проект Российской государственной библиотеки «eRSL» - мобильный электронный каталог. Программа предназначена для поиска библиографических описаний книг и документов, просмотра оцифрованных материалов [9, с. 241].

Преимуществом мобильных приложений являются [11-12]:

- удобный интерфейс: отсутствие лишних элементов, быстрая навигация с использованием сенсорного экрана;
- оперативность - доступ через «одно касание»;
- возможность доступа к ресурсам в offline-режиме;
- разнообразие предоставляемых функций (например, сканирование QR-кода, управление через голосовые команды и т. д.).

Однако разработка приложения по сравнению с созданием мобильной версии сайта занимает больше времени, требует от организации значительных денежных вложений и наличия опытных специалистов для его доработки и обслуживания [12, с. 15]. Таким образом, решение о разработке приложения должно быть обоснованным и эффективно оправданным.

Цель данного исследования - в оценке потенциала мобильных приложений для совершенствования информационного обеспечения научных исследований, в определении их основных достоинств и недостатков.

Информационное обеспечение заключается в предоставлении пользователю релевантных запросу документов - научных журналов, статей, книг и прочих видов изданий. Хранилищами в данном случае являются традиционные научные и вузовские библиотеки, электронные библиотеки (ЭБ) и библиотечные системы (ЭБС), полнотекстовые и реферативные электронные ресурсы. Таким образом, в нашем исследовании объектом изучения выступили мобильные приложения - хранилища научной информации и сервисы для ее предоставления.

Исследование проводилось на базе сведений, полученных из магазина приложений Play Market. Наряду с App Store выбранный репозиторий занимает доминирующую позицию на рынке мобильных приложений. Play Market по сравнению со своим прямым конкурентом обладает более широким ассортиментом приложений и охватом пользователей, предоставляет больше критериев для оценки приложения.

Для поиска использовались ключевые слова, основанные на объекте изучения: research, science, research journal, university library, ЭБС, научная библиотека, научная информация, научные журналы.

Отбор производился в соответствии со следующими критериями:

- наличие материалов и функций, представляющих научную значимость;

- наличие оценки пользователей;
- количество скачиваний - не менее 1000.

Выявленные в ходе работы приложения распределены на четыре категории:

*Мобильные приложения вузовских и академических библиотек.* Содержание приложений варьируется в зависимости от целей, преследуемых библиотекой. Это может быть информация о часах работы, карта библиотеки, доступ к некоторым услугам (например, бронирование, заказ или продление срока пользования книгами), доступ к электронным каталогам. Зачастую для работы с данной категорией приложений требуется наличие читательского билета.

*Мобильные электронные библиотеки и библиотечные системы.* Предоставляют научные и образовательные материалы: монографии, справочники, сборники и т. д. Создаются издательствами, институтами, библиотеками и прочими научными организациями. Материалы по желанию владельца могут предоставляться как в открытом, так и в ограниченном доступе.

*Мобильные приложения научных журналов.* Обеспечивают пользователям легальный доступ к отдельным наименованиям или коллекциям научных журналов.

*Мобильные агрегаторы научной информации.* Приложения, интегрирующие научные статьи по различным тематикам. В качестве источников контента используются базы данных научной информации и журнальные платформы.

Найдено 88 приложений, отвечающих всем заявленным критериям отбора, из них: 11 мобильных приложений вузовских и академических библиотек, 7 мобильных электронных библиотек и библиотечных систем, 54 мобильных приложения научных журналов и 16 мобильных агрегаторов научной информации (Приложение 1). Стоит отметить, что мобильных приложений научных журналов значительно больше. Все они имеют узкую направленность, что объясняет низкое количество скачиваний и, как следствие, отсеивание их из исследуемой подборки.

В сформированном списке преобладает медицинская тематика, так как приложения из данной области скачивались значительно чаще. Возможно, это связано со сложившейся во всем мире эпидемиологической ситуацией и возросшим интересом к исследованиям в сфере здравоохранения.

