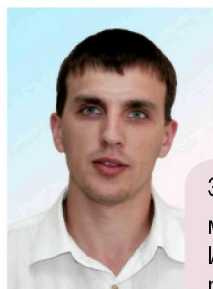


ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ (на примере ИСЭРТ РАН)

В статье рассматриваются вопросы организации информационного пространства Института социально-экономического развития территорий РАН (ИСЭРТ РАН), акцентируется внимание на роли интернет-ресурсов в развитии информационной среды научного учреждения. Описываются особенности организации информационного пространства в научном учреждении с учётом интеграции в глобальное информационное пространство. Предлагается модель организации информационной среды ИСЭРТ РАН с учётом современных тенденции и явлений интернет-культуры. В заключительной части публикации представлены результаты анализа информационного пространства Института, выполненного с помощью современных инструментов веб-аналитики.

Информационное пространство, научное учреждение, веб-сайт, информатизация, интернет-ресурсы, веб-аналитика.

В современном мире информационно-коммуникационные технологии влияют на экономические, социально-политические, культурные процессы в российском обществе. Освещая события, происходящие в регионе, стране, мире, интернет-ресурсы давно уже вышли за рамки своей традиционной функции хранителей информации. «Присутствие» учреждений и организаций в глобальном информационном пространстве привело к необходимости учитывать статистику интернет-ресурсов. В результате появились методы мониторинга работы веб-сайтов, на основании которых определяется веб-аудитория и изучается поведение веб-посетителей для принятия решений по развитию и расширению функциональных возможностей веб-ресурса.



ЗЕЛЕНИН Андрей Сергеевич
младший научный сотрудник
ИСЭРТ РАН
runer87@mail.ru

Информационное общество и информационное пространство. Начало XXI века для нашего государства характеризовалось интенсивным внедрением информационных технологий во все сферы жизни общества, которое всё больше становится информационным. «Информационное общество – теоретическая концепция постиндустриального общества; историческая фаза возможного эволюционного развития цивилизации, в которой информация и знания умножаются в едином информационном пространстве» [10]. Основой развития современного общества является уже не столько индустриализация, сколько информатизация, повсеместное внедрение телекоммуникационных технологий.

Мы можем наблюдать развитие данного типа общества, начиная с простого увеличения роли информации, знаний и информационных технологий в жизни общества, до перехода к таким понятиям, как «электронная демократия». Информация становится главным экономическим ресурсом, продуктом массового потребления.

Информационный сектор выходит на первое место по темпам развития, по числу занятых, по доле капиталовложений, по доле в ВВП. Появляются соответствующие критерии, которые помогают оценить уровень развития информационного пространства (ИП) в обществе (количество компьютеров, количество подключений к Интернету, количество мобильных телефонов).

Если рассматривать ИП в общем виде, наиболее удачное определение сформулировано коллективом учёных под руководством доктора физико-математических наук, профессора В.А. Извозчикова «Информационное пространство – пространство, в котором создаётся, потребляется и перемещается информация» [1, с. 57].

Более конкретно термин описан в русско-английском словаре по ИП: «Информационное пространство – это интегральное электронное информационное пространство, образуемое при использовании электронных сетей» [8]. Структура ИП определяется направлением и скоростью информационных потоков, способами создания и использования информации и отражает информационную инфраструктуру общества, куда входят наука, средства массовой информации, образование» [1, с. 58]. Информационные связи ИП представлены на *рисунке 1*.

ИСЭРТ РАН в глобальном информационном пространстве. Наиболее важными в совокупности информационных ресурсов являются ресурсы сети Интернет.

