

Реализация и опыт применения персонального сайта преподавателя

77-48211/585850

05, май 2013

Большаков С. А.

УДК 004.423

Россия, МГТУ им. Н.Э. Баумана

bolshakov@bmstu.ru

Введение

В современных условиях проведения учебного процесса чрезвычайно важными являются оперативность и актуальность методической информации, предоставляемой студентам [3,5,6]. Эта информация должна предоставляться на разных этапах учебной работы: подготовительный этап, этап проведения учебных мероприятий, этап самостоятельной подготовки и этап подведения итогов работы студентов. Информационный персональный сайт преподавателя, который является ведущим дисциплины, позволяет значительно повысить эффективность работы преподавателя в этих направлениях и обеспечивает возможность сосредоточиться на содержательной стороне учебного процесса. Опыт применения такого сайта на кафедре ИУ5 МГТУ им. Н.Э. Баумана в период с 2001 по 2013 годы, позволяет подтвердить данный вывод [4,5]. В статье рассмотрена внешняя сторона реализации сайта преподавателя, что позволить предметно представить его возможности и оценить его полезность.

Общая характеристика возможностей сайта

Функциональные возможности сайта преподавателя рассмотрены и обоснованы в [1,5]. Здесь мы их для общности просто перечислим:

- Информирование студентов об учебном процессе
- Предоставление методической информации по дисциплинам
- Предоставление открытой литературы и программного обеспечения
- Консультирование по конкретным дисциплинам
- Подведение итогов работы студентов по модулям и дисциплинам

- Опрос мнений студентов
- Кураторская деятельность преподавателя
- Голосование по актуальным вопросам
- Сохранение архивной информации
- Работа с аспирантами и дипломниками
- Сопровождение и обновление наполнения персонального сайта

Данные функции реализованы в сайте с адресом www.sergebolshakov.ru, но в дальнейшем будут перенесены на портал кафедры http://e-learning.bmstu.ru/portal_iu5. Для большей наглядности возможности сайта будем иллюстрировать скриншотами сайта. Если преподаватель имеет несколько учебных дисциплин кафедры, то для каждой дисциплины или курса, должна быть отведена отдельная страничка и ссылка на сайте. В наших примерах текущего семестра выделено две дисциплины первого и второго курсов. Кроме того, отметим, что для общего доступа открыта не вся информация. Важная актуальная методическая информация для студентов доступна только при вводе пароля. Это сделано для исключения возможности плагиата учебно-методических материалов.

Главная информационная страница

Главная страница сайта преподавателя выглядит так:

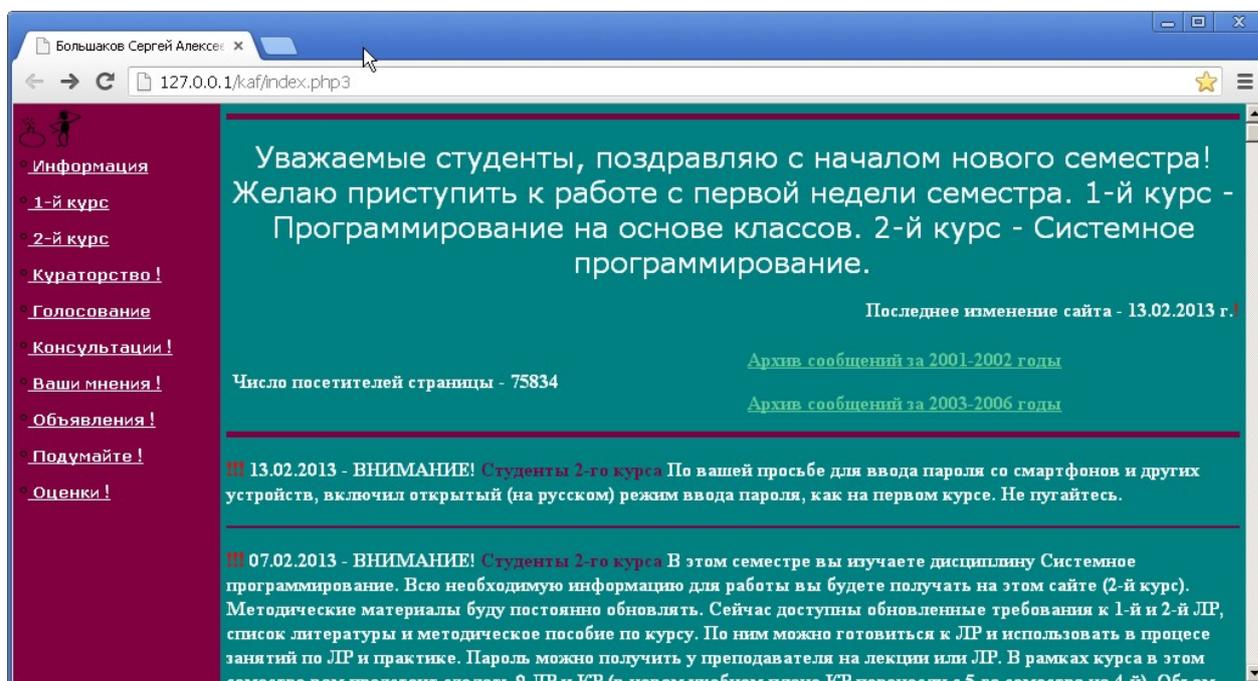


Рисунок 1. Главная страница сайта преподавателя

В левом фрейме сайта расположено меню, а правая часть главной странички отведена для информационных сообщений (информационный фрейм), оперативно размещаемых для студентов. Причем выделено общее сообщение (верхняя часть фрейма) и сообщения размещаемые оперативно. В верхней части расположены актуальные сообщения, которые должны прочитать все студенты, при введении нового сообщения старое не сохраняется. В этой части информационного расположен также счетчик посетителей, дата последнего изменения содержания сайта и ссылки на архивы сообщений предыдущих лет. Сообщения нижней части фрейма не удаляются и сдвигаются так, чтобы последнее сообщение всегда располагалось выше (принцип бегущей ленты). В этих сообщениях указана дата, курс студентов и само информационное сообщение, с которым студенты должны познакомиться. Здесь размещаются открытые сообщения, доступные всем пользователям. Данные сообщения размещаются преподавателем.

Главное меню сайта преподавателя

С помощью меню, расположенного в левом фрейме сайта мы можем перейти на условно-постоянную информацию сайта. Меню расположено ниже, оно полностью отображает актуальные функциональные возможности сайта на данный момент. Например, если преподаватель в этом семестре не руководит аспирантами, то в списке меню эта ссылка будет скрыта. Если выполнено изменение информации на страничке, на которую ссылается данный пункт меню, то он помечается (у нас восклицательный знак – ”!”). Если дисциплина исключается из учебного плана или переноситься на другой курс, то выполняется настройка позиций меню на текущий момент.

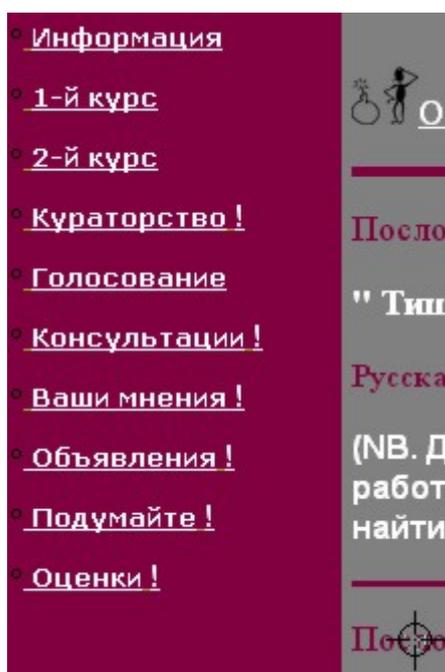


Рисунок. 2. Вид главного меню сайта преподавателя

Позиции меню в скриншоте, расположенном выше, означают следующее:

- “Информация” – возврат к главной информационной странице;
- “1-й курс” – вызов открытой странички для дисциплин первого курса;
- “2-й курс” – вызов открытой странички для дисциплин второго курса;
- “Кураторство” – вызов странички для информационных сообщений группы, в которой преподаватель является куратором;
- “Голосование” – вызов странички для голосования по актуальным вопросам изучения дисциплин;
- “Консультации” – вызов странички для консультаций студентов по общим вопросам;
- “Ваши мнения” – вызов страницы для размещения внешних сообщений (типа гостевой книги);
- “Объявления” – вызов странички для фиксированных объявлений общего характера;
- “Подумайте” – вызов странички с оригинальными афоризмами для студентов;
- “Оценки” – вызов странички с информацией о способах и принципах оценки учебы студентов в прошлом и настоящем.

Детализация сайта по дисциплинам

При выборе позиции меню с номером конкретного курса (а фактически конкретной дисциплины) мы первоначально получаем открытую страницу с общей информацией о данной дисциплине для этого курса. Такое деление по курсам было продиктовано

значительной динамикой по изменению учебного плана в последнее время. В этом случае для различных курсов читались одни и те же дисциплины, поэтому во избежание путаницы для каждого курса (учтем необходимость подведения итогов), по каждой дисциплины информация была разделена. Пример страницы по первому курсу, на котором преподается дисциплина “Программирование на основе ...” дан ниже:

