

АРХИТЕКТУРА И ФОРМИРОВАНИЕ КОНТЕНТА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАУЧНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МОЛОДЕЖНОЙ СРЕДЕ

Ваграменко Ярослав Андреевич

Федеральное государственное научное учреждение

"Институт информатизации образования" РАО,

*Заместитель директора по информационным образовательным ресурсам,
д.т.н., профессор*

aio@tgori.ru

Яламов Георгий Юрьевич,

Федеральное государственное научное учреждение

"Институт информатизации образования" РАО,

ведущий научный сотрудник, к.ф-м.н., доцент

geo@portalsga.ru

В соответствии со Стратегией государственной молодежной политики в Российской Федерации, принятой в 2006 году на период до 2016 года, и проекта Федерального закона об основах государственной молодежной политики (ГМП) в Российской Федерации, включение молодежи в социальную практику в условиях саморазвивающегося общества, поддержка талантливой, способной и инициативной молодежи, реализация и развитие творческого и инновационного потенциала молодого поколения России в интересах государства и общества – *являются важными задачами*. Одним из инструментов вовлечения по всему спектру вопросов жизни молодежи в обществе (образование, здоровье, жилье, карьера, труд, спорт, личная и общественная жизнь, проблемы молодой семьи, международные отношения, проблемы молодежи в других странах и др.) могут стать автоматизированные информационные системы сетевого обеспечения молодежной среды (далее АИССОМС). К таким системам можно отнести медиаинформационные средства, в том числе мультиинформационные сетевые ресурсы для молодежи, крупные информационные порталы, предоставляющие открытый сетевой доступ к информации. Контент таких сетевых ресурсов должен учитывать характер познавательной деятельности, специфику интересов, возрастные и психологические особенности молодых людей, в том числе абитуриентов, студентов, аспирантов и молодых ученых. Его назначение – полновесное информирование молодого поколения страны о возможностях развития и профессионального роста, как в России, так и в мировом сообществе, продвижение культуры, применение созданных в стране возможностей общественного и личностного развития, способствовать

реализации инновационного, творческого и научно-технического потенциалов российской молодёжи [1-6].

В виду этого, представляет интерес рассмотреть возможность использования АИССОМС для информационного обеспечения, ориентированного на молодежную среду, т.е. студентов, аспирантов, молодых ученых и молодежи в целом соответственно основными направлениями ГМП.

Наиболее эффективным представляется построение таких систем с использованием высокоскоростных баз данных (СУБД MySQL). Это позволяет оперативно актуализировать информационные ресурсы базы данных информационной системы, обновлять, изменять и дополнять ее контент.

Формирование и управление контентом и инфраструктурой АИССОМС, как показано в [6, 7], рекомендуется проводить на основе научно-методического подхода, в том числе учитывая:

- Мониторинг и системный анализ результатов статистических данных обращений пользователей к информационным ресурсам системы;
- Формы и способы представления информации в сети;
- мониторинг и анализ содержания сетевых информационных ресурсов близких по тематической направленности к контенту АИССОМС, электронных и печатных отечественных и зарубежных публикаций в области информационного обеспечения, ориентированного на основные виды деятельности студентов, абитуриентов, аспирантов, молодых учёных и молодежи в целом;
- анализ отзывов на качество информационных материалов от пользователей АИССОМС, молодежных организаций и обществ, органов управления образованием, в молодежных электронных Интернет-публикациях;
- результаты анализа запросов к файлам и материалам базы данных АИССОМС, т.е. к разделам и подразделам, внутренним страницам сайта.

Стратегия ГМП [1, 2] отводит важную роль проектам, обеспечивающим «развитие практики пользования молодежью информацией по наиболее значимым для нее вопросам». К ним, в первую очередь, относятся средства массовой коммуникации, признанные в молодежной среде, популярные Интернет-ресурсы. На множестве сайтов и информационных порталах молодежной направленности, предоставляющих пользователям учебно-образовательную и другую информацию, большей частью представлены материалы специального характера, относящиеся, например, к конкретному ВУЗу и тому региону, где он находится. Тематика этих сайтов не охватывает всей полноты интересов российской молодежи [1, 5, 6, 7]. Как правило, эти сайты переадресуют пользователей на такие файловые серверы как DepositFiles, RapidShare, Turbobit.net, Letibit и др.,

доступ к актуальным информационным ресурсам которых или является платным, или ограничен.

В этой связи основным назначением АИССОМС должен быть охват многоплановых интересов молодежи, предоставление открытого, неограниченного и комфортного доступа к актуальным информационным ресурсам, т.е. АИССОМС должна занимать своё, особое место в молодежной среде, быть популярным сетевым ресурсом.

Как уже говорилось выше, построение конфигурации и создание АИССОМС предполагает интегрирование баз данных в сценарии системы, т.е. взаимодействие с реляционными базами данных (БД), которые на сегодняшний день являются, пожалуй, наиболее часто используемыми [1, 8]. В реляционной базе данных данные хранятся не хаотически, а в отдельных таблицах. Это повышает скорость и гибкость обработки запроса к БД. Как известно [1, 9], для управления реляционными БД применяют реляционные СУБД¹ различного типа. Такие СУБД имеют целый ряд преимуществ (по сравнению с двумерными файлами²), а именно [1, 9]:

- предусмотрена возможность подключения БД к Web.
- обеспечен более быстрый доступ к данным.
- обеспечен произвольный доступ к данным.
- СУБД может напрямую отправлять запросы на поиск наборов данных, отобранных по определенному критерию.
- наличие встроенного механизма для работы с параллельным доступом.
- наличие встроенной системы поддержки привилегий.

В веб-программировании отдаётся предпочтение СУБД MySQL. MySQL (SQL - *Structured Query Language* — «язык структурированных запросов») является очень быстрым, надежным и легким в использовании. Сервер MySQL обладает целым рядом удобных возможностей, разработанных в тесном контакте с пользователями. Изначально, разработка сервера, сопряженного с MySQL, была направлена на управление большими массивами баз данных, в первую очередь для обеспечения более высокой скорости работы по сравнению с существующими на тот момент аналогами. С тех пор MySQL постоянно совершенствуется, и в настоящее время способна обеспечить широкий спектр полезных функций. Благодаря своей доступности, скорости и безопасности, база данных MySQL очень хорошо обеспечивает доступ к базам данных в сети Интернет [1, 10].

Таким образом, использование высокоскоростной базы данных MySQL в качестве базы данных АИССОМС, представляется авторам наиболее эффективным, так как в этом случае есть возможность объединять все данные, необходимые для решения одной или нескольких прикладных задач,

¹ СУБД – система управления базой данных

² Двумерный файл позволяет получить двумерный массив данных, т.е. набор однотипных данных, имеющий общее имя, доступ к элементам которого осуществляется по двум индексам. Используются в программировании.

или те данные, которые относятся к какой-либо предметной области (например: студентам, молодежи, преподавателям и т.п.). Это позволяет администратору базы данных (или группе администраторов) охватить и осмыслить все информационные потребности пользователей базы данных (т.е. будущих пользователей системы), существенно ускорить создание высокоэффективной и гибкой автоматизированной информационной системы и в дальнейшем оперативно осуществлять её поддержку.

Рассмотрение внутренней архитектуры базы данных, не является нашей задачей, но показать внешнее построение системы Web-базы данных и методологию ее разработки применительно к молодежному Интернет-ресурсу, представляется не лишним.

Основную операцию Web-сервера можно представить как систему клиент-сервер, состоящую из двух объектов: Web-сервера и Web-браузера. Между ними должен существовать канал связи. Web-браузер посылает запрос на сервер, сервер отправляет обратно ответ (рисунок 1). Такая архитектура подходит для сервера, отправляющего обычные статические страницы. Архитектура же сайта, который включает в себя базу данных и динамические страницы, будет сложнее. Основная часть возможной базовой структуры Web-баз данных АИССОМС представлена на рисунке 2 [1, 9].

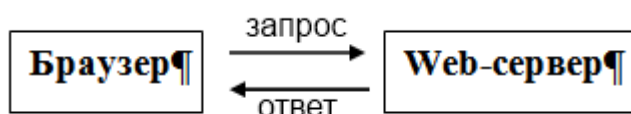


Рис. 1. Отношение типа клиент-сервер между Web-сервером и Web-браузером

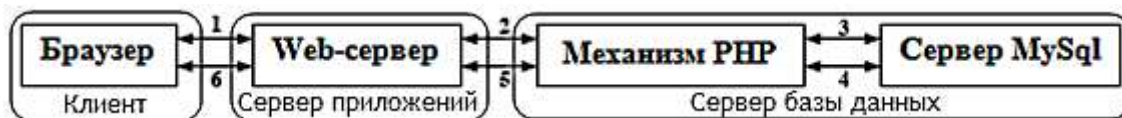


Рис. 2. Базовая архитектура Web-баз данных АИССОМС

Цифрами на рисунке 2 обозначены этапы транзакции Web-базы данных. Мы рассмотрим их на примере сетевой базы данных молодежного портала.

1. Web-браузер пользователя отправляет http-запрос к определенной Web-странице. Например, поиск в разделе «Социальные проблемы»

молодежи» всех документов по тематике «Молодая семья», используя HTML-форму. Страница с результатами поиска называется results.php.

2. Web-сервер принимает запрос на эту results.php, и после получения файла (файлов) - передает его на обработку механизму PHP.

3. Механизм PHP³ начинает синтаксический анализ сценария. В сценарии присутствует команда подключения к базе данных и выполнения запроса в ней (поиск «Молодая семья»). PHP открывает соединение с сервером MySQL и отправляет необходимый запрос.

4. Сервер MySQL принимает запрос в базу данных, обрабатывает его и отправляет результаты (в данном случае, список документов по молодой семье) – обратно, в механизм PHP.

5. Механизм PHP завершает выполнение сценария и форматирует результаты запроса в виде HTML, после этого отправляет результаты в HTML-формате Web-серверу.

6. Web-сервер пересылает HTML в браузер, для просмотра пользователем списка запрошенных документов.

Описанный выше процесс, не зависит от того, какой механизм сценария и какой сервер баз данных используется. Как правило, программное обеспечение Web-сервера, механизм PHP и сервер баз данных расположены на одном компьютере [1, 9]. Но возможен и другой вариант, когда сервер базы данных работает на удаленном компьютере. Это повышает безопасность, увеличивает объем или разделяет потоки данных. С точки зрения перспектив развития АИССОМС, оба варианта идентичны, но в плане производительности второй вариант представляется более предпочтительным.

Добавим, что рассмотренная выше базовая архитектура Web-баз данных АИССОМС является трехуровневой (или *трехзвенной архитектурой, three-tier*). Такая архитектура предполагает наличие следующих компонентов: клиентское приложение (в данном случае браузер пользователя системой), подключенное к *серверу приложений* (в данном случае Web-сервер), который в свою очередь подключен к *серверу базы данных через механизм PHP*.

Для соединения PHP-сценариев с MySQL потребуется «настроить» оператора АИССОМС, т.е. лица осуществляющего работу по вводу и удалению документов из АИССОМС по распоряжению администратора. В этом случае можно применить так называемый принцип наименьших привилегий. Дело в том, что в MySQL существуют три основных типа привилегий: привилегии, которые можно давать обычным пользователям; привилегии, которые нужны только администраторам, и множество

³ PHP (англ. PHP: *Hypertext Preprocessor* – «PHP: препроцессор гипертекста», англ. *Personal Home Page Tools* (устар.)) – «Инструменты для создания персональных веб-страниц» – скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений. В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг провайдеров и является одним из лидеров среди языков программирования, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

специальных привилегий. Каждый пользователь может получить любые привилегии, но для оператора достаточно иметь возможность взаимодействовать с базой данных АИССОМС на уровне ввода и удаления документов из АИССОМС. Поэтому, доступ к базе данных MySQL должен быть закрыт для всех, кроме системного администратора, так как именно в ней хранятся пароли, учетные записи пользователей и т.п.

Если используется служба Web-хостинга, то оператор будет иметь имя пользователя и пароль для выхода на «страницу оператора», и далее из Web взаимодействовать с базой данных АИССОМС на уровне ввода и удаления документов.

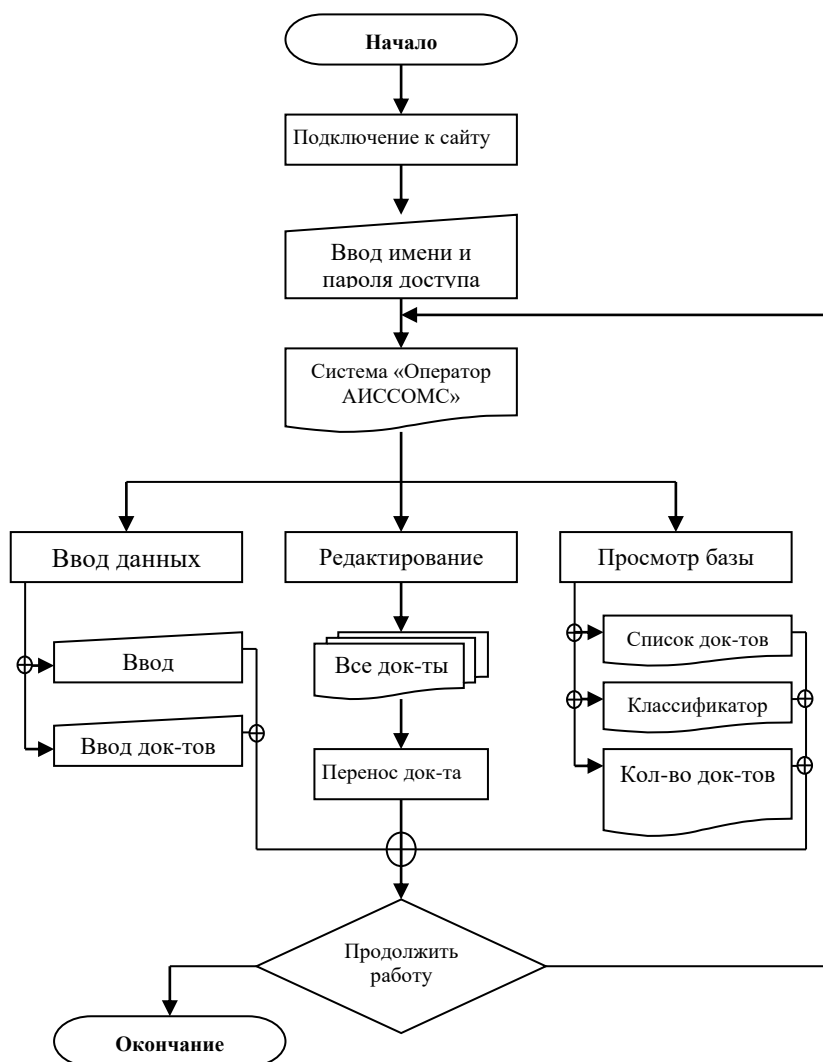


Рис 3. Схема взаимодействия оператора с интерфейсом АИССОМС

Таким же образом можно «настроить» целый ряд операторов, каждый из которых будет иметь возможность работы только с определенными



Рис 4. Функциональная схема взаимодействия с документами АИССОМС

разделами и подразделами базы данных АИССОМС. Конечно, это снижает безопасность, но учитывая её назначение, т.е. охват тематикой базы данных АИССОМС большей части спектра вопросов жизни молодежи в обществе (наличие большого количества разделов и подразделов), несколько операторов позволят оперативно наполнять и актуализировать базу данных АИССОМС. Взаимодействие оператора с интерфейсом АИССОМС представлено на рисунке 3. Функции по взаимодействию с документами АИССОМС представлены на рисунке 4. Схема взаимодействия пользователя с интерфейсом АИССОМС представлена на рисунке 5.

Необходимо принимать во внимание, что важную роль играют также функциональные возможности сайта, которые должны удовлетворять пользователя посетившего сайт в полном объеме и определяться на основании концепции и темы сайта, того как должен быть представлен сайт в Интернете. В данном случае речь идет о познавательной концепции.

К основным функциональным возможностям АИССОМС, в этом смысле, можно отнести:

- Наличие быстрых внешних текстовых ссылок с главной страницы АИССОМС;
- Наличие поисковой системы, которые позволяют осуществлять поиск документов по разделам сайта, ключевым словам в названиях документов, текстах документов, страницам сайта в целом и в Интернете;
- Высокий рейтинг сайта при поисковых запросах пользователей через наиболее популярные поисковые системы «Google», «Яндекс» и др.;

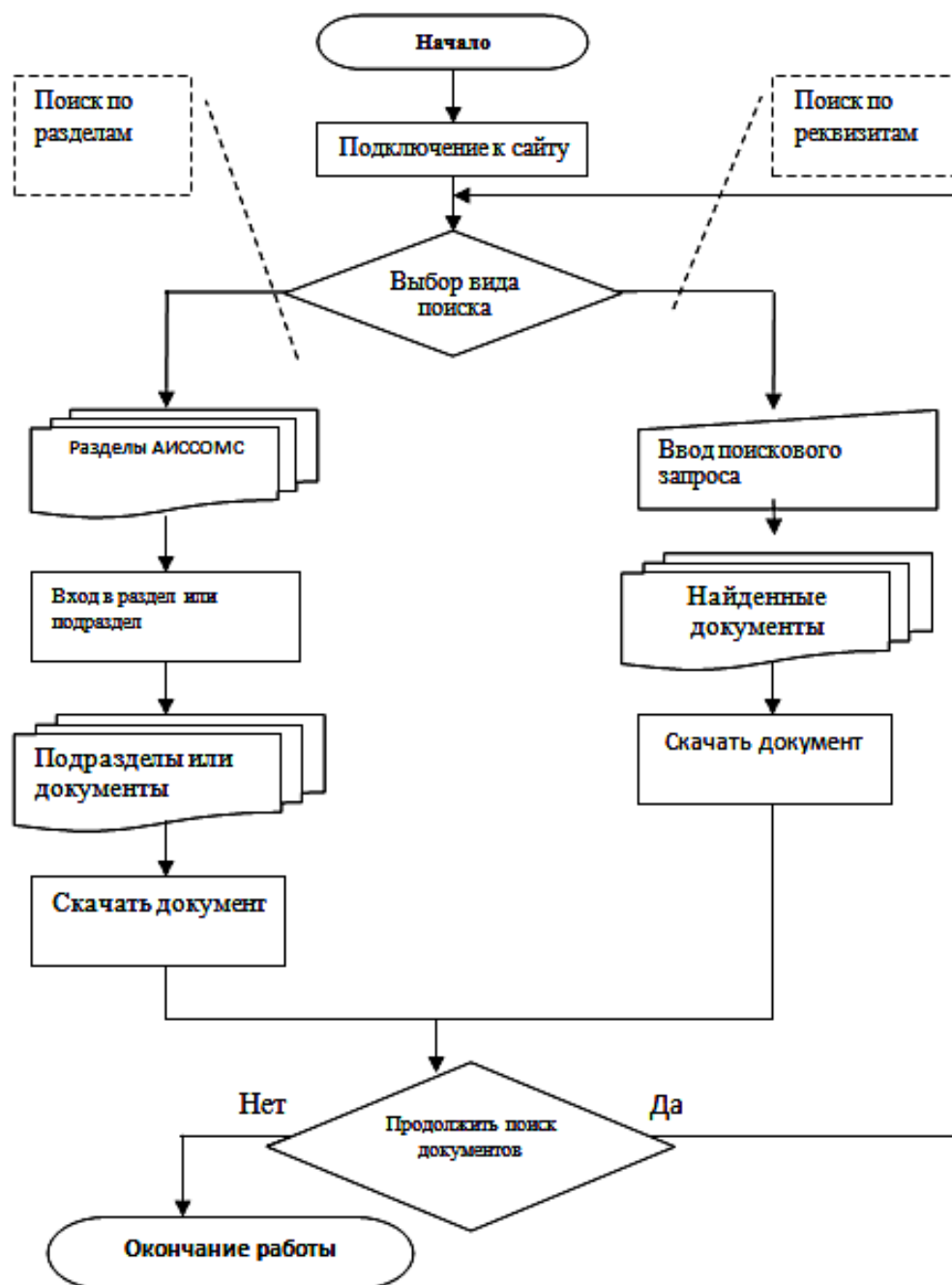


Рис. 5. Схема взаимодействия пользователя с интерфейсом АИССОМС

Необходимо принимать во внимание, что важную роль играют также функциональные возможности сайта, которые должны удовлетворять пользователя посетившего сайт в полном объеме и определяться на основании концепции и темы сайта, того как должен быть представлен сайт в сети Интернет. В данном случае речь идет о познавательной концепции.

К основным функциональным возможностям АИССОМС, в этом смысле, можно отнести:

- Наличие на главной странице АИССОМС динамических графических объектов, содержащих ссылки на внешние информационные сайты, представляющие интерес для аудитории сайта (слайд-шоу, анимация и др.);
- Наличие на HTML-страницах сайта JavaScript-кода, обеспечивающего on-line подключение и воспроизведение видео в формате SWF и др.
- Наличие в распределенной базе данных АИССОМС файлов следующих форматов: doc, docx, pdf, djvu, ISO, rar, avi, mpg, DVD-Video, SWF (flach video), mp3, mp4 и др.;
- Открытый доступ к этим файлам, обеспеченный соответствующими ссылками, размещенными как в основных разделах и подразделах АИССОМС (PHP-страницы), так и на дополнительных HTML-страницах, содержащих подробные текстовые пояснения, графические и анимированные иллюстрации к видео, аудио и другим материалам по тематике сайта;
- круглосуточный, открытый и бесплатный доступ к файлам;
- возможность их скачивания на относительно высокой скорости, без ограничений;
- статические ссылки на эти документы и материалы;
- проверка на вирусы;
- защиту от хакерских атак и программных роботов;

Приведем пример действующей АИССОМС, реализованной на базе Всероссийского студенческого информационного портала (ВСИП, <http://vsip.mgopu.ru>), созданного в ИНИНФО МГГУ им. М.А.Шолохова в 2006 г.

Основная видимая выгода от создания подобных порталов, особенно молодёжных – обеспечение доступности и большей адаптивности предоставляемой массовому потребителю, в частности молодёжи, информации.

Портал реализован по технологии клиент-сервер. В качестве сервера выступают реляционная СУБД MySQL v.5, сопряженная с веб-сервером под Apache. Веб-сервер реализован на языке PHP. В качестве клиентов выступают: веб-браузер, для представления информации пользователям портала; приложение администрирования, созданное на платформе MS Access XP и предназначенное для заполнения и управления информацией на портале. Взаимосвязь MS Access XP и СУБД MySQL осуществляется посредством протокола ODBC. Заполнение и управление информацией портала возможно в многопользовательском режиме с учетом разделения полномочий лиц, управляющих порталом [11].

Все представленные в портале электронные ресурсы классифицируются по тематическому признаку, в соответствии с классификатором, примерная тематика разделов которого представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Классификатор разделов ВСИП

№ раздела	Раздел
1	Правовое и нормативное обеспечение студентов
2	Студенческое самоуправление
3	Студенческие общественные организации
4	Образование и рынок труда
5	Здоровый образ жизни
6	Гражданское, патриотическое и духовно-нравственное воспитание
7	Социально-экономические проблемы молодёжи
8	Студенческое научное творчество
9	Информационные технологии. Интернет
10	Современные проблемы и достижения науки и техники
11	Студенческий досуг
12	Студенческая семья
13	Культура
14	Физкультура и спорт
15	Студенческие отряды
16	Студенческие СМИ
17	Международное студенческое содружество
18	Информационные технологии в подготовке специалистов по работе с молодёжью

Тематическая направленность информационного контента ВСИП определялась с учётом специфики интересов, проблематики научно-технической и творческой деятельности студенческой молодежи и её возрастных психологических особенностей, основных тенденций в молодёжном движении, наиболее значимых для молодёжи социальных проблем.

В своей работе над тематикой и содержанием портала специалисты ИНИНФО опирались не только на основные правительственные документы в

сфере молодёжной политики, но и на данные социологических исследований, результаты анализа современного положения студентов, проведённые международными организациями, работающими в сфере информационного обеспечения молодёжной среды, ведущими вузами России; молодежными печатными и электронными изданиями, освещающими новые тенденции в молодёжном движении и научно-технического творчества студентов, ведущими специалистами по работе с молодёжью в регионах; коммерческими организациями, имеющими специальные молодежные научно-технические и творческие проекты, политическими партиями и общественными объединениями. В связи с этим, в процессе работы над наполнением базы данных ВСИП информационными документами по молодёжной тематике, проводится также и актуализация классификатора портала.

Научно-образовательная и воспитательная эффективность АИССОМС напрямую зависит от качества подходов к отбору, формированию, структуризации и систематизации входящих в портал информационных ресурсов [12]. Поэтому развитие и наращиванию контента АИССОМС целесообразно проводить с учетом следующих методических рекомендации, полученных в результате проведенных исследований [13, 14]:

1) Проводить комплексные и оперативные анализы аудитории и статистики сайта, результаты которых необходимо учитывать при выполнении следующих работ:

- создание новых разделов, страниц и их тематик;
- оптимизация и обновление ранее созданных страниц сайта;
- выявление предпочтений пользователей;
- изменение/добавление текстовых документов, графических и анимированных объектов;
- корректировка существующих материалов сайта;
- оперативное обновление текстовой и графической информации на страницах сайта;
- формулировка практических выводов.