Рисунок 1. Информационные связи информационного пространства

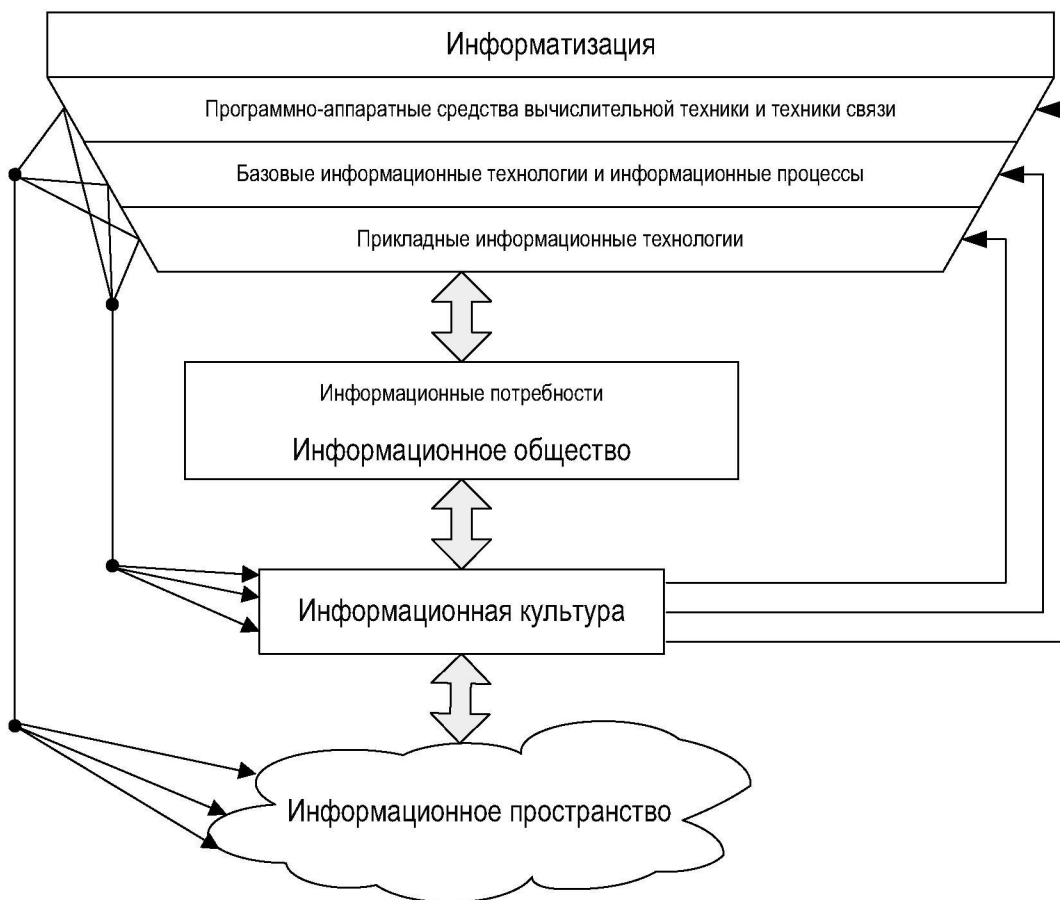
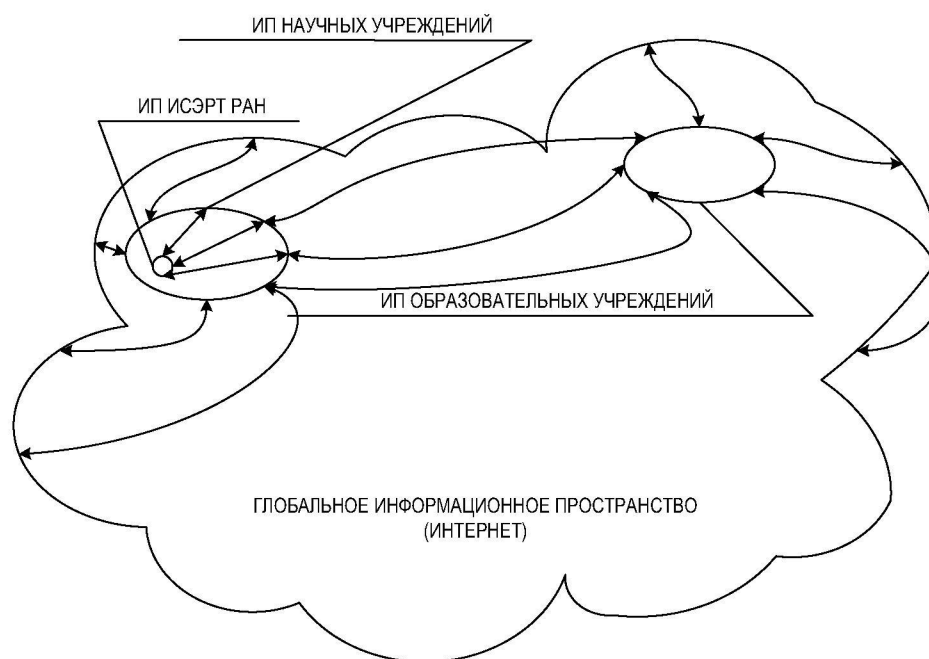


Рисунок 2. Связь информационного пространства ИСЭРТ РАН с глобальной сетью



Реальное состояние любой организации характеризует информация, которая накапливается и обрабатывается в компьютерных системах. Одной из важнейших задач ИСЭРТ РАН на современном этапе является разработка и развитие высокорейтинговых научных интернет-ресурсов, обладающих перечисленными признаками и представляющих собой единую информационную среду в сети Интернет (рис. 2).

Сеть Интернет образует глобальное информационное пространство, по праву считаясь основой для развития информационного общества. В 2011 году число пользователей, регулярно использующих Интернет, превысило 2 миллиарда человек [11].

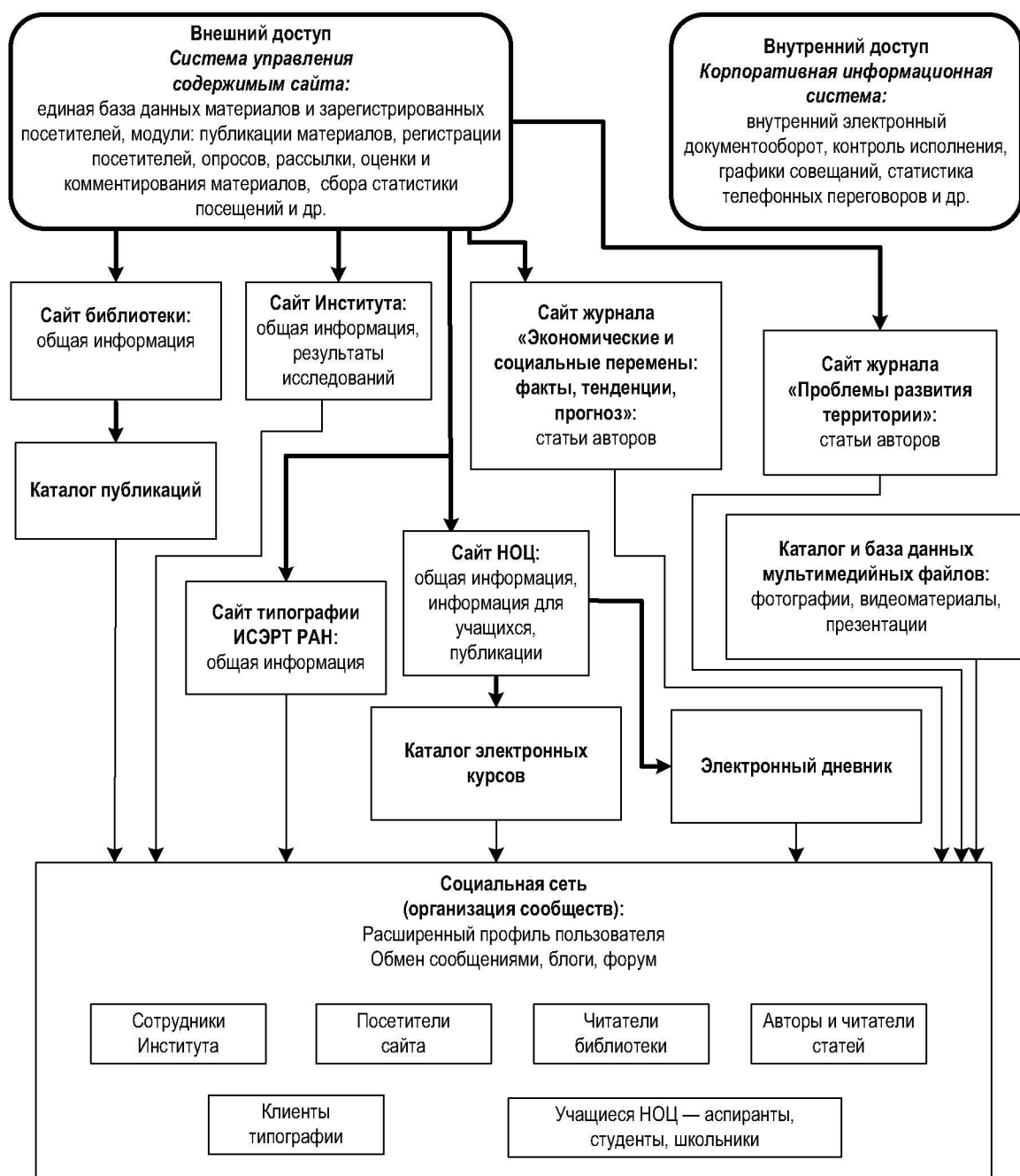
Структура информационной среды ИСЭРТ РАН. Для научной организации наличие нескольких информационных ресурсов во Всемирной паутине скорее закономерность, чем исключение.

Рисунок 3 иллюстрирует структуру информационной среды ИСЭРТ РАН. Здесь представлены как успешно реализованные и функционирующие сайты [5, 6, 7], так и проекты, находящиеся в стадии разработки.

Идея представленной структуры ИП состоит в том, чтобы объединить все интернет-ресурсы ИСЭРТ РАН в единое информационное пространство, которое позволит предоставить пользователям простой и удобный доступ к информации любого типа.

Концепция формирования данного ИП учитывает все современные тенденции и явления интернет-культуры – блоги, форумы, социальные сети, чтобы привлечь новых пользователей на сайты и обеспечить обмен информацией на достойном уровне. Но и этого может оказаться недостаточно для привлечения нужного числа пользователей.

Рисунок 3. Структура информационной среды ИСЭРТ РАН



Секрет успеха заключается не только в создании интернет-ресурса. Чтобы успешно реализовывать проект в веб-пространстве и создавать конкуренцию, необходимо получать качественную и достоверную информацию о посетителях сайта¹, визитах на сайт², просмотрах³ и т. п. для осуществления анализа веб-пространства.

Веб-аналитика информационного пространства. Говоря о том, почему так важны измерения и показатели, часто цитируют лорда Кельвина: «Если нельзя это измерить, то нельзя это улучшить». В этом высказывании выражена суть веб-аналитики.

«Веб-аналитика – это метод изучения опыта пользователей в глобальном информационном пространстве для его улучшения» [3, с. 23]. Цель веб-аналитики – выделить информацию, на основании которой можно принять осознанные решения об изменении стратегии работы в интернет-пространстве к лучшему. Это могут быть такие характеристики, как число посетителей на сайте в день, в неделю, в месяц; самые посещаемые страницы, средняя длительность пребывания на сайте [3, с. 4]. Очень важно уделять время на планирование ключевых показателей эффективности (Key Performance Indicators – KPI) [3]. «KPI – это ключевые факторы, характерные для организации, которые измеряют её успешность в глобальной сети» [3, с. 26].

¹ **Посетитель сайта** – пользователь сети Интернет, просмотревший хотя бы одну страницу сайта.

² **Посещение или визит** – процесс взаимодействия посетителя с сайтом в течение некоторого времени. Синонимом посещения сайта в разных системах сбора статистики является сессия.

³ **Просмотр страницы** – процесс загрузки страницы в браузер на компьютере посетителя сайта и дальнейший просмотр её содержимого; перед каждой загрузкой страницы сайта необходимо выполнить переход или клик, набрать адрес сайта в адресной строке браузера или выполнить переход по ссылке с другой страницы.

Инструменты и методы веб-аналитики. На смену традиционным методам получения статистических данных с помощью «ручного» опроса пользователей сети Интернет приходит множество различных способов получения статистики автоматизированными и автоматическими методами (рис. 4).

Ручные способы предполагают непосредственный сбор информации путём изучения интересующих ресурсов [9]. Подобные методы связаны с большими затратами, требуют больше времени. Современные информационные технологии открыли широкие возможности для развития автоматизированных методов сбора статистических данных.

