

Эффективный библиотечный сайт: *data-driven*-подход к управлению с применением аналитических инструментов

О. М. Ударцева



**Ударцева
Ольга Михайловна,**
Государственная публич-
ная научно-техническая
библиотека
Сибирского отделения
Российской академии
наук, ул. Восход, 15,
Новосибирск, 630200,
Россия,

младший научный сотрудник научно-
технологического отдела

ORCID: [0000-0002-6491-0412](https://orcid.org/0000-0002-6491-0412)

e-mail: Udartseva@spsl.nsc.ru

Аннотация. Статья посвящена актуальным вопросам повышения эффективности библиотечного сайта и внедрения *data-driven*-подхода. *Data-driven*-подход рассматривается как управленческая стратегия развития сайта, основанием для принятия которой являются данные веб-аналитических инструментов. Представлена разработанная автором модель управления сайтом как последовательность выполнения действий: постановки целей, мониторинга показателей, анализа данных, планирования, принятия решений, реализации изменений, контроля. Предложенная модель позволяет применять единый подход и средства управления к библиотечному сайту в зависимости от поставленных целей, выявлять текущие проблемы и на основе объективных решений разрабатывать дальнейшую стратегию его развития в информационной среде. В статье представлены результаты апробации модели на примере управления сайтом ГПНТБ СО РАН и отмечены преимущества управления библиотечным сайтом на основе *data-driven*-подхода.

Ключевые слова: сайт, модель управления, *data-driven*-подход, библиотечное веб-пространство, веб-аналитика, веб-аналитические инструменты, методика оценки сайта

Для цитирования: Ударцева О. М. Эффективный библиотечный сайт: *data-driven*-подход к управлению с применением аналитических инструментов // Библиосфера. 2021. № 2. С. 65–75. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2021-2-65-75>.

An effective library website: a data-driven approach to its management using analytical tools

Olga M. Udartseva

Udartseva Olga Mikhailovna,

State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Voskhod st., 15, Novosibirsk, 630200, Russia, Junior Researcher, Science and Technology Department

ORCID: [0000-0002-6491-0412](https://orcid.org/0000-0002-6491-0412)
e-mail: Udartseva@spsl.nsc.ru

Received 20.04.2021

Revised 17.05.2021

Accepted 24.05.2021

Abstract. This article is devoted to topical issues of increasing the efficiency of a library website and the introduction of a data-driven approach. A data driven approach is considered as a management strategy for the development of a site in a web environment, based on data from web analytical tools as the basis for decision-making. The author has developed a website management model that includes the sequence of actions: goal setting, performance monitoring, data analysis, planning, decision-making, implementation of changes, control. The proposed management model allows one the application of a unified approach and management tools to a library website, depending on the goals set, identify current problems and, on the basis of objective decisions, develop its further development strategy in the information environment. The article presents the results of approbation of the model on the example of website management of the State Public Scientific Technological of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences and notes the advantages of managing a library website based on a data-driven approach.

Keywords: website, management model, data-driven approach, library web space, web analytics, web analytic tools, site assessment methodology

Citation: Udartseva O. M. An effective library website: a data-driven approach to its management using analytical tools. *Bibliosphere*. 2021. № 2. P. 65–75. <https://doi.org/10.20913/1815-3186-2021-2-65-75>.

Введение

Преимущества цифровой среды, ее возможности, заключающиеся прежде всего в предоставлении доступа к разнообразной информации, способствуют тому, что современный пользователь все чаще для реализации собственных информационных потребностей обращается к интернет-ресурсам. В этих условиях наблюдается значительный рост общего количества ресурсов в Сети. Первые библиотечные сайты появились в середине 1990-х гг., когда библиотеки с помощью различных программ поддержки для некоммерческих организаций получили доступ к интернету. Сейчас, по данным IFLA «Library Map of the World»¹, такой доступ имеют 381 316 библиотек. Для повышения эффективности и формирования конкурентного преимущества библиотеки в виртуальном пространстве важно управлять создаваемыми веб-ресурсами.

Современная концепция управления сайтом такова, что аналитической базой для принятия решения становятся данные. На основе полученных данных строятся прогнозы, выявляются проблемы, пересматривается текущая стратегия развития, осуществляется контроль, и наконец, принимаются объективные управленче-

ские решения – все это повышает эффективность управления сайтом. Цель статьи – представить модель управления библиотечным сайтом с применением аналитических инструментов, которые позволяют увеличить производительность обработки данных.

Data-driven-подход к управлению библиотечным сайтом

Управление сайтом начинается с момента появления идеи о необходимости создания сайта и продолжается на протяжении всего жизненного цикла (Потехина, 2015). Официальный сайт библиотеки сегодня – это больше, чем представительство библиотеки в веб-среде, поддерживающее ее имидж и информирующее о существующих библиотечно-информационных ресурсах и услугах; это полноправный информационный центр для осуществления деятельности библиотеки онлайн. Развитие сайта приводит к усложнению его структуры из-за увеличения общего количества веб-страниц и процесс управления им становится непростым.

Под управлением сайтом подразумевается работа, которая заключается в обновлении неактуального контента, добавлении новой информации или переработке структуры сайта. Л. Н. Пирумова отмечает, что если работа с сайтом не проводится, то сайт становится бесполезным для его использования в целях дистанционного обслуживания (Пирумова, 2018). В контексте

1 Libraries with Internet Access Library Map of the World. URL: <https://librarymap.ifla.org/map/Metric/Libraries-with-Internet-Access/LibraryType/National-Libraries,Academic-Libraries,Public-Libraries,Community-Libraries,School-Libraries,Other-Libraries/Weight/Totals-by-Country> (дата обращения = accessed 03.03.2021).