2) Для поддержания постоянной эффективной работы системы рекомендуется:

- оптимизация предоставляемой информации под стилистику сайта, ключевые слова и т.п.;
- совершенствование способов представления информации;
- оптимизация текстовых документов формата doc;
- использовать инструменты для веб-мастеров, предоставляемые поисковыми системами;
- выявлять и исправлять ошибки индексирования материалов сайта роботами поисковых систем;
- улучшать возможности оперативного поиска информации и документов внутри сайта;

- проводить работы по повышению позиций и видимости страниц сайта в поисковых системах;
 - регулярное обновление и корректировка дизайна сайта;
- 3) При наполнении контента АССОМС рекомендуется:
- дополнительно использовать видео и аудио материалы учебного, научно-популярного и досугового характера;
 - дополнительно использовать текстовые документы форматов pdf и djvu;
 - учитывать практические выводы, полученные в результате анализа статистики.
 - использовать следующую примерную тематику разделов базы данных (см. таблицу. 2):

Таблица 2.

№ раздела	Раздел
1	Правовое и нормативное обеспечение молодежи
2	Молодёжные общественные организации и движения
3	Образование и рынок труда
4	Здоровый образ жизни
5	Гражданское, патриотическое и духовно-нравственное воспитание молодежи
6	Социально-экономические проблемы молодёжи и студентов
7	Молодёжь и наука
8	Информационные технологии. Интернет
9	Современные проблемы и достижения науки и техники
10	Досуг молодежи
11	Молодая семья
12	Культурное развитие молодежи
13	Физкультура и спорт

14	Молодежные СМИ
15	Международное студенческое содружество
16	Информационные технологии в подготовке специалистов по работе с молодёжью
17	Учебные материалы, учебные пособия, сдача экзаменов
18	Учебные, научно-популярные, документальные видео материалы и фильмы
19	Новые информационные технологии в образовании
20	Учебные видео уроки, видео курсы

Приведенные научно-методические рекомендации могут быть использованы при работах, связанных с развитием и продвижением как молодежных мультиинформационных сетевых ресурсов, так и крупных информационных порталов и других медиаинформационных средств, обеспечивающих возможность открытого сетевого доступа к информации.

Для Интернет-пользователей АИССОМС выглядит как сайт, где они могут найти ответы на интересующие их вопросы, именно в тех местах сайта, где они рассчитывают их найти. Поэтому архитектура любого сайта является наиболее эффективной, с точки зрения направления пользователей в нужное им место, если в результате этого, полностью оправдываются ожидания пользователя. Универсального метода структурирования информации сайта не существует, однако оптимизация структуры информации для целевой аудитории АИССОМС является важной задачей.

АИССОМС – это информационный ресурс, предназначенный для предоставления молодежи информации в первую очередь познавательного характера. Большая часть целевых посетителей придут на веб-сайт АССОМС не для развлечений. Учитывая, что главная страница веб-сайта - наиболее посещаемая страница, важную роль играет её структура и дизайн. С нашей точки зрения оформление главной страницы должно быть стильным и неброским, без цветовой и анимационной вакханалии. Но в тоже время главная страница должна помочь посетителю ориентироваться на веб-сайте и с первого взгляда понять, о чем, собственно, речь и стоит ли тратить время на его дальнейшее изучение.

Но главная страница – это не карта сайта. На ней нельзя дать, подобно оглавлению книги, всей иерархической структуры веб-сайта вплоть до последнего уровня. Важно в этом оглавлении дать укрупнено содержание основных разделов сайта. Главная страница сайта походит, скорее, на это

оглавление, должна обеспечивать простой доступ ко всем важным его элементам, при этом не быть «набитой» информацией. При этом надо учитывать, что на главной странице веб-сайта много места просто вынуждено отводиться навигационным элементам.

В виду вышесказанного, оптимальной структурой главной страницы АИССОМС представляется структура, показанная в таблице 2.

Таблица 3.

Структура главной страницы АИССОМС

Шапка сайта (логотип и название)				
Поиск		Разделы сайта		Анимация
Панель навигации		<u>Название раздела 1</u>		Последние поступления
		<u>Название раздела 2</u>		
Графический объект 1	Ссылка 1	<u>Название раздела 3</u>		Ссылка 1 на раздел
		<u>Название раздела 4</u>		Ссылка 2 на раздел
Графический объект 2	Ссылка 2	<u>Название раздела 5</u>		Ссылка 3 на раздел
		<u>Название раздела 6</u>		Ссылка 3 на раздел и т.д.
Графический объект 3	Ссылка 3	<u>Название раздела 7</u>		Панель навигации
		<u>Название раздела 8</u>		
Графический объект 4	Ссылка 4	<u>Название раздела 9</u>		<u>Графический объект 6</u>
		<u>Название раздела 10</u>		
Графический объект 5	Ссылка 5	<u>Название раздела 11</u>		<u>Графический объект 7</u>
		<u>Название раздела 12 и т.д.</u>		
Информация о сайте				
Панель навигации				
Ссылка 1	Ссылка 2	Ссылка 3	Ссылка 4	Ссылка 5

При этом, схема взаимодействия пользователя с интерфейсом АИССОМС может быть такой, как показано на рисунке 6.

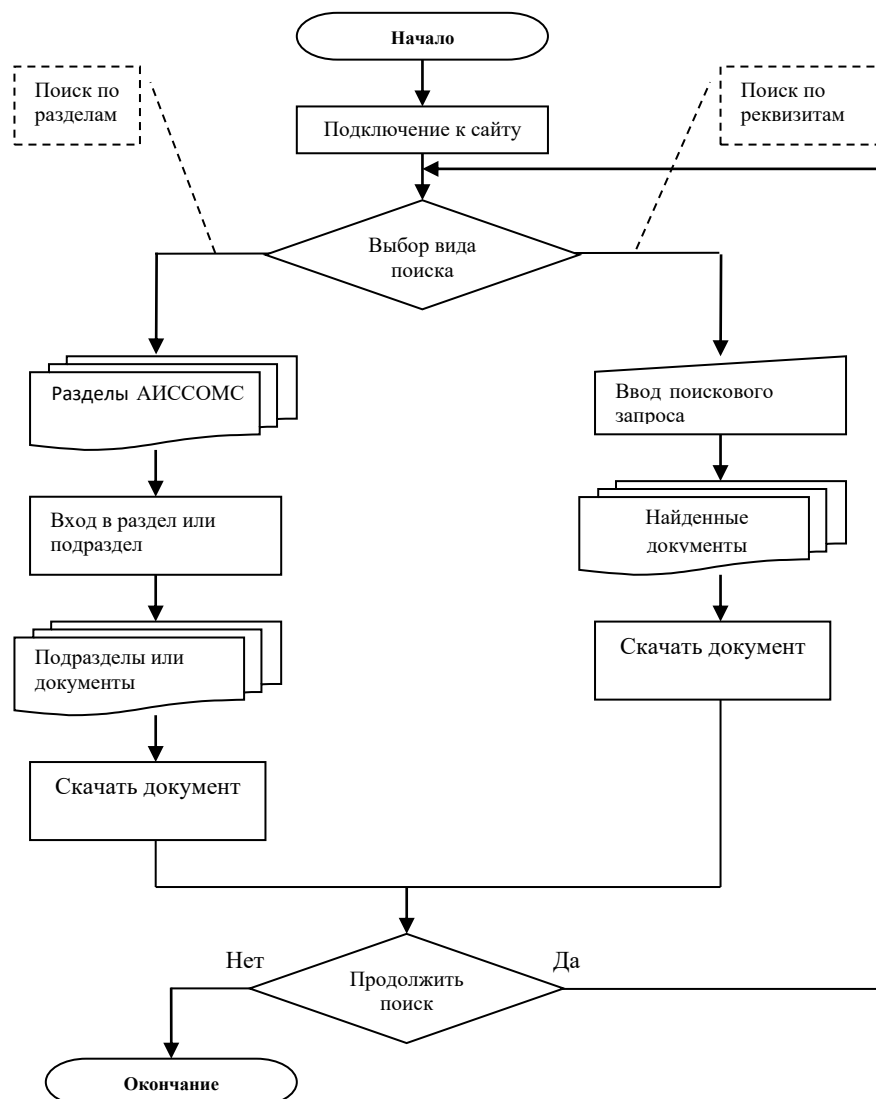


Рис 6. Схема взаимодействия пользователя с интерфейсом АИССОМС

Кроме того, не менее важным являются наличие у АИССОМС следующих функциональных возможностей:

- Быстрые внешние текстовые ссылки с главной страницы АИССОМС;
- Наличие поисковой системы, которые позволяют осуществлять поиск документов по разделам сайта, ключевым словам в названиях документов, текстах документов, страницам сайта в целом и в Интернете;
- Высокий рейтинг сайта при поисковых запросах пользователей через наиболее популярные поисковые системы «Google», «Яндекс» и др.;
- Наличие на главной странице АССОМС динамических графических объектов, содержащих ссылки на внешние информационные сайты, представляющие интерес для аудитории сайта (слайд-шоу, анимация и др.);

- Наличие на HTML-страницах сайта JavaScript-кода, обеспечивающего on-line подключение и воспроизведение видео в формате SWF и др.
- Наличие в распределенной базе данных АИССОМС файлов следующих форматов: doc, docx, pdf, djvu, ISO, rar, avi, mpg, DVD-Video, SWF (flash video), mp3, mp4 и др.;
- Открытый доступ к этим файлам, обеспеченный соответствующими ссылками, размещенными как в основных разделах и подразделах АИССОМС (PHP-страницы), так и на дополнительных HTML-страницах, содержащих подробные текстовые пояснения, графические и анимированные иллюстрации к видео, аудио и другим материалам по тематике сайта;
- круглосуточный, открытый и бесплатный доступ к файлам;
- возможность их скачивания на относительно высокой скорости, без ограничений;
- статические ссылки на эти документы и материалы;
- проверка на вирусы;
- защиту от хакерских атак и программных роботов;

Оценка популярности и поискового продвижения сайта невозможна без изучения данных статистики активности пользователей в отношении предлагаемых на сайте информационных материалов и документов, страниц сайта в целом.

Практическая ценность такого исследования состоит в том, что оно дает основание для реализации практических шагов по поддержанию эффективного функционирования ресурса, выявляет недостатки, позволяет сформулировать практические выводы и рекомендации по дальнейшему развитию и актуализации его информационных ресурсов.

Для получения развернутого представления об активности пользователей в отношении АИССОМС, их количестве, популярных страницах, документах и материалах, запрошенных пользователями, степени соответствия тематик сайта этим запросам, доминирующих интересах пользователей, рекомендуется проводить структурный анализ статистических данных АИССОМС. При этом можно использовать текущие данные статистики, предоставленные системами Hotlog, Liveinternet и Rambler Top 100, а также статистические данные, записанные в лог-файл web-сервера АИССОМС.

Несмотря на все погрешности, лог-файлы web-сервера являются самым полным источником статистики посещаемости и запросов к ресурсам сайта. Все другие методы сбора этой статистики предоставляются нам неполными, требующими дополнительных исследований. Основное внимание при обработке записей лог-файла web-сервера АИССОМС рекомендуется акцентировать на выявление статистических данных о запросах, загрузках и просмотрах документов и материалов базы данных АИССОМС, как при непосредственных посещениях страниц сайта, так и при прямых запросах

поисковых систем к базе данных АИССОМС, глубине и времени просмотра посетителями страниц сайта.

При выполнении анализа рекомендуется использовать следующие инструментальные средства:

- программа статистики Web Log expert Std/Pro v.7.1 – для анализа данных;
- язык программирования для web-страниц JavaScript;
- язык проектирования баз данных MySQL;
- язык PHP;
- язык HTML.

Система статистики Web Log expert Std/Pro v.7.1 – последняя версия современного лог анализатора, который позволяет получить следующую информацию о сайте:

- люди (посетители сайта);
- осведомленность (полученная посетителями сайта информация);
- действия/свойства посетителей (в т.ч. реакция посетителей на информацию, обратная связь)
- источники посетителей сайта и др.

В качестве примера такого исследования, можно привести основные численные показатели активности пользователей опять же действующего Всероссийского студенческого информационного портала, представленные в таблице 4. Более подробная статистика приведена в приложении 1. ВСИП создан авторами в качестве решения обсуждаемой здесь задачи формирования «молодежного контента».

Для получения более объективных статистических сведений программой были игнорированы IP-адреса участников проекта. Необходимо сказать, что понятие посещения (также сеанс, сессия) расценивается программой как период взаимодействия между браузером посетителя и определенным сайтом, завершающийся при закрытии окна браузера, завершении работы программы

Таблица 4

Общая статистика ВСИП (14.06.10-19.06.11)

Посетители	
Среднесуточное число посетителей	1012
Среднесуточное число уникальных посетителей	986
Общее число посещений ⁴	7437

⁴ Программа включает в число посетителей и тех пользователей, которые загрузили документы из базы данных ВСИП по запросу поисковых систем (Яндекс, Google и др).

Общее число уникальных посетителей ⁵	4045
Запросы пользователей к ресурсам ВСИП	
Суммарное кол-во запросов	76377
Среднесуточное кол-во запросов	13509
Среднесуточное кол-во запросов на 1 посетителя	16,87
Смешанные запросы	11051
Ошибки запросов	9343
Среднесуточное кол-во скачиваемых документов и материалов ВСИП	899
Просмотры страниц ВСИП	
Общее кол-во просмотров	10175
Среднесуточное кол-во просмотров	1539
Среднесуточное кол-во просмотров на 1 посетителя	1,35
Объем загружаемых пользователями данных, проходящий через сервер www.mgoru.ru	
Общий объем данных	5,63 GB
Среднесуточный объем данных	961.22 MB
Среднесуточный объем данных на 1 запрос	35,11 KB
Среднесуточный объем данных на 1 посетителя	997.93 KB

браузера или неактивности пользователя на этом сайте в течение указанного периода времени. В контексте отчетов Google Analytics сеанс считается завершенным, если пользователь не проявляет активности на сайте в течение 30 минут.

Необходимо заметить, что учет пользователей, обратившихся к базе данных АИССОМС по запросу с поисковых систем, минуя страницы сайта,

⁵ Уникальные посетители - это неповторяющиеся (учитываемые только один раз) посетители сайта за указанный период времени. Определяется программой по IP-адресу.

является важной составляющей комплекса работ по повышению эффективности системы.

Приложение 1.

Статистическая диаграмма распределения запросов пользователей ВСИП к ресурсам ВСИП (14.06.11-19.06.11)