Из полученных данных сделан вывод, что более активное участие в развитии мобильных технологий информационного обеспечения научных исследований принимают издатели и поставщики научной литературы. Основная часть приложений создана зарубежными разработчиками и организациями. Российские библиотеки на сегодняшний день менее вовлечены в данный процесс.

Прежде чем говорить о потребности в восполнении образовавшегося пробела, необходимо удо-

стовериться в целесообразности внедрения приложений в библиотечное пространство, то есть оценить их потенциал. В широком смысле данное понятие определяется как совокупность имеющихся в наличии ресурсов и средств к их развитию.

Потенциал приложения складывается из трех взаимодействующих факторов:

- предложение - имеющиеся ресурсы и функции;
- спрос - запросы активных и потенциальных пользователей;
- возможности - пути дальнейшего развития для достижения поставленной цели.

Оценка потенциала производилась в два этапа. Первый этап - изучение спроса и предложения. Проведен сравнительный анализ составленных списков приложений по следующим критериям (**Приложение 1**):

1. *Количество скачиваний.* Загрузки не отражают реального количества активных пользователей. Поэтому специалисты в области аналитики мобильных приложений не рекомендуют использовать данный показатель для оценки востребованности приложения. Скачивания отображают первоначальный интерес пользователей к мобильному приложению и позволяют проанализировать спрос на предлагаемые ресурсы и услуги.

2. *Оценка пользователей.* В Play Маркет оценка рассчитывается на основе текущих отзывов. Так как приложения постоянно обновляются, такой подход позволяет получить наиболее точное и актуальное представление об отношении пользователей к предлагаемым функциям и ресурсам [13].

3. *Общее количество оценок* позволяет понять уровень интереса пользователей к приложению.

В результате анализа выявлен высокий интерес пользователей к мобильным агрегаторам научной информации. Чуть менее востребованы мобильные электронные библиотеки и библиотечные системы. Внимание пользователей к данным группам приложений обусловлено тематической универсальностью предоставляемого материала.

Наименьший спрос наблюдается среди мобильных приложений вузовских и академических библиотек. Возможно, это связано с их изначальной ориентированностью на определенную узкую аудиторию пользователей - сотрудников и студентов конкретных организаций и вузов.

На втором этапе рассмотрены отзывы пользователей, позволяющие более детально оценить предложения и выявить возможности дальнейшего развития. Полученная информация позволила определить работоспособность приложений, полезность предоставляемых в нем функций, дальнейшие пути развития.

Согласно отзывам пользователей привлекают:

- открытый доступ к большим массивам полных текстов документов;

- тематическое разнообразие предоставляемого материала;
- персонализация контента - возможности создания собственной подписки на рассылку материалов, подборки документов;
- возможность скачивания документов и просмотра их в offline-режиме.

В качестве причин отказа от дальнейшего использования приложения указывают:

- платный или ограниченный доступ к материалам;
- отсутствие разнообразия контента;
- частые ошибки в работе приложения.

### Вывод

Мобильные приложения обладают большим потенциалом для совершенствования информационного обеспечения научных исследований. Для этого их необходимо наделить следующим набором характеристик:

- легальный открытый доступ;
- большая политематическая коллекция научных материалов с полными текстами;
- наличие персонализированных функций (например, рассылка статей по выбранной тематике);

- сохранение документов на устройстве для offline-доступа;
- набор уникальных полезных функций (например, поиск книг по QR-коду);
- простой и удобный интерфейс;
- гибкий навигационный аппарат.