пополнения и переработки содержания сайта Ю. В. Потехина предлагает модель организационно-функциональной структуры управления сайтом, где управление на основе проектного менеджмента рассматривается через распределение функций между сотрудниками библиотеки (руководитель библиотеки, редакционный совет сайта, функциональные менеджеры и сотрудники библиотеки), которые обеспечивают развитие сайта в веб-среде (Потехина, 2015).

При *data-driven*-подходе управленческие решения принимаются на базе полученных данных, в том числе данных аналитики современных веб-инструментов. Обоснованность применения *data-driven*-подхода заключается прежде всего в том, что управленческие решения не принимаются интуитивно, а подкрепляются конкретными данными, что позволяет глубоко изучить текущее состояние объекта. Л. И. Архипова выделяет следующие принципы *data-driven*-подхода: принятие решений должно быть основано на данных; полученные результаты исследования должны стать базой для прогнозирования; результаты исследования должны визуализироваться; решения должны приниматься на основе сквозной аналитики (Архипова, 2020).

Данные являются ключевым компонентом управления сайтом. При *Data-driven*-подходе для принятия решений по управлению библиотечным сайтом используются данные опросов (Грицай, 2016; Скачкова, 2018), юзабилити-тестирования (Синчурина, Шипицына, 2020; Mohamed, Jiji, 2019), веб-аналитической оценки (Ударцева, 2020a; Fang, 2007; Shevchenko, 2020; Vecchione et al., 2016). Важными вехами в использовании такого подхода к управлению библиотечным сайтом стали процессы, происходившие в рамках внедрения цифровых технологий (цифровизации), появления новых технических средств для саморегуляции процессов (автоматизации) и применения перспективных информационных технологий (информатизации). Исследователи отмечают перспективность подхода: его применение, по мнению А. Г. Боева, позволит «повысить качество управления и уровень проработки принимаемых управленческих решений» (Боев, 2019, с. 69).

Управление библиотечным сайтом на основе данных веб-аналитических инструментов позволит объединить методологию оценки и стратегию принятия решений, сделать сайт лучше. Данные веб-аналитических инструментов используются для улучшения дизайна, структуры представления информации на сайте (меню, системы навигации и поиска), формы организации контента на страницах (Ударцева, 2020a; Fang, 2007; Shevchenko, 2020; Vecchione et al., 2016). Использование функции отслеживания событий в Google Analytics дало возможность веб-группе библиотеки (Albertsons Library, <https://www.boisestate.edu/library/>) государственного университета в г. Бойсе (штат Айдахо, США) определить

популярный контент и оптимизировать систему ссылок и меню сайта для удобства пользователей, чтобы сократить время поиска необходимой информации (Vecchione et al., 2016). Авторы отмечают, что управление сайтом библиотеки на основании такого подхода привело к лучшему пониманию пользовательской аудитории сайта библиотеки, что, в частности, отразилось на снижении количества отказов.

На основании данных веб-аналитических инструментов не только принимаются решения по перепроектированию сайта, но и проводится оценка эффективности этих решений (анализ сайта после редизайна). Результаты исследования W. Fang показали, что изменения, внесенные на основании данных Google Analytics, повысили эффективность сайта библиотеки: увеличилась посещаемость, навигация сайта стала более понятной, коэффициент лояльной аудитории повысился (Fang, 2007).

Данные веб-аналитики стали базой для решения об оптимизации страниц сайта ГПНТБ СО РАН: размещения кнопки заказа и оплаты услуг в соответствии с паттернами просмотра и переупорядочивания ссылок на удаленные ресурсы. Л. Б. Шевченко (Shevchenko, 2020) считает, что изучение поведения пользователей способствует разработке комплексного понимания пользователей библиотечных сайтов. *Data-driven*-подход к управлению библиотечным сайтом в том числе учитывает персонализированный пользовательский опыт, который раскрывают данные веб-аналитики, что в свою очередь позволяет лучше понимать целевую пользовательскую аудиторию сайта и способствует повышению эффективности библиотечного сайта в веб-среде.

Используя возможности современных веб-аналитических инструментов, библиотеки могут оценивать пользовательскую аудиторию, изучать поведение отдельных групп пользователей, проводить анализ востребованности контента, делать выводы об эффективности источников трафика, осуществлять детальный анализ посещаемости в разные временные периоды, оценивать технические характеристики работы сайта и многое другое. Кроме того, аналитические инструменты позволяют визуализировать данные для анализа, группируя их и интегрируя в любой удобный формат.

Модель управления библиотечным сайтом

Сопоставление процессов управления и определение методических требований для объективной оценки библиотечных сайтов веб-аналитическими инструментами позволили разработать модель управления библиотечным сайтом на основе *data-driven*-подхода (рисунок) как оптимального. Статья является обобщением предшествующих исследований автора в этом направлении (Ударцева, 2020a, б и др.).