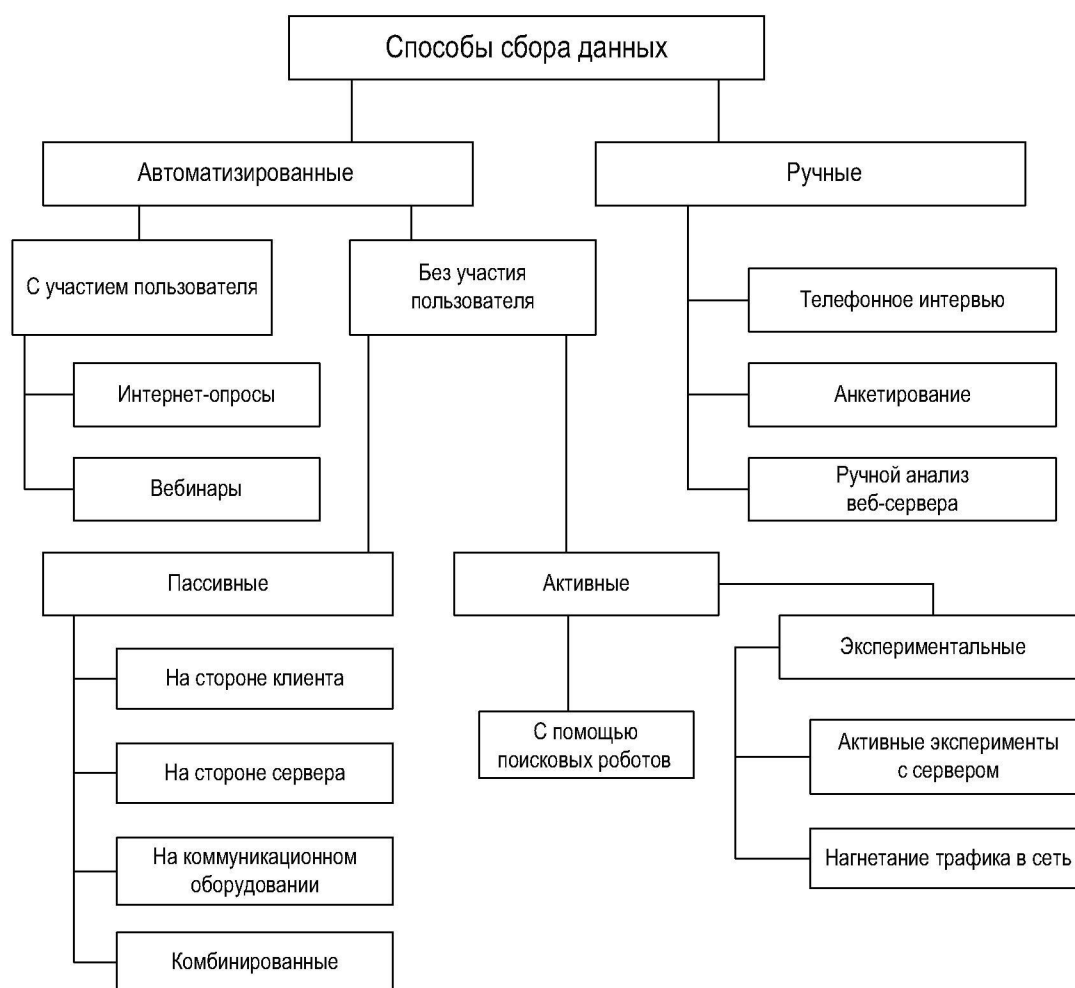
Пассивные методы предполагают получение информации с помощью фиксации необходимых данных по мере функционирования объекта исследования [9]. Пассивные методы сбора статистики породили два наиболее распространённых инструмента веб-аналитики – счётчики (англ. counter, webrating) и лог-анализаторы (англ. log analyzer). Преимущества одного инструмента сбора данных компенсируют недостатки другого, но счётчики более распространены и широко применяются по причине простоты реализации и минимальной нагрузки на систему.

Организация Web Analytics Association уже ввела общепринятые стандарты, по которым могли бы производиться измерения и анализ веб-аналитики [12]. Выделяют такие методы веб-аналитики, как анализ посещаемости сайта, анализ юзабилити⁴, бенчмаркинг⁵.

⁴ **Юзабилити** (англ. usability – дословно «возможность использования», «способность быть использованным», «полезность») – понятие в микроэргономике, обозначающее итоговый уровень удобства предмета для использования в заявленных целях.

⁵ **Бенчмаркинг** (англ. Benchmarking) – сравнение с общими тенденциями и с конкурентами при помощи независимых исследователей.

Рисунок 4. Классификация способов сбора статистической информации



На примере основного сайта ИСЭРТ РАН⁶ был проведён анализ эффективности данного ресурса по нескольким показателям с точки зрения веб-аналитики.

Google Analytics и анализ информационного пространства организации. Google Analytics (сокращённо GA) – это бесплатный сервис, предоставляемый известной компанией для создания детальной статистики посетителей веб-сайтов. Эта служба позволяет оценить трафик⁷ на веб-сайт и эффективность различных маркетинговых мероприятий. Весь сбор данных, обработка, поддержка

и модернизация программ осуществляется как веб-сервис⁸ (рис. 5).