Подобный программный продукт предоставляет новые формы доступа к фондам и услугам библиотеки, способствует ее популяризации среди молодой аудитории пользователей. При этом следует помнить, что создание качественного мобильного приложения является продолжительным процессом, для выполнения которого необходим грамотный разработчик, разбирающийся в тонкостях работы библиотеки. В свою очередь разработка и сопровождение приложения сторонней организацией требует больших финансовых вложений. Стоит также отметить, что на сегодняшний день не существует веских причин, обязывающих библиотеки создавать собственные мобильные приложения. Данный выбор каждая организация делает самостоятельно. Разработанная в ходе исследования методика оценки потенциала мобильных приложений помогает сопоставить имеющиеся ресурсы и возможности с потребностями и запросами пользователей, а также получить необходимые рекомендации для принятия окончательного решения.

### Литература

1. Редькина Н.С. *Мировые тенденции развития библиотек: оптимизм vs пессимизм (по материалам зарубежной литературы)*. Часть 1 // *Библиосфера*. 2018. № 4. С. 87-94.

2. *We are social. Digital in 2020* [Электронный ресурс]. - URL: <https://wearesocial.com/digital-2020> (дата обращения: 15.07.2020).

3. *We are social. Digital 2020: The Russian Federation* [Электронный ресурс]. - URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-russian-federation> (дата обращения: 15.07.2020).

4. Шрайберг Я.Л. *Электронная информация, библиотеки и общество: что нам ждать от нового десятилетия информационного века? [Текст]: ежегодный доклад конференции «Крым», 2011 г., Судак // Научные и технические библиотеки*. 2012. № 1. С. 11-62.

5. *App Annie. Report: The State of Mobile 2020* [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.appannie.com/en/go/state-of-mobile-2020/> (дата обращения: 15.07.2020).

6. *WEB-Index. Общая аудитория интернета* [Электронный ресурс]. - URL: <https://webindex.mediascope.net/general-audience> (дата обращения: 15.07.2020).

7. Blummer B., Kenton J. *Optimizing Library Services - Academic Libraries' Mobile Initiatives // Against the Grain*. 2019. V. 29, Is. 3. Pp. 60-61.

8. Upadhyay N. *Trends that will affect technology and*

*resource decision in academic libraries in near future // 4th International Symposium on Emerging Trends and Technologies in Libraries and Information Services, ETTLIS 2015*. Noida, 2015. Pp. 75-79.

9. Павлюк Е.А. *Мобильные приложения в деятельности современных библиотек: сравнительный анализ (на примере Библиотеки Конгресса США и Российской государственной библиотеки) / Сборник трудов IX Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых*. Москва: Московский государственный лингвистический университет, 2017. С. 239-243.

10. *Mobile Apps from the Library of Congress* [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.loc.gov/apps/> (дата обращения: 15.07.2020).

11. Колосов К.А. *Создание приложений для мобильных устройств с целью обеспечения потребностей удаленных пользователей библиотек / Ежегодный межведомственный сборник научных трудов*. Москва: ГПНТБ, 2014. С. 50-56.

12. Bohyun K. *The Present and Future of the Library Mobile Experience // Library Technology Reports*. 2013. V. 49, Is. 6. Pp. 15-28.

13. *Google Play. Оценки и отзывы в Google Play* [Электронный ресурс]. - URL: <https://play.google.com/about/comment-posting-policy/> (дата обращения: 15.07.2020).

Приложение 1

Таблица 1

Мобильные приложения вузовских и академических библиотек

№	Наименование	Play Маркет			
		Категория	Кол-во установок	Кол-во оценок	Оценка пользователей
1.	Sydney Uni Library	Образование	1 000+	5	4.8
2.	Личный кабинет читателя ГУНБК	Социальные	1 000+	23	4.7
3.	Библиотека аль-Фараби	Разное	1 000+	29	4.7
4.	Journal Indexing Identifier (REVA University)	Образование	5 000+	32	4.5
5.	BARD Mobile	Книги и справочники	10 000+	386	4.3
6.	UoL Library	Образование	5 000+	10	4
7.	Library Groningen University	Образование	5 000+	28	4
8.	University of Dundee Library	Образование	5 000+	23	3.7
9.	National Book Festival	Книги и справочники	5 000+	36	3.5
10.	Polimi Library	Книги и справочники	10 000+	192	3.3
11.	Фундаментальная библиотека	Книги и справочники	1 000+	15	2.7

Таблица 2

Мобильные электронные библиотеки и библиотечные системы

№	Наименование	Play Маркет			
		Категория	Кол-во установок	Кол-во оценок	Оценка пользователей
1.	IPR BOOKS Mobile Reader	Образование	10 000+	724	4.3
2.	Корпоративная библиотека	Новости и журналы	10 000+	140	3.8
3.	ЭБС Лань	Книги и справочники	10 000+	135	3.7
4.	Библиотека КУ РЖД	Книги и справочники	10 000+	103	3.5
5.	Юрайт. Библиотека	Книги и справочники	50 000+	240	2.5
6.	НЭБ.РФ Национальная библиотека	Книги и справочники	10 000+	205	2.1
7.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Разное	10 000+	112	1.9

Таблица 3

Мобильные приложения научных журналов

№	Наименование	Play Маркет			
		Категория	Кол-во установок	Кол-во оценок	Оценка пользователей
1.	Chemistry - A European Journal	Новости и журналы	1 000+	6	5
2.	Journal of Management Studies	Новости и журналы	1 000+	5	5
3.	TESOL Journal	Новости и журналы	1 000+	5	5
4.	AJMS (The American Journal of the Medical Sciences)	Медицина	1 000+	5	5
5.	OBGYN Research Journal	Медицина	1 000+	7	4.9
6.	Journal of Hospital Infection	Медицина	1 000+	5	4.8
7.	Journal of Forensic Sciences	Образование	1 000+	10	4.8
8.	ESCMID Journals	Медицина	1 000+	8	4.8
9.	The Journal of Pain	Медицина	1 000+	12	4.8

10.	BJOG: An Intl. Journal of Obstetrics & Gynaecology	Новости и журналы	1 000+	13	4.8
11.	BJSM	Спорт	5 000+	40	4.7
12.	JPD (The Journal of Prosthetic Dentistry)	Медицина	1 000+	21	4.7
13.	The Journal of Hepatology	Медицина	1 000+	10	4.6
14.	Journal of Hand Surgery	Медицина	1 000+	7	4.6
15.	Pediatric Oncall Journal	Медицина	5 000+	68	4.6
16.	JOMS (Journal of Oral and Maxillofacial Surgery)	Медицина	1 000+	15	4.6
17.	AWHONN Journals	Медицина	1 000+	5	4.6
18.	The Psychologist	Новости и журналы	10 000+	39	4.6
19.	Journal of Food Science	Новости и журналы	5 000+	13	4.5
20.	JACC Journals	Медицина	10 000+	100	4.5
21.	JOE: Journal of Endodontics	Медицина	5 000+	32	4.5
22.	CHEST® Journal App	Медицина	1 000+	7	4.4
23.	ACS Mobile	Образование	50 000+	397	4.4
24.	Journal of Emergency Nursing	Медицина	5 000+	8	4.4
25.	European Journal of Cancer	Медицина	1 000+	9	4.4
26.	Urology, the Gold Journal	Медицина	1 000+	8	4.4
27.	Journal of Renal Nutrition	Медицина	1 000+	9	4.4
28.	Academic Journals & Conferences	Книги и справочники	10 000+	29	4.3
29.	The Journal of Pediatrics	Медицина	10 000+	21	4.3
30.	Research Digest	Новости и журналы	10 000+	48	4.3
31.	Radiotherapy & Oncology	Медицина	10 000+	35	4.3
32.	J Sport Sci & Med	Медицина	1 000+	42	4.3
33.	Gastroenterology Journal	Медицина	5 000+	13	4.3
34.	Medicine Journal	Медицина	10 000+	89	4.2
35.	Journal of Vascular Surgery	Медицина	1 000+	11	4.2
36.	American Journal of Medicine	Медицина	10 000+	66	4.2
37.	Journal of Physiotherapy	Медицина	5 000+	9	4.1
38.	Brain Journal	Образование	1 000+	8	4.1
39.	JAAD Journals	Медицина	1 000+	11	4
40.	British Journal of Dermatology	Медицина	1 000+	5	4
41.	Cell Press Journal Reader	Образование	10 000+	133	4
42.	The Lancet	Медицина	50 000+	272	4
43.	The Journal of Finance	Новости и журналы	1 000+	6	3.8
44.	Elsevier Conferences	Образование	10 000+	29	3.7
45.	Pharmaceutical Journal	Новости и журналы	10 000+	101	3.6
46.	ESPEN Journals	Медицина	1 000+	6	3.5
47.	Scientific American	Новости и журналы	50 000+	230	3.5
48.	Лечащий Врач. Научный журнал	Медицина	10 000+	178	3.4
49.	American Journal of Cardiology	Медицина	1 000+	5	3.4
50.	Наука. Журналы	Образование	1 000+	18	3.3
51.	The BMJ	Медицина	10 000+	50	3.3
52.	Journal of VECC	Новости и журналы	1 000+	8	3.3
53.	The Economist	Новости и журналы	100 000+	2200	3.3
54.	ATS Journals	Медицина	1 000+	12	3