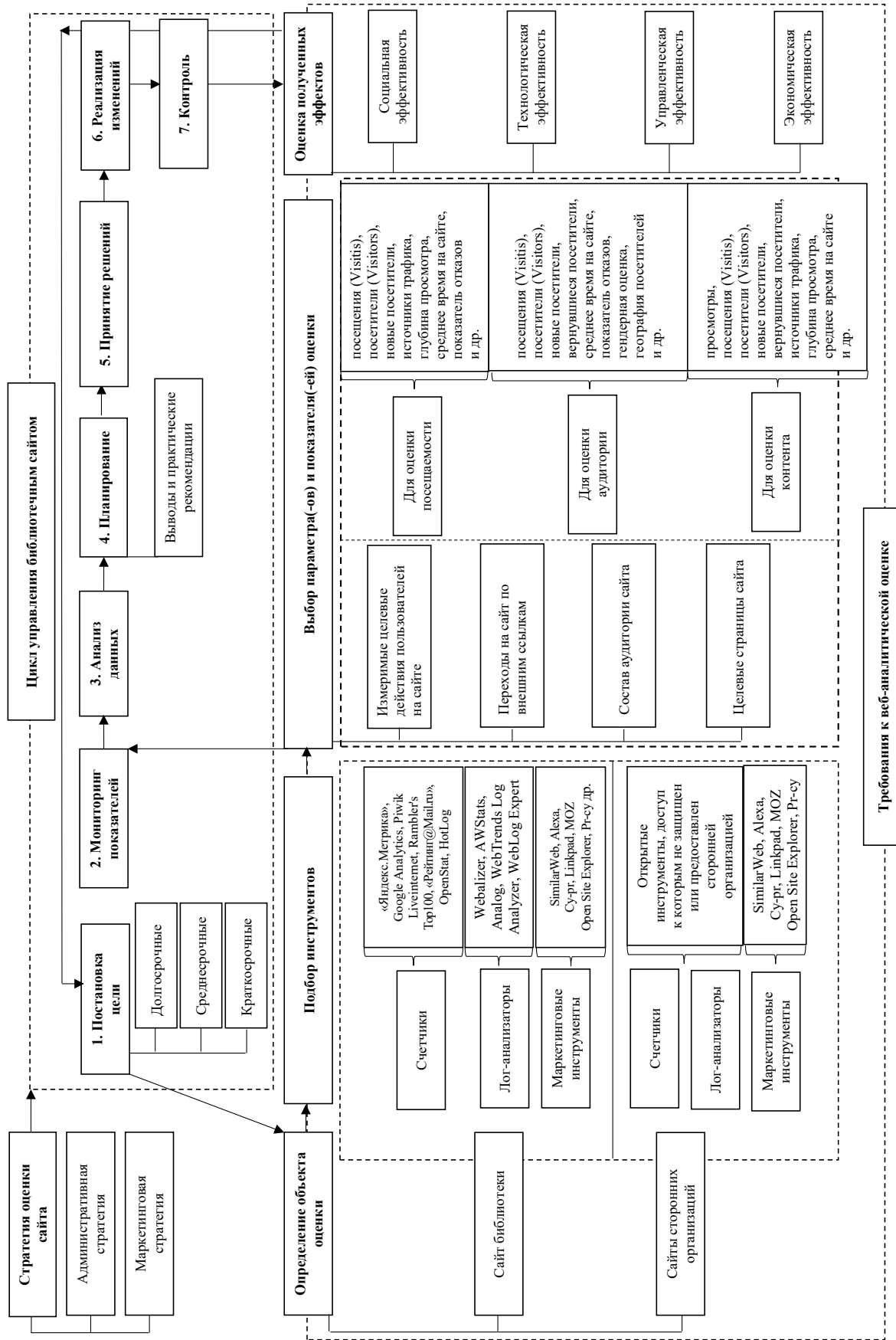


Рис. Модель управления библиотечным сайтом на основе данных веб-аналитических инструментов
 Fig. A model for managing a library website based on data from web analytics tools

Апробация модели управления проводилась на базе данных аналитической системы Google Analytics. Сбор данных осуществлялся в 2018–2019 гг. В качестве аналитической базы использовались показатели метрик: просмотры страниц, среднее время посещения страниц, источники трафика, показатель отказов. Интерпретация показателей осуществлялась до и после изменений на сайте. В рамках модели управления поочередно изложены действия, реализуемые в ходе исследования. Модель представлена двумя взаимосвязанными блоками: циклом управления библиотечным сайтом и требованиями к веб-аналитической оценке. Алгоритм управления библиотечным сайтом реализуется через последовательное выполнение обозначенных действий в рамках этих блоков:

1. Постановка целей (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные):

- а) определение объекта,
- б) подбор инструментов,
- в) выбор параметра(ов) и показателя(ей) оценки.

2. Мониторинг показателей:

а) сбор данных по ключевым показателям за определенный временной период.

3. Анализ данных:

а) интерпретация статистических данных,
 б) сравнение показателей с предшествующей аналитической базой, при условии ее наличия.

4. Планирование:

- а) формирование выводов,
- б) составление практических рекомендаций.

5. Принятие решений:

- а) согласование изменений,
- б) выбор стратегии развития.

6. Реализация изменений:

а) внесение изменений в соответствии с планом оптимизации сайта.

7. Контроль:

- а) оценка полученных эффектов.

Первый блок «Цикл управления библиотечным сайтом» представляет собой технологический процесс оценки сайта аналитическим инструментарием в прямой взаимозависимости с требованиями к веб-аналитической оценке, которые представлены во втором блоке. Ключевые процессы цикла управления библиотечным сайтом были подробно изложены в нашей публикации (Ударцева, 2020б).

Стратегия управления библиотечным сайтом представляет собой план (задание). Следует выделить две стратегии, которые имеют важное значение в управлении сайтом:

- административная стратегия – управление сайтом на основе данных оценки ключевых показателей (в том числе показателей, которые регулярно используются для отчета) по заданию

администрации библиотеки (которое имеет сроки выполнения) для решения конкретных целей и задач оценки;

- маркетинговая стратегия – управление сайтом через целенаправленный анализ статистики аналитических инструментов (оценка посещаемости, определение целевой аудитории, улучшение навигационных путей пользователей, выявление целевых страниц, отслеживание действий пользователей на сайте и пр.) для продвижения информационно-библиотечных ресурсов и услуг, информации о проводимых мероприятиях, сведения о происходящих в библиотеке изменениях и т. д. Под маркетинговой целью исследования понимается определенный результат, который может быть получен в ходе анализа способов продвижения библиотечных веб-ресурсов, а также накопление эмпирических данных, которые будут использованы при последующем планировании.