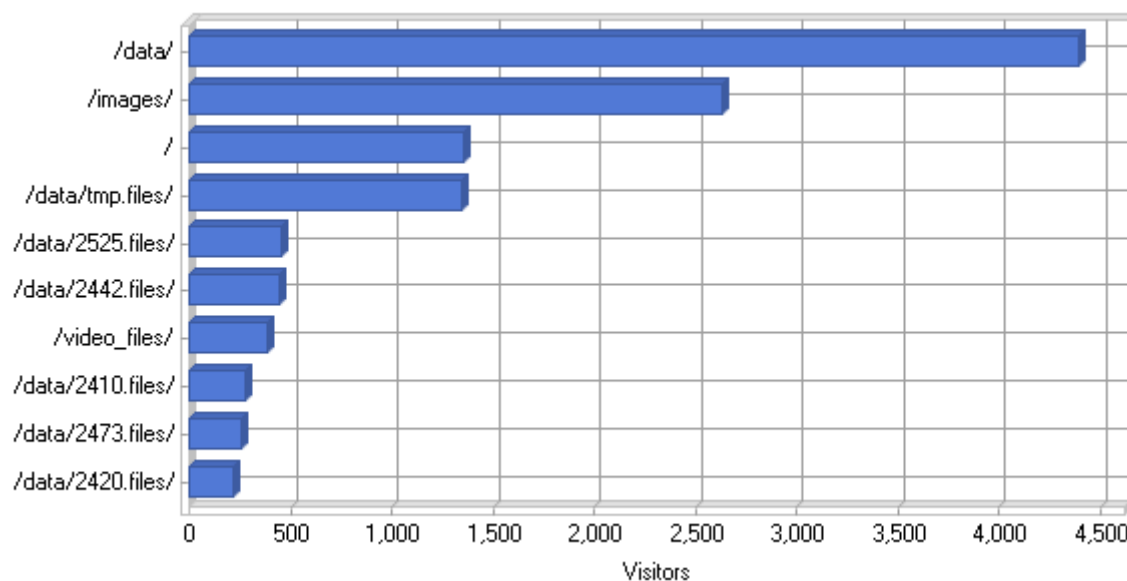


Диаграмма посуточного распределения числа посетителей

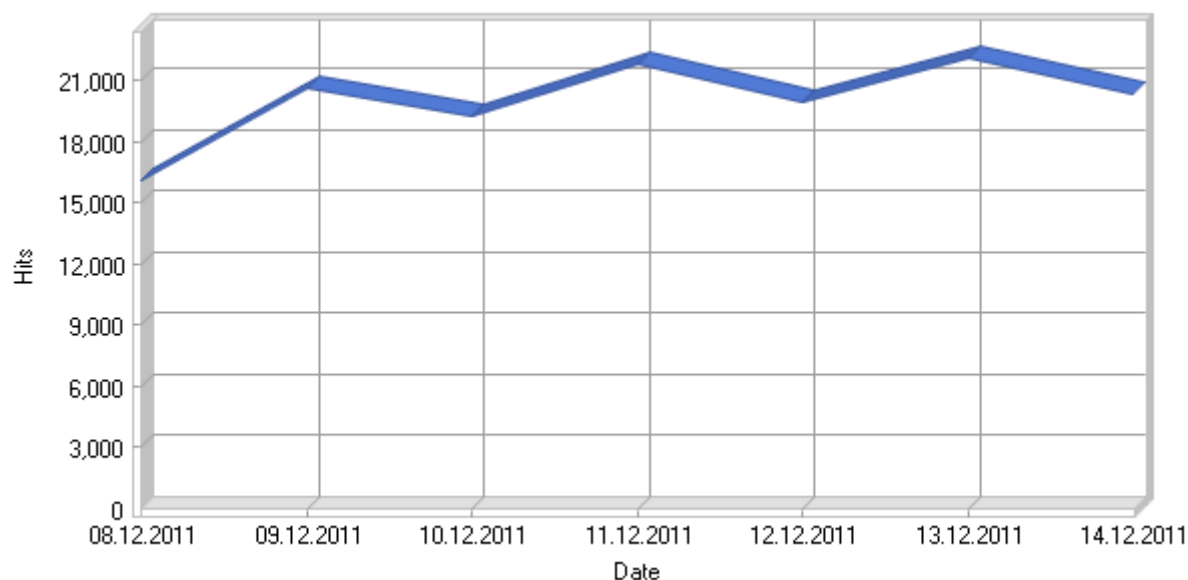


Диаграмма посуточного распределения количества запросов к ресурсам ВСИП

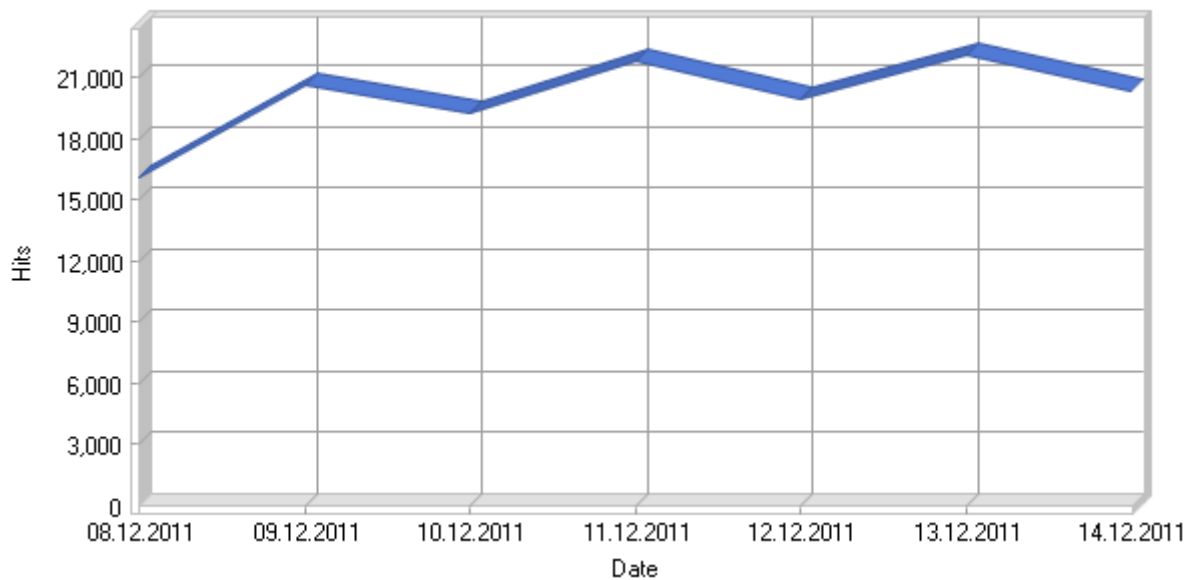


Диаграмма средней почасовой посещаемости ВСИП за сутки

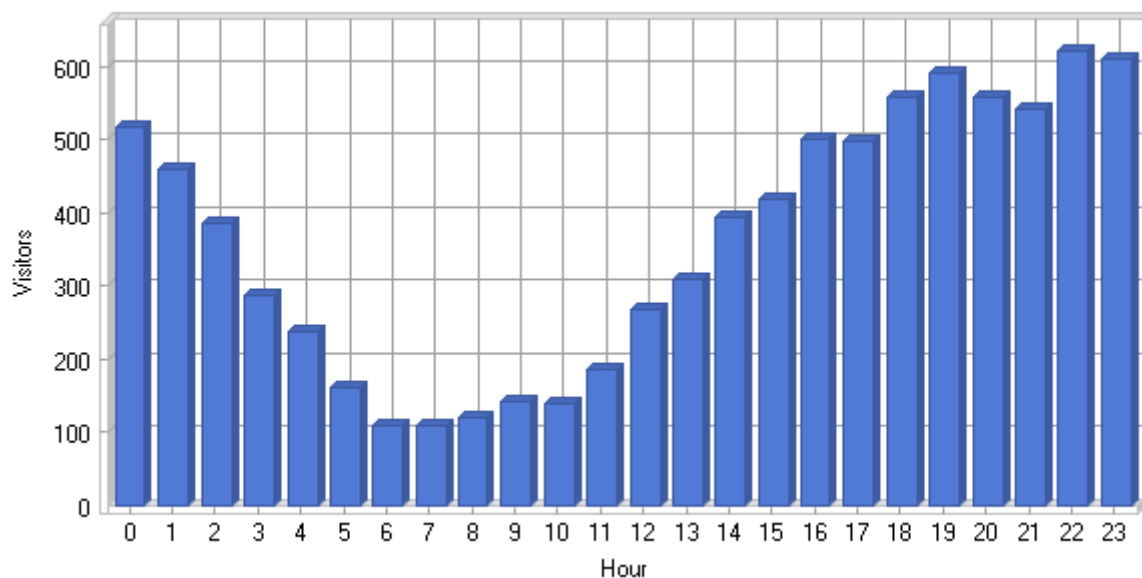


Диаграмма 10 самых популярных ресурсов ВСИП

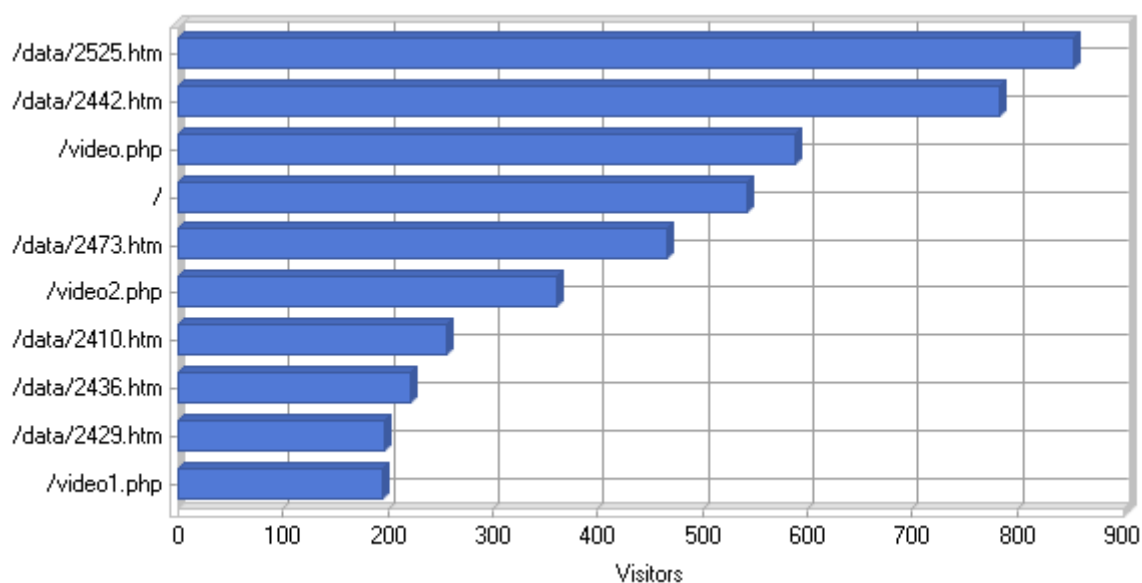


Диаграмма 10 самых популярных документов ВСИП

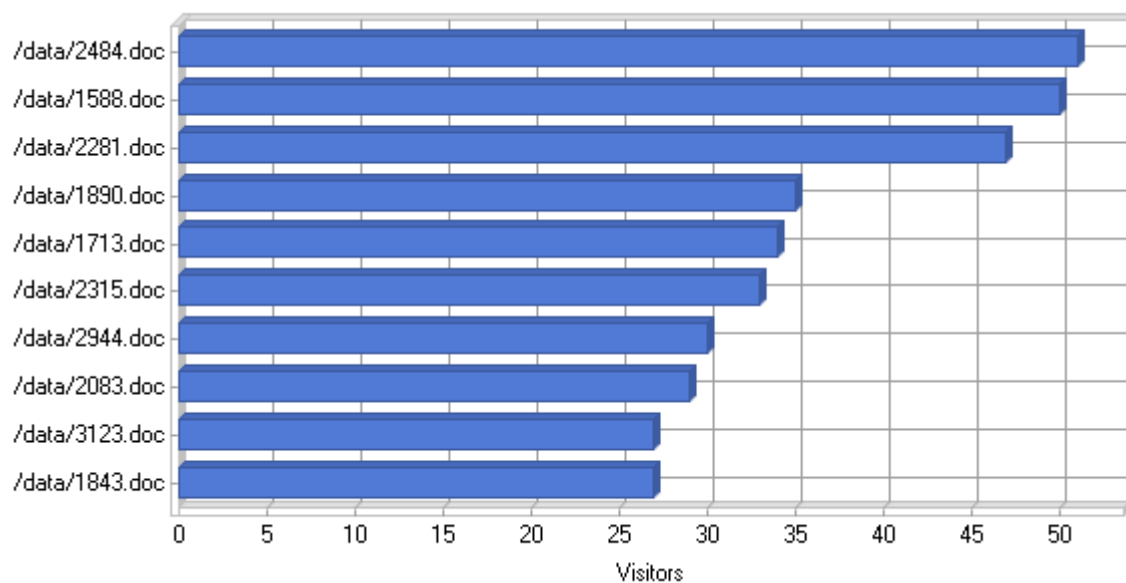


Таблица распределения посетителей по основным ресурсам ВСИП за неделю

№ п/п	Адрес страницы	Кол-во посетителей
1	http://vsip.mgopu.ru/data/2525.htm	840
2	http://vsip.mgopu.ru/data/2442.htm	755
3	http://vsip.mgopu.ru/video.php	489
4	http://vsip.mgopu.ru/data/2473.htm	423
5	http://vsip.mgopu.ru/	377
6	http://vsip.mgopu.ru/data/2410.htm	239
7	http://vsip.mgopu.ru/data/2436.htm	198
8	http://vsip.mgopu.ru/data/2429.htm	187
9	http://vsip.mgopu.ru/data/2401.htm	168
10	http://vsip.mgopu.ru/data/2418.htm	162
11	http://vsip.mgopu.ru/data/2420.htm	125
12	http://vsip.mgopu.ru/data/2606.htm	123
13	http://vsip.mgopu.ru/data/	109
14	http://vsip.mgopu.ru/alleng.htm	105
15	http://vsip.mgopu.ru/video2.php	91
16	http://vsip.mgopu.ru/data/2580.htm	78
17	http://vsip.mgopu.ru/data/2434.htm	77
18	http://vsip.mgopu.ru/data/2428.htm	77
19	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=20	73
20	http://vsip.mgopu.ru/data/2400.htm	72
21	http://vsip.mgopu.ru/data/2916.htm	69
22	http://vsip.mgopu.ru/video1.php	67

23	http://vsip.mgopu.ru/data/2443.htm	56
24	http://vsip.mgopu.ru/video3.php	53
25	http://vsip.mgopu.ru/data/2402.htm	51
26	http://vsip.mgopu.ru/data/2758.htm	46
27	http://vsip.mgopu.ru/data/2413.htm	36
28	http://vsip.mgopu.ru/data/2403.php	34
29	http://vsip.mgopu.ru/data/2725.htm	34
30	http://vsip.mgopu.ru/data/2444.htm	33
31	http://vsip.mgopu.ru/download.htm	33
32	http://vsip.mgopu.ru/data/2423.htm	30
33	http://vsip.mgopu.ru/data/2594.htm	30
34	http://vsip.mgopu.ru/data/2524.htm	29
35	http://vsip.mgopu.ru/data/2862.htm	28
36	http://vsip.mgopu.ru/data/2915.htm	26
37	http://vsip.mgopu.ru/download1.htm	25
38	http://vsip.mgopu.ru/data/1714.htm	25
39	http://vsip.mgopu.ru/data/2441.htm	23
40	http://vsip.mgopu.ru/catalog.php	20
41	http://vsip.mgopu.ru/data/2501.htm	19
42	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=8	18
43	http://vsip.mgopu.ru/data/2420.htm	18
44	http://vsip.mgopu.ru/data/3028.htm	17
45	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=11	16
46	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=21	15

47	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=1&t3=4	15
48	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2462.htm	14
49	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2425.htm	13
50	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2399.htm	13
51	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=16	12
52	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2445.htm	11
53	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2828.htm	11
54	http://vsip.mgopu.ru/login.php	11
55	http://vsip.mgopu.ru/RSM.htm	11
56	http://vsip.mgopu.ru/Rabota.Studentu.htm	10
57	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2449.htm	10
58	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2451.htm	10
59	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2626.htm	9