Мобильные агрегаторы научной информации

№	Наименование	Play Маркет			
		Категория	Кол-во установок	Кол-во оценок	Оценка пользователей
1.	Academia.edu	Образование	100 000+	7824	4.6
2.	WikiMed - Offline Medical Encyclopedia	Медицина	100 000+	20065	4.6
3.	Science Magazines	Новости и журналы	10 000+	175	4.6
4.	Medical News & Journals	Медицина	10 000+	68	4.6
5.	Prime: PubMed Journals & Tools	Медицина	100 000+	2684	4.5
6.	Новости Науки - Наука Канала	Новости и журналы	100 000+	12729	4.5
7.	Researcher: 16,000 Academic Publications	Образование	1 000 000+	5 784	4.5
8.	Medical Reads	Медицина	1 000+	14	4.5
9.	Мир науки и техники	Новости и журналы	10 000+	310	4.3
10.	Research Core - Free Research Papers	Образование	5 000+	17	4.2
11.	FAG. Наука. Технологии. Образование	Новости и журналы	10 000+	84	4.2
12.	Science News Daily: Science Articles and News App	Новости и журналы	100 000+	1 487	4
13.	Paperity: Open Academic Papers Reader App	Образование	10 000+	63	4
14.	Science & Vie	Новости и журналы	100 000+	910	3.3
15.	Sciences et Avenir	Новости и журналы	500 000+	6870	3.2
16.	Scopus Discovery	Образование	5 000+	22	2.8

Gerasimenko A. Yu.

### Methodology for Assessing the Potential of Mobile Applications for Information Support of Science

**Abstract.** The library community increasingly is mentioning to mobile applications as a promising area for the development of the information services. The purpose of the study is to assess the potential of mobile applications to improve the information support of scientific research. The work is based on information provided in the Google Play Market. Mobile applications containing scientific material have been searched, selected, and classified. A two-stage methodology for assessing the potential of applications has been proposed. The first stage is the examination of supply and demand. Second stage - opportunities. The characteristic features of a mobile application with great potential for optimizing the information support of science are identified. The author believes that each library should decide for itself whether to develop its mobile application based on its capabilities.

**Key words:** mobile applications, information support, information technologies, scientific libraries, scientific electronic resources.

**Reference for citation.** Gerasimenko A. Yu. Methodology for Assessing the Potential of Mobile Applications for Information Support of Science // Information resources of Russia. 2021. No 1. Pp. 32-38.

#### Information about Author:

*Alena Yu. Gerasimenko - Junior Researcher, Central Scientific Library of the Urals Branch of the Russian Academy of Sciences  
e-mail: elbook@cbibl.uran.ru*