В качестве апробации модели управления библиотечным сайтом рассмотрена административная стратегия. В 2019 г. принято решение о проведении анализа ключевых показателей посещаемости страниц сайта «Мероприятия». Предпосылкой для этого решения стали данные о снижении посещаемости крупных мероприятий ГПНТБ СО РАН («День российской науки», «Городские дни науки», фестиваль «Наука 0+», «Библионочь» и Международный фестиваль «Книжная Сибирь»), которые представлены в годовом отчете о научной и научно-организационной деятельности библиотеки за 2018 г. (Информационно-массовая..., 2019).

Первым этапом в рамках цикла управления библиотечным сайтом является **постановка цели**. Методологической основой для постановки цели управления библиотечным сайтом является возможность количественно измерить ее достижение относительно предшествующих данных. Можно выделить следующие измеримые цели: увеличить посещаемость сайта в целом или его отдельных страниц; повысить количество вернувшихся пользователей на 5–15 %; обеспечить быстрый доступ к популярным библиотечно-информационным ресурсам и / или услугам; увеличить число заходов из социальных сетей (социальный трафик) для конкретных страниц библиотечного сайта; снизить показатели отказов для сайта в целом и страниц, насыщенных информационным контентом; выявить эффективные источники трафика для продвижения ресурсов и услуг и т. д.

Временной критерий достижения целей управления сайтом должен учитывать стремительно меняющуюся веб-среду, развитие информационных технологий, формирование новых потребностей посетителей сайта. В соответствии с этими факторами долгосрочную

перспективу имеют цели, достигаемые в срок от 1 до 5 лет. Среднесрочной будет считаться цель, осуществляемая во временном диапазоне от одного месяца до года. На достижение краткосрочных целей отводится не более нескольких недель. Короткий временной период может быть выбран для изучения конкретного вопроса: эффективность рекламных мероприятий (email-рассылка, размещение информации в новостной ленте на сайте библиотеки и / или на страницах веб-представительств в социальных сетях и др.); внедрение новых информационных технологий (онлайн-консультант, онлайн-запись в библиотеку, онлайн-заказ электронной статьи, виртуальная справочная служба); посещаемость отдельных целевых страниц сайта (при условии, что есть аналитическая база для оценки); ответ на запрос администрации библиотеки и т. д.

На основании задания, полученного от администрации, сформулирована цель исследования – увеличить посещаемость страниц «Мероприятия» на сайте ГПНТБ СО РАН. Исходя из заданных критериев срочности, эта цель имеет среднесрочный характер, ее выполнение реализовано в течение одного года.

Второй блок «Требования вебметрической оценки» включает следующие составляющие: определение объекта, подбор аналитических инструментов, определение параметра(ов) и выбор показателя(ей) оценки, оценка полученных эффектов.

В соответствии с поставленной целью необходимо определить: объект оценки, аналитический инструмент или несколько инструментов, измеримые в соответствии с целью параметры и показатели оценки. Следующим шагом является реализация одного из требований веб-аналитической оценки – **определение объекта оценки**. Определение объекта оценки подразумевает выбор объекта в зависимости от поставленных целей. Объектом оценки в рамках разработанной модели может быть собственный сайт библиотеки либо конкурирующий сайт сторонней организации. От этого зависит следующий шаг по выполнению определенных действий (задач) – подбор аналитических инструментов.

В рамках апробации объектом исследования являются страницы сайта ГПНТБ СО РАН, что позволяет выбрать аналитические инструменты, которые установлены на сайте, не прибегая к использованию маркетинговых инструментов, функциональные возможности которых имеют некоторые ограничения.

Подбор веб-аналитических инструментов – следующий шаг в рамках разработанной модели. Использование современных инструментов веб-аналитики поможет диагностировать проблемные места, что в свою очередь позволит своевременно реорганизовать веб-страницы библиотечных сайтов.

Сегодня существует много аналитических инструментов с разными функциональными возможностями, поэтому задача выбора инструмента является достаточно непростой. С целью сделать выбор веб-аналитических инструментов понятным была разработана классификация современных аналитических инструментов по основным признакам: методу сбора вебметрических данных, типу анализируемого ресурса, условиям доступа, защите данных, целям и задачам, функционалу (Ударцева, 2020б). Разработанная классификация позволяет:

- сократить время подбора инструмента для проведения веб-аналитического исследования;
- сделать выбор более осознанным, учитывающим в том числе достоверность получаемых данных;
- соотнести цели и задачи исследования с возможностями предложенных веб-аналитических инструментов.

Для анализа собственного сайта библиотеки выбор веб-аналитических инструментов неограничен. Для оценки сайта могут использоваться любые доступные инструменты, при этом приоритетными являются аналитические инструменты, функционал которых является наиболее подходящим для поставленных целей оценки. Обследование конкурирующих сайтов может быть ограничено с точки зрения закрытости данных веб-аналитических систем, используемых библиотеками. Таким образом, общий подход к выбору наилучшего варианта веб-аналитического инструментария для оценки эффективности сайта сводится к следующим критериям: открытости, функциональности, бюджету (платный, бесплатный, условно-бесплатный доступ к аналитическим данным).

Учитывая, что в рамках апробации проводится оценка собственного сайта, выбор веб-аналитического инструмента определен счетчиками «Яндекс.Метрика», Google Analytics и AwStats. Сбор данных осуществлялся с использованием веб-аналитической системы Google Analytics. Такой выбор обоснован достаточным функционалом инструмента, позволяющим проводить детальный анализ информационного контента сайта.