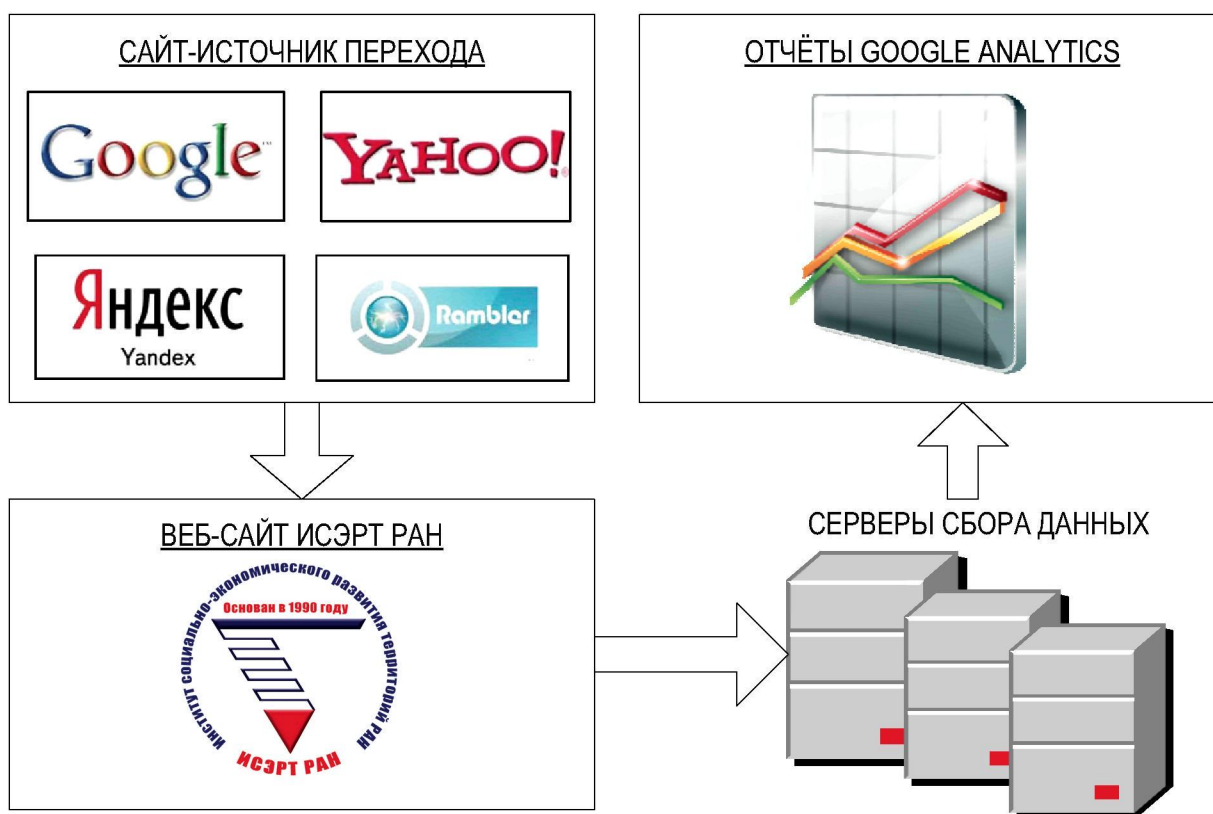
Основная задача показателя посещений – измерить, сколько людей зашло на сайт на протяжении определённого периода времени. Строго говоря, посещение – это период взаимодействия между браузером посетителя и определённым сайтом, завершающийся при закрытии окна браузера, прекращении работы программы браузера или неактивности

⁸ **Веб-сервис** (англ. web service) – программная система, идентифицируемая строкой URI, чьи общедоступные интерфейсы определены на языке XML. Описание этой программной системы может быть найдено другими программными системами, которые могут взаимодействовать с ней согласно этому описанию посредством сообщений, основанных на XML и передаваемых с помощью интернет-протоколов.

⁶ Адрес в Интернете: <http://www.vscs.ac.ru/>

⁷ **Сетевой трафик** – объём информации, передаваемой по сети за определённый период времени.

Рисунок 5. Схема работы Google Analytics



пользователя на этом сайте в течение указанного периода времени. Показатель посещения часто путают с показателем уникальных посетителей (unique visitors).

Уникальный посетитель – это уникальный человек, который за некоторый промежуток времени посетил сайт. Если в последующем в этом же самом промежутке времени этот посетитель зайдёт на сайт ещё раз, то уже не будет являться уникальным. Как нетрудно догадаться, количество уникальных посетителей всегда меньше количества посещений. На *рисунке 6* представлены данные за 2011 год.

Можно отметить положительный тренд в течение года как в посещениях, так и среди уникальных пользователей. Снижение посещаемости в летние месяцы связано с уходом посетителей в отпуска и общим снижением интернет-активности.

Следующий показатель – просмотр страниц (page view) – один из наиболее популярных со времён появления первых счётчиков до наших дней. Данный параметр измеряет количество страниц, просматриваемых или запрашиваемых посетителем в течение сеанса. Сравнительная информация по просмотрам сайта ИСЭРТ РАН в 2010 и 2011 годах представлена на *рисунке 7*. Отметим существенный рост количества просмотров в 2011 году. Это связано как с общим ростом числа посетителей, так и с количеством и качеством публикуемой информации.

Количество страниц, просматриваемых на сайте, характеризует лояльность посетителя. Если посетители просматривают большее количество страниц – содержимое веб-сайта привлекательно. Можно установить прямую зависимость между событиями, происходящими в Институте, и количеством просмотров сайта организации.

Рисунок 6. Посещения и уникальные посетители главного сайта ИСЭРТ РАН в 2011 году

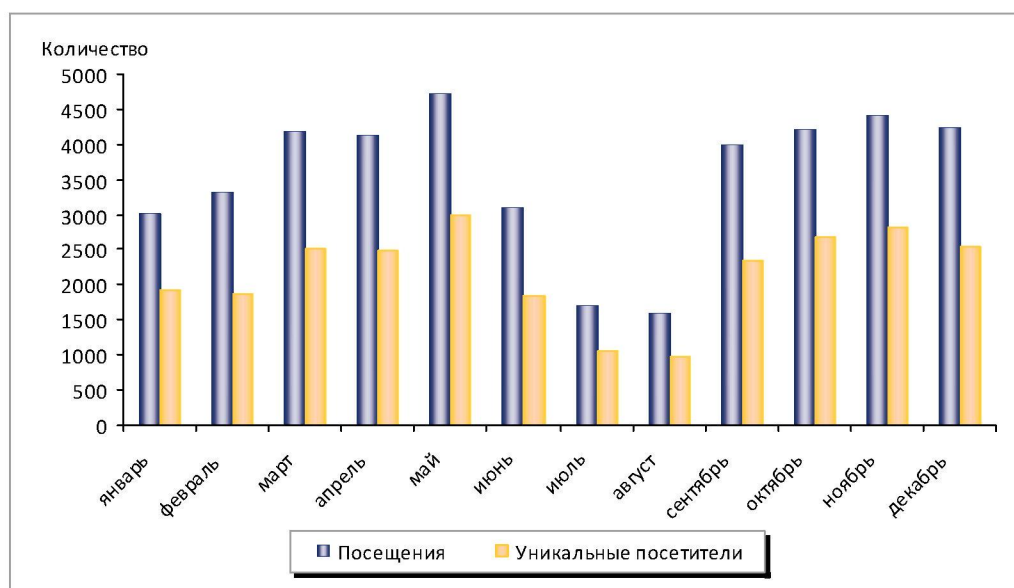
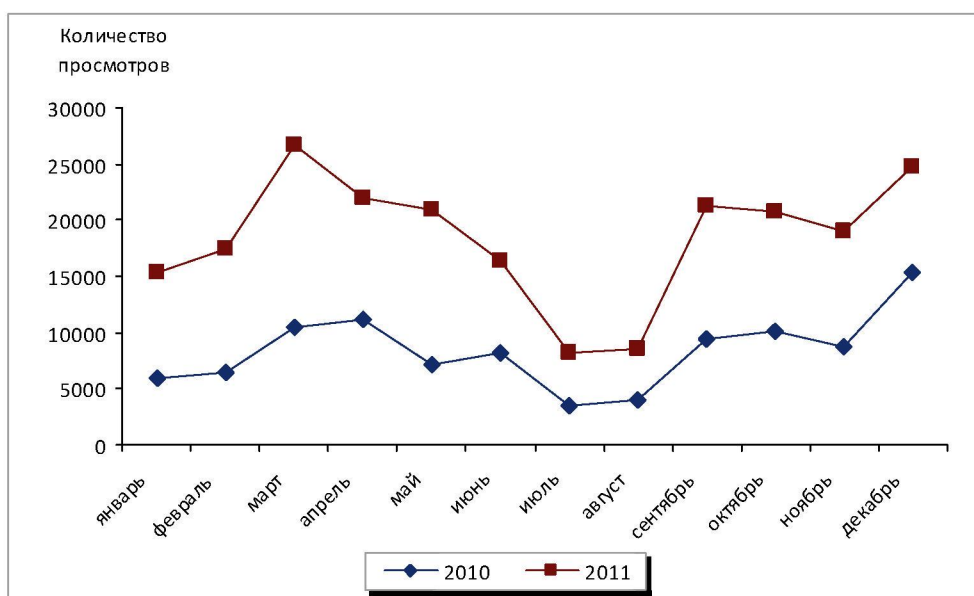


Рисунок 7. Просмотры страниц главного сайта ИСЭРТ РАН в сравнении за 2010 – 2011 гг.



Снижение показателей летом происходит из-за наступления периода отпусков, а всплеск активности в начале и в конце года связан с происходящими научными мероприятиями, крупными форумами и т. п.

Кроме количественных показателей веб-аналитика предлагает средства углублённого анализа просматриваемой информации, так называемого «потребления содержимого» (content consumption).

Выделяют два известных типа информации о страницах – самое популярное содержание, самые популярные страницы выхода [3].

Анализ главного сайта ИСЭРТ РАН показывает, что наиболее популярные страницы сайта ИСЭРТ РАН – это главная страница, информация об Институте, его структурных подразделениях, открытых вакансиях, аспирантуре и Научно-образовательном центре ИСЭРТ РАН.

Эти страницы могут служить примером качественного содержания и удачного визуального отображения.

Показатель выходов со страницы интерпретируется по-разному в зависимости от каждой страницы. Например, пользователи могут часто покидать сайт с его основной страницы.

Анализ главного сайта ИСЭРТ РАН показывает, что здесь сохраняются тенденции, характерные для большинства веб-ресурсов. Одни из самых популярных страниц выхода – главная страница сайта и информация об аспирантуре. Задача специалистов – подумать, как заинтересовать пользователя остаться на сайте, чтобы он не покидал ресурс, а переходил на другие веб-страницы.

Таким образом, правильная организация информационного пространства ИСЭРТ РАН будет способствовать успешности его интеграции в глобальное информационное пространство. Предлагаемая модель организации информационной среды ИСЭРТ РАН учитывает особенности организации ИП в научном учреждении, современные тенденции и явления интернет-культуры. Веб-ресурсы ИСЭРТ РАН занимают достойное место в интернет-пространстве, имея свою постоянную аудиторию, которая неуклонно растёт. Но для сохранения позиций, дальнейшего роста, создания конкуренции нужно продолжать оптимизировать онлайн-маркетинговую стратегию, содержание веб-страниц, в том числе и с помощью инструментов веб-аналитики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Извозчиков, В.А. Информология, информатика и образование [Текст]: справочное пособие / В.А. Извозчиков; под ред. В.А. Извозчикова, И.В. Симоновой. – СПб.: КАРО, 2004. – 304 с.
2. Клименко, Э.Ю. Глобализация информационного пространства [Текст] / Э.Ю. Клименко // Мир транспорта. – 2009. – № 3. – С. 118-122.
3. Клифтон, Б. Google Analytics: профессиональный анализ посещаемости веб-сайтов [Текст]: пер. с англ. / Б. Клифтон. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009. – 400 с.
4. Кошик, А. Веб-аналитика: анализ информации о посетителях веб-сайтов [Текст]: пер. с англ. / А. Кошик. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2009. – 464 с.
5. Зеленин, А.С. Информационная система мониторинга научно-технического потенциала региона [Текст] / А.С. Зеленин // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2011. – № 13. – С. 132-139.
6. Зеленин, А.С. Организация ИТ-управления в Научно-образовательном центре ИСЭРТ РАН [Текст] / А.С. Зеленин // Молодые учёные – экономике: сб. работ молодёжной научной школы. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2010. – Вып. 10. – С. 211-217.
7. Ригин, В.А. Информатизация образовательных процессов в учебном заведении на примере ИСЭРТ РАН [Текст] / В.А. Ригин // Экономика. Налоги. Право. – 2011. – № 2. – С. 232-237.
8. Русско-английский глоссарий по информационному обществу [Электронный ресурс] / О.Н. Вершинская, Ю.Д. Волынский, Т.В. Ершова [и др.]. – Режим доступа: <http://www.iis.ru/glossary/>
9. Щербаков, С.М. Сеть Internet как инструмент получения статистических данных [Текст] / С.М. Щербаков // Учёт и статистика. – 2005. – № 5. – С. 40-49.
10. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.wikipedia.org/>
11. Internet World Stats [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
12. Стандарты Web Analytics Association [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.webanalyticsassociation.org/?page=standards/>