60	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2583.htm	9
61	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2384.htm	8
62	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2480.htm	7
63	http://vsip.mgopu.ru/frame.htm	7
64	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2847.htm	7
65	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2682.htm	7
66	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2430.htm	7
67	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=5&t2=3	7
68	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2395.htm	7
69	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=19&t2=2	7
70	http://vsip.mgopu.ru/video4.htm	6

71	http://vsip.mgopu.ru/data/2688.htm	6
72	http://vsip.mgopu.ru/data/2432.htm	6
73	http://vsip.mgopu.ru/data/2433.htm	6
74	http://vsip.mgopu.ru/data/1544.htm	6
75	http://vsip.mgopu.ru/data/2393.htm	6
76	http://vsip.mgopu.ru/data/2438.htm	6
77	http://vsip.mgopu.ru/data/3195.htm	6
78	http://vsip.mgopu.ru/searchDocuments.php	5
79	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php	5
80	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=19	5
81	http://vsip.mgopu.ru/?file=../../../../../proc/self/environ	5
82	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=14&t2=1	5
83	http://vsip.mgopu.ru/data/1474.htm	5
84	http://vsip.mgopu.ru/data/2439.htm	5
85	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=7&t2=3&t3=5	5
86	http://vsip.mgopu.ru/data/2535.htm	4
87	http://vsip.mgopu.ru/data/2914.htm	4
88	http://vsip.mgopu.ru/data/2849.htm	4
89	http://vsip.mgopu.ru/stm_magazine.htm	4
90	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=21&t2=3	4
91	http://vsip.mgopu.ru/data/2481.htm	4
92	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=8&t2=3	4
93	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=2&t2=2	4
94	http://vsip.mgopu.ru/data/2392.htm	4

95	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=6	4
96	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=10	4
97	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2427.htm	4
98	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2759.htm	4
99	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9&t2=5	4
100	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=7	4
101	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=17&t2=1	4
102	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18&t2=4	3
103	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13	3
104	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=16&t2=1	3
105	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=11&t2=4	3
106	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18&t2=3&PHPSESSID=b642d24bb49745a0973ba13da1f75d9a	3
107	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=17	3
108	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=1	3
109	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=10&t2=4	3
110	http://vsip.mgopu.ru/musnews.htm	3
111	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2&t2=1	3
112	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2858.htm	3
113	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2394.htm	3
114	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2401.files/	3
115	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2421.htm	3
116	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2814.htm	3
117	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2591.htm	3