Следующим шагом переходим к **определению параметра(ов) оценки и выбору ключевых показателей**. Этот этап является обязательным условием для проведения оценки эффективности сайта веб-аналитическими инструментами. Определение параметра(ов) оценки и выбор ключевых показателей обуславливается прежде всего поставленной целью. В соответствии с целями могут быть проанализированы: посещаемость сайта, его аудитория, конкуренты, источники трафика, юзабилити, поисковые запросы, технические возможности

посетителей и т. д. Тот или иной анализ влияет на выбор ключевых показателей, так как имеет определенный набор метрик. Это позволяет получить максимально объективные результаты. Набор ключевых метрик может варьироваться в зависимости от целей и задач исследования. В блоке «Требования веб-аналитической оценки» представлен возможный набор показателей для оценки посещаемости, оценки аудитории и оценки информационного контента сайта.

Так, исходя из цели исследования – увеличить посещаемость страниц «Мероприятия» на сайте ГПНТБ СО РАН – основными параметрами для оценки стали измеримые целевые действия пользователей и переходы на страницы «Мероприятия» по внешним ссылкам (источники трафика). В соответствии с этими параметрами в качестве ключевых показателей для оценки контента выбраны метрики посещаемости: число просмотров, среднее время нахождения, глубина просмотра, показатель отказов, источники трафика.

На этапе *мониторинга* ведется сбор данных по перечню выбранных ключевых показателей. Сбор статистики осуществляется с использованием подобранных аналитических инструментов на основании знания методики сбора данных конкретного инструмента, условий доступа к статистике, пароля и логина, предназначения использования инструмента в соотношении с поставленными целью и задачами, его функционала и возможной погрешности получаемых данных.

Таким образом, любой *мониторинг* начинается с постановки целей, подбора аналитических инструментов, который зависит от наличия у них тех или иных характеристик, а также определения параметра(ов) оценки и выбора ключевых показателей. Сбор статистики может осуществляться за любые временные отрезки (неделя, месяц, полугодие, год, несколько лет). К примеру, годовой отчет покажет производительность сайта библиотеки за выбранный период, позволит рассмотреть все колебания во время различных библиотечных мероприятий (книжные выставки, ярмарки, «Библионочь» и др.); каникул студентов и отпусков ученых и специалистов; в период тестирования информационных ресурсов (тестовый доступ к журналам и книгам) и т. д.

В рамках апробации сбор статистики проводился за период с 01.01.2018 по 31.12.2018 г. На первом этапе мониторинга (в феврале 2019 г.) был осуществлен сбор данных по ключевым показателям за 2018 г.: просмотры страниц, среднее время посещения страниц, источники трафика, показатель отказов.

Следующим важным этапом реализации модели управления библиотечным сайтом является *анализ данных*. Oliver Pesch отмечает,

что измерение действий пользователей посредством количественных показателей мы пытаемся соотнести с их намерениями (Pesch, 2004). Получаемые вебметрические показатели сами по себе ни о чем не говорят, для их интерпретации требуется сравнительный анализ количественных данных. На данном этапе возникает необходимость объединять количественные показатели с их качественной оценкой. Для объективности анализа следует сравнивать данные за одинаковые временные отрезки, при условии, что некоторая аналитическая база уже накоплена. Это обусловлено необходимостью исключить выпадения трафика, отмечающиеся в разные временные отрезки в течение календарного года.

Кроме того, чтобы корректно интерпретировать измеряемые показатели, важно использовать количественно-качественный подход оценки, который заключается не только в сравнительном анализе количественных показателей, но и в сопоставлении качественной характеристики сайта библиотеки (внешний вид, актуальность информации, структура меню, наполнение страниц, наличие форм заказа, ссылочный контент и т. д.) или его отдельных страниц, а также знание особенностей интерпретации вебметрических показателей (Ударцева, 2020а).

По данным Google Analytics количество просмотров страниц «Мероприятия» в 2018 г. составило 2590. В среднем число просмотров для одной страницы – 648. При этом средняя длительность пребывания на странице составила 0,48 с., учитывая информационное наполнение конкретных страниц (качественный анализ страниц на сайте). Такой показатель является достаточным, так как среднее время ознакомления с одним экраном заинтересовавшей информации (одной веб-страницей без учета перехода на следующую страницу) занимает от 0,5 до 1,5 мин. Однако процент посетителей, которые уходят сразу после просмотра одной страницы довольно высокий – средний показатель отказов для страниц «Мероприятия» равен 69,7 % – что свидетельствует о низком интересе к предлагаемому контенту. Анализ источников трафика показал, что в среднем 34 % посетителей попадают на страницы из поисковых систем, а 28 % посетителей переходят на страницы с других сайтов. Как правило, посетители, пришедшие на сайт библиотеки со сторонних сайтов (реферальный трафик), более активно просматривают контент, что свидетельствует о важности повышения значений этого трафика для библиотечного сайта.

Эффективность деятельности библиотеки в веб-среде может быть оценена в зависимости от степени достижения поставленных целей. Анализ данных показал, что во время

проведения крупных мероприятий в ГПНТБ СО РАН наблюдается повышение активности на сайте библиотеки в целом и на страницах «Мероприятия» в частности. Так, отмечается активность посетителей в период проведения мероприятий:

- «Библионочь» (21 апреля) – 128 просмотров страниц (с 15.04.2018 по 21.04.2018);
- «Городские дни науки» (17 мая) – 64 просмотра страниц (с 13.05.2018 по 19.05.2018);
- Международный фестиваль «Книжная Сибирь» (13–15 сентября) – 237 просмотра страниц (с 09.09.2018 по 15.09.2018);
- фестиваль «Наука 0+» (16–17 октября) – 169 просмотров страниц (с 16.10.2018 по 22.10.2018).

Полученные вебметрические данные становятся информацией, на основании которой разрабатываются практические рекомендации и принимаются решения по дальнейшему развитию сайта.

Следующим этапом в управлении библиотечным сайтом является *планирование*. Аналитические технологии нового поколения не только позволяют прогнозировать развитие событий, но и способствуют выработке оптимального порядка работы (Редькина, 2016). В ходе планирования на основании сделанных выводов формируется список рекомендаций и разрабатывается соответствующий план изменений на сайте, который должен быть согласован с руководящим составом библиотеки.

Планирование на основе данных веб-аналитического анализа имеет определенные преимущества: сводит к минимуму ошибки в управлении сайтом, дает возможность обосновать план развития на основании предшествующих и текущих показателей и своевременно изменить стратегию развития библиотеки в веб-среде. Плановыми при этом являются вебметрические показатели, полученные с использованием современных аналитических инструментов.

При планировании следует определять:

- что планируется (какие изменения планируется внести на сайте);
- сколько времени потребуется (сроки реализации изменений);
- какие средства (аналитические инструменты) будут использоваться для оценки результата;
- какие вебметрические показатели будут выбраны в качестве ключевых для оценки полученного эффекта.

На основании данных анализа страниц «Мероприятия» сделан вывод о необходимости переработки представления контента для увеличения посещаемости страниц на сайте ГПНТБ СО РАН.

Разработаны следующие рекомендации:

1) изменить название главной страницы с «Мероприятия» на «Афиша», (в том числе в меню на сайте библиотеки) с целью расширить тематическое наполнение раздела, сконцентрировав информационный контент в одном разделе;

2) внешнее представление главной страницы «Афиша» оформить в цветовой палитре сайта библиотеки с умеренным преобладанием цвета, используя удобный для чтения шрифт;

3) организовать на главной странице пропорционально выдержанный визуализированный контент, сформированный в виде отдельных блоков (плиточный дизайн), с возможностью перехода к соответствующим страницам: «Мероприятия», «Выставки», «Экскурсии», «Наши площадки». Такой дизайн интуитивно понятен пользователям и позволяет при необходимости моделировать большой объем информации;

4) на странице «Мероприятия ГПНТБ СО РАН» распределить информацию о мероприятиях на две группы: публичные и профессиональные. Представить информацию о мероприятиях на сайте в соответствии с той группой, к которой они относятся, с последующим ее пополнением;

5) создать страницу «Выставки ГПНТБ СО РАН», на которой организовать переход к литературным, художественным и виртуальным выставкам, все страницы в адресе привязать к родительской странице «Афиша»;

6) организовать новую страницу «Экскурсии», представив на ней актуальный информационный контент, соответствующий теме страницы, в том числе фотоматериалы;

7) создать страницу «Наши площадки» с информацией, отражающей пространство библиотеки, которое может быть предоставлено для работы или творческого взаимодействия;

8) привязать все страницы «Афиша» к главной (родительской) странице;

9) провести редактирование уже имеющихся страниц и заменить неактуальный, устаревший контент;

10) осуществить тестирование страниц, чтобы убедиться в корректном отображении информации посредством разных технических устройств (персонального компьютера, планшета и мобильного телефона), в достаточной скорости загрузки страницы, в активности размещенных гиперссылок.

Таким образом, сделанные выводы содержат рекомендации по изменению или переработке страниц «Мероприятия», которые основаны на обобщении результатов анализа вебметрических показателей.

В качестве сроков для реализации изменений на сайте ГПНТБ СО РАН было запланировано

1–2 недели. Для чистоты эксперимента предложено использовать для оценки результата аналитический инструмент Google Analytics, который применялся для сбора данных на этапе мониторинга ключевых показателей, и идентичные ключевые показатели для сравнения полученного эффекта.

Принятие решений – один из важных этапов блока «Цикл управления библиотечным сайтом». Процесс принятия решения представляет собой выбор лучшего плана по развитию библиотечного сайта, учитывая возможные ограничения для реализации предлагаемых изменений, в том числе с точки зрения организационной, управленческой, технологической и технической составляющих.

На основе полученных выводов и списка рекомендаций обсуждается необходимость реализации соответствующих изменений. Оцениваются возможные альтернативы при принятии положительного или отрицательного решения. При значительных изменениях на сайте формируется экспертная группа, которая принимает окончательное коллективное решение либо предлагает альтернативное.

Для принятия решений об изменениях страниц сайта «Мероприятия» была сформирована экспертная группа из пяти человек. В ходе обсуждения экспертная группа дала положительное заключение о необходимости реализации изменений по предложенному плану и скорректировала сроки реализации и контроля полученного эффекта.

Реализация изменений. На этом этапе происходит реализация одобренного администрацией библиотеки или экспертной группой плана изменений на сайте. Изменения могут быть различными: оптимизация меню сайта; редизайн представления информационного контента с применением современных направлений в дизайне (например, использование плиточного дизайна и / или переход от многостраничного сайта к одностраничному, который изучается пользователем по типу просмотра контента на мобильном устройстве прокруткой содержимого страниц вниз); актуализация информационного наполнения, в том числе замена устаревшей информации; разработка форм для заказа удаленных ресурсов и / или заказа услуг; внедрение системы рекомендаций в режиме реального времени и т. д.

Так как цифровая среда постоянно трансформируется, пользовательские предпочтения меняются, и потому библиотечные сайты должны непрерывно совершенствоваться. Реализация изменений страниц сайта «Мероприятия» осуществлена в двухнедельный период в соответствии с предложенным списком рекомендаций.

Контроль – завершающий этап, который имеет довольно сложный механизм: оценивается эффективность выбранной стратегии развития.

Анализ данных осуществлялся на основе накопленной базы исследования – предшествующих количественных показателей за равный отрезок времени. Сравнивая полученные данные за выбранные временные периоды (с 01.01.2018 по 31.12.2018 г. и с 01.01.2019 по 31.12.2019 г.), отмечены очевидные положительные изменения. Данные за 2018 г. демонстрируют использование страниц «Мероприятия» до их оптимизации, соответственно статистика за 2019 г. – после реализации изменений.

Общее количество просмотров страниц «Мероприятия» увеличилось с 2590 (за 2018 г.) до 5072 просмотров страниц «Афиша» (за 2019 г.). Такой результат является положительным (+2482). Показатель отказов для страниц «Афиша» также несколько снизился – 44,59 %, что свидетельствует об изменении общего количества посетителей, которые покидают страницы сайта, совершив не более одного просмотра. При этом средняя длительность просмотра страниц пользователем незначительно уменьшилась (с 0,48 с. до 0,35 с.), что в целом объясняется стабильностью информационного контента страниц.

В том числе изменился основной источник трафика анализируемых страниц до и после оптимизации. Из трех видов трафика основным для страниц «Мероприятия» являлся поисковый – на его долю в 2018 г. приходилось в среднем 34 %. В 2019 г. ситуация несколько изменилась, для страниц «Афиша» источниками трафика являются два вида – поисковый и реферальный, но наиболее эффективным становится реферальный трафик – 52,5 % (среднее значение). Повышение показателей реферального трафика, с одной стороны, свидетельствует об усилении SMM-маркетинга (реклама мероприятий на сторонних площадках, размещение ссылок на сайтах партнеров и т. д.), с другой – указывает на улучшение корпоративного имиджа библиотеки, рост доверия к размещаемой информации.

Также отмечается повышение активности посетителей на страницах «Афиша» в период проведения мероприятий:

- «Библионочь» (21 апреля) – 190 просмотров страниц (с 14.04.2019 по 20.04.2019);
- «Городские дни науки» (17 мая) – 116 просмотров страниц (с 12.05.2019 по 18.05.2019);
- Международный фестиваль «Книжная Сибирь» (13–15 сентября) – 196 просмотров страниц (с 08.09.2019 по 14.09.2019);
- фестиваль «Наука 0+» (16–17 октября) – 198 просмотров страниц (с 13.10.2019 по 19.10.2019).

Следующим шагом в рамках реализуемой модели является *оценка полученных эффектов* с учетом индикаторов эффективного управления сайтом. Критическая оценка после оптимизации

сайта позволит определить полученный эффект и на основании этого сделать выводы и разработать соответствующие рекомендации по продолжению развития в том же направлении или по изменению текущей стратегии развития на более эффективную. Соответственно, если полученный эффект не достигает поставленной цели, поэтапная реализация модели управления библиотечным сайтом проходит заново.

С учетом прироста общей посещаемости страниц «Афиша» изменение основного трафика на более эффективный с точки зрения повышения лояльности к предлагаемому контенту, а также существенное снижение значений показателя отказов свидетельствуют о повышении эффективности переработанных страниц.

Кроме того, оптимизация страниц «Афиша» (в том числе SEO²-оптимизация) и продвижение информации о проходящих событиях в ГПНТБ СО РАН в веб-среде (посредством сайта, социальных сетей, средств массовой информации) хорошо сказались на улучшении показателей посещаемости мероприятий, о чем свидетельствует положительная динамика прироста числа посетителей в 2019 г.: если в 2018 г. мероприятия посетило 37 929 человек, то в 2019 г. – 49 469 человек (Информационно-массовая..., 2019). Общий прирост количества посетителей проводимых в ГПНТБ СО РАН мероприятий составил 11 540 человек.

Результаты изменений, выполненных на страницах сайта ГПНТБ СО РАН, дали положительный социальный и управленческий эффект, который выражен следующими индикаторами: увеличением посещаемости оптимизированных

страниц, повышением качества контента, своевременным решением проблем посещаемости, изменением текущей стратегии развития в соответствии с новыми условиями функционирования в веб-среде.

Заключение

Как показывают полученные при исследовании данные, предложенная модель позволяет своевременно выявлять существующие проблемы на любом из этапов цикла управления библиотечным сайтом, минимизируя ошибки в управлении, и принимать объективные решения по его стратегическому развитию. Результаты исследования доказали состоятельность разработанной модели управления библиотечным сайтом с использованием веб-аналитических инструментов. Эта модель может быть рекомендована к применению в любой библиотеке, так как даст возможность управлять собственными сайтами более эффективно. Таким образом, управление библиотечным сайтом на основе *data-driven*-подхода с применением современных веб-аналитических инструментов способствует получению объективных данных для принятия рационального решения по совершенствованию сайта и контролю полученных эффектов, своевременному обнаружению существующих проблем, изменению структуры информационного контента сайта с учетом современных потребностей пользователей, улучшению качества библиотечных сайтов; эффективному развитию сайта в веб-среде, совершенствованию имиджа библиотеки.

Список источников / References

- Архипова Л. И. Data-driven-маркетинг в принятии решений // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 14 мая 2020 г. Минск, 2020. С. 369–370 [Arkhipova LI (2020) Data-driven-marketing in decision-making. *Ekonomicheskii rost Respubliki Belarus': globalizatsiya, innovatsionnost', ustoychivost': materialy XIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* Minsk, 14 maya 2020 g. Minsk, pp. 369–370. (In Russ.)]. URL: <http://edoc.bseu.by:8080/handle/edoc/83254> (дата обращения = accessed 28.02.2021).
- Боев А. Г. Внедрение элементов data-driven-менеджмента в систему стратегического управления промышленного комплекса // Актуальные вопросы развития инновационной экономики : сб. ст. Всерос. науч.-практ. конф. Великий Новго-

род, 2019. С. 65–69 [Boev AG (2019) Introduction of data-driven-management elements into the system of strategic management of the industrial complex. *Aktual'nye voprosy razvitiya innovatsionnoi ekonomiki: sb. st. Vseross. nauch.-prakt. konf. Velikii Novgorod*, pp. 65–69. (In Russ.)].