118	http://vsip.mgopu.ru/data/2584.htm	3
119	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=8&t2=5	3
120	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=6&t2=1	2
121	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=18	2
122	http://vsip.mgopu.ru/data/2441.files/	2
123	http://vsip.mgopu.ru/data/2431.htm	2
124	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=15&t2=3	2
125	http://vsip.mgopu.ru/data/1714.files/	2
126	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=16&t2=3	2
127	http://vsip.mgopu.ru/data/2480.files/	2
128	http://vsip.mgopu.ru/data/2442.files/	2
129	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=7	2
130	http://vsip.mgopu.ru/	2
131	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=4&t2=1	2
132	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=4	2
133	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=4&t2=7	2
134	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=4&t2=5	2
135	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=4&t2=3	2
136	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=4&t2=2	2
137	http://vsip.mgopu.ru/data/2389.files/	2
138	http://vsip.mgopu.ru/data/2387.htm	2
139	http://vsip.mgopu.ru/data/2422.htm	2
140	http://vsip.mgopu.ru/data/2398.htm	2
141	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php?t1=5	2

142	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=5&t2=1	2
143	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=2	2
144	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=2&t3=1	2
145	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=1&t3=2	2
146	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2656.htm	2
147	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=11&t2=1	2
148	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9	2
149	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=4	2
150	http://vsip.mgopu.ru/data/ 3218.htm	2
151	http://vsip.mgopu.ru/data/ searchTopics1.php	2
152	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2859.htm	2
153	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2878.htm	2
154	http://vsip.mgopu.ru/data/ 3188.htm	2
155	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2602.htm	2
156	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=14	2
157	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2595.htm	2
158	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=7&t2=3&t3=3	2
159	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13&t2=2	2
160	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=7&t2=1	2
161	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=12&t2=1	2
162	http://vsip.mgopu.ru/admin.php	2
163	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=15&t2=1	2
164	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=7&t2=2	1
165	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=6	1

166	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=4&t2=6	1
167	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9&t2=1	1
168	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9&t2=2	1
169	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=1	1
170	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=6&t2=2	1
171	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=7&t2=4	1
172	http://vsip.mgopu.ru/video_files/	1
173	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2830.htm	1
174	http://vsip.mgopu.ru/data/ 3184.htm	1
175	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2760.htm	1
176	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2789.htm	1
177	http://vsip.mgopu.ru/lgspr.htm	1
178	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=1&t3=3	1
179	http://vsip.mgopu.ru/data/ 3187.htm	1
180	http://vsip.mgopu.ru/index/ 40/	1
181	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2716.htm	1
182	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2387.files/	1
183	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2386.htm	1
184	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2389.htm	1
185	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2425.files/	1
186	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2579.htm	1
187	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2707/	1
188	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2449.files/	1
189	http://vsip.mgopu.ru/data/ 2472.htm	1

190	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=19&t2=1&t3=2	1
191	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2	1
192	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=17&t2=3	1
193	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18&t2=1	1
194	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=3&t2=1	1
195	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=3&t2=4	1
196	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2&t2=3	1
197	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2&t2=3&t3=2	1
198	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=16&t2=2	1
199	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=12	1
200	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=12&t2=3	1
201	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=4	1
202	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=11&t2=3	1
203	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=14&t2=2	1
204	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=15	1
205	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13&t2=1	1
206	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13&t2=4	1
	Всего:	6179

Таблица распределения посетителей по страницам разделов банка данных
ВСИП за неделю

№ п/п	Адрес раздела (подраздела) ВСИП	Кол-во посетителей
1.	http://vsip.mgopu.ru/video.php	434
2.	http://vsip.mgopu.ru/video2.php	236
3.	http://vsip.mgopu.ru/video1.php	99
4.	http://vsip.mgopu.ru/video3.php	66
5.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=20	65
6.	http://vsip.mgopu.ru/download.htm	42
7.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=5&t2=3	29
8.	http://vsip.mgopu.ru/download1.htm	27
9.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=11	27
10.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8	19
11.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=21	15
12.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=1&t3=4	14
13.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=19	11
14.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18	10
15.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=16	8
16.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=19&t2=2	6
17.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=11&t2=3	6
18.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=6	6
19.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2&t2=2	4
20.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=10	4
21.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=7&t2=3&t3=5	4

22.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=2	4
23.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=4&t2=3	4
24.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18&t2=3	4
25.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=4&t2=5	4
26.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=5&t2=1	4
27.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=17&t2=1	4
28.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=4	4
29.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=7	4
30.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=21&t2=3	4
31.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=16&t2=1	3
32.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2&t2=1	3
33.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=16&t2=2	3
34.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=1	3
35.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=5	3
36.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=4&t2=7	3
37.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=5	3
38.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=15	3
39.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=15&t2=1	3
40.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13	3
41.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9&t2=1	3
42.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13&t2=2	3
43.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=3&t2=3	3
44.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9&t2=5	3
45.	http://vsip.mgopu.ru/data/ searchTopics1.php	3

46.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18&t2=2	3
47.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9	3
48.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=4	2
49.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18&t2=4	2
50.	http://vsip.mgopu.ru/stm_magazine.htm	2
51.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=16&t2=3	2
52.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=17	2
53.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=15&t2=3	2
54.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=4&t2=2	2
55.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2	2
56.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=7&t2=3&t3=3	2
57.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=11&t2=1	2
58.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=14&t2=1	2
59.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=14	2
60.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=10&t2=4	2
61.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=3&t2=4	1
62.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=3&t2=1	1
63.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=6	1
64.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=3	1
65.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=9&t2=2	1
66.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=8&t2=2&t3=1	1
67.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=6&t2=1	1
68.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=4&t2=6	1
69.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=7&t2=2	1

70.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=6&t2=2	1
71.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=17&t2=3	1
72.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=17&t2=4	1
73.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13&t2=4	1
74.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=14&t2=2	1
75.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=18&t2=1	1
76.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2&t2=3&t3=2	1
77.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=3	1
78.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=19&t2=1&t3=2	1
79.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=2&t2=3	1
80.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13&t2=3	1
81.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=1&t3=2	1
82.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=1&t2=4	1
83.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=12	1
84.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=13&t2=1	1
85.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=10&t2=3	1
86.	http://vsip.mgopu.ru/searchTopics.php? t1=11&t2=4	1
	Bcero:	1275

Литература

1. Яламов Г.Ю. Принципы проектирования автоматизированных систем информационного сетевого обеспечения молодежной среды (<http://lib.znate.ru/docs/index-64005.HTML>).
2. Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации. 2006 год (<http://mon.gov.ru/press/news/3318/>).
3. Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы (<http://mon.gov.ru/dok/prav/obr/8311/>).
4. Приоритетный национальный проект "ОБРАЗОВАНИЕ" 2006-2007 годы (<http://www.mon.gov.ru/pro/pnpo/>).
5. Концепция Государственной политики в отношении молодой семьи (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2006г. № 1760-р, <http://mon.gov.ru/work/vosp/dok/3697/>)
6. Отчет НОЦ «ИНИНФО» МГГУ им. М.А.Шолохова: «Развитие действующего «Всероссийского студенческого информационного портала» и разработка научно-методических рекомендаций по наращиванию и использованию его информационных ресурсов».2010 г., 155 с.
7. Промежуточный отчет НОЦ «ИНИНФО» МГГУ им. М.А.Шолохова: «Развитие действующего Всероссийского студенческого информационного портала и разработка научно-методических рекомендаций по наращиванию и использованию его информационных ресурсов».2011 г., 117 с.
8. Зенкина О.Н. О состоянии московских студенческих Интернет-порталов // Педагогическая информатика. – 2008. – №3. – С. 70-82.
9. В.В. Кириллов Основы проектирования реляционных баз данных. СУБД - Учебные пособия и обзоры. ЦИТ. - учебное пособие СПбИТМО.
10. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL: Пер. с англ./Лаура Томсон, Люк Веллинг. - 2-е изд., испр. - СПб: ООО «ДиаСофтЮП», 2003. - 672 с.
11. Яламов Г.Ю. О состоянии и развитии Всероссийского студенческого информационного портала // Педагогическая информатика. – 2008. – №1. – С.76-80.
12. Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Краснова Г.А. Основные принципы и методики использования системы порталов в учебном процессе. // В сборнике научных статей "Интернет-порталы: содержание и технологии". Выпуск 2. / Редкол.: А.Н. Тихонов (пред.) и др.; ГНИИ ИТТ "Информика". - М.: Просвещение, 2004. - С. 56-84.
13. Отчет НОЦ «ИНИНФО» МГГУ им. М.А.Шолохова: «Развитие действующего «Всероссийского студенческого информационного портала» и разработка научно-методических рекомендаций по

наращиванию и использованию его информационных ресурсов».2010 г., 155 с.

- 14.Промежуточный отчет НОЦ «ИНИНФО» МГГУ им. М.А.Шолохова: «Развитие действующего «Всероссийского студенческого информационного портала» и разработка научно-методических рекомендаций по наращиванию и использованию его информационных ресурсов».2011 г., 117 с.