- Грицай Н. Н. Информационная структура сайта библиотеки как инструмент взаимодействия в веб-среде // Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры : материалы Всерос. науч.-метод. конф. Оренбург, 2016. С. 2618–2626 [Gritsay NN (2016) Information structure of the library website as a tool for interaction in the web environment. *Universitetskii kompleks kak regional'nyi tsentr obrazovaniya, nauki i kul'tury: materialy Vseros. nauch.-metod. konf.* Orenburg, pp. 2618–2626. (In Russ.)]. URL: <http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/1981/1/2618-2626.pdf> (дата обращения = accessed 28.02.2021).

Информационно-массовая работа // Отчет о научной и научно-организационной деятельности за 2018 г. [ГПНТБ СО РАН]. Новосибирск, 2019. С. 48–51

² SEO (Search Engine Optimization) – оптимизация страниц для повышения позиций в поисковых системах.

- [Information-mass work (2019) *Otchet o nauchnoi i nauchno-organizatsionnoi deyatel'nosti za 2018 g. GPNTB SO RAN*. Novosibirsk, pp. 48–51. (In Russ.)]. URL: <http://www.spsl.nsc.ru/download/archive/otchet-gpntb-2018.pdf> (дата обращения = accessed 18.11.2020).
- Пирумова Л. Н. Сайт библиотеки как форма информационного обслуживания в научной библиотеке // Библиотеки в информационном обществе: сохранение традиций и развитие новых технологий : докл. III Междунар. науч. конф. Москва, 2018. С. 160–171 [Pirumova LN (2018) Library site as a form of information service in a scientific library. *Biblioteki v informatsionnom obshchestve: sokhranenie traditsii i razvitie novykh tekhnologii: dokl. III Mezhdunar. nauch. konf.* Moscow, pp. 160–171. (In Russ.)].
- Потехина Ю. В. Основы управления сайтом библиотеки как веб-представительством : учеб. пособие. Хабаровск, 2015. 90 с. [Potekhina YuV (2015) *Fundamentals of managing a library site as a web representation: textbook*. Khabarovsk. (In Russ.)].
- Редькина Н. С. Перспективные информационные технологии в стратегиях развития библиотек // Социальные и культурные практики в современном российском обществе : материалы науч. форума преподавателей, студентов и аспирантов (Новосибирск, 19–29 апр. 2016 г.). Новосибирск, 2016. С. 50–57 [Redkina NS (2016) *Perspective information technologies in the library development strategies. Sotsial'nye i kul'turnye praktiki v sovremennom rossiiskom obshchestve: materialy nauch. foruma prepodavatelei, studentov i aspirantov (Novosibirsk, 19–29 apr. 2016 g.)*. Novosibirsk, pp. 50–57. (In Russ.)].
- Синчурина М. Г., Шипицына Н. В. Юзабилити-тестирование сайта Иркутской областной универсальной научной библиотеки им. И. И. Молчанова-Сибирского // Вестник Факультета бизнес-коммуникаций и информатики Иркутского государственного университета. 2020. № 12. С. 98–102 [Sinchurina MG and Shipitsyna NV (2020) *Usability-testing of I. Molchanov-Sibersky Irkutsk Regional Universal Scientific Library site. Vestnik Fakul'teta biznes-kommunikatsii i informatiki Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta* 12: 98–102. (In Russ.)].
- Скачкова Д. И. Многофункциональность сайтов библиотек вузов (на примере научной библиотеки пермского национального исследовательского политехнического университета) // Труды ГПНТБ СО РАН. 2018. № 13, ч. 2. С. 237–246 [Skachkova DI (2018) *Multifunctionality of the websites of libraries of universities (a case of Perm National Research Polytechnic University Scientific Library)*. *Trudy GPNTB SO RAN* 13 (2): 237–246. (In Russ.)].
- Ударцева О. М. Аналитические системы в оценке библиотечных сайтов // Библиотековедение. 2020а. Т. 69, № 1. С. 31–42 [Udartseva OM (2020a) *Analytical systems in the assessment of library sites. Bibliotekovedenie* 69 (1): 31–42. (In Russ.)]. DOI: [10.25281/0869-608X-2020-69-1-31-42](https://doi.org/10.25281/0869-608X-2020-69-1-31-42).
- Ударцева О. М. Менеджмент библиотечных веб-ресурсов // Научные и технические библиотеки. 2020б. № 2. С. 105–124 [Udartseva OM (2020b) *Management of library web resources. Nauchnye i tekhnicheskie biblioteki* 2: 105–124. (In Russ.)]. DOI: [10.33186/1027-3689-2020-2-105-124](https://doi.org/10.33186/1027-3689-2020-2-105-124).
- Fang W (2007) Using google analytics for improving library website content and design: a case study. *Library Philosophy and Practice* 121: 1–17. URL: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1121&context=libphilprac> (accessed 28.02.2021).
- Mohamed HK and Jiji PT (2019) Contents and interactivity of national library websites. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology* 39 (3): 131–138. DOI: [10.14429/djlit.39.3.14036](https://doi.org/10.14429/djlit.39.3.14036).
- Pesch O (2004) Usage statistics: taking E-metrics to the next level. *The Serials Librarian* 46 (1/2): 143–54. DOI: [10.1300/J123v46n01_15](https://doi.org/10.1300/J123v46n01_15).
- Shevchenko LB (2020) Analysis of library website users' behavior to optimize virtual information and library services. *Journal of Information Science Theory and Practice* 8 (1): 45–55. DOI: [10.1633/JISTAP.2020.8.1.4](https://doi.org/10.1633/JISTAP.2020.8.1.4).
- Vecchione A, Brown D, Allen E and Baschnagel A (2016) Tracking user behavior with google analytics events on an academic library web site. *Journal of Web Librarianship* 10 (3): 161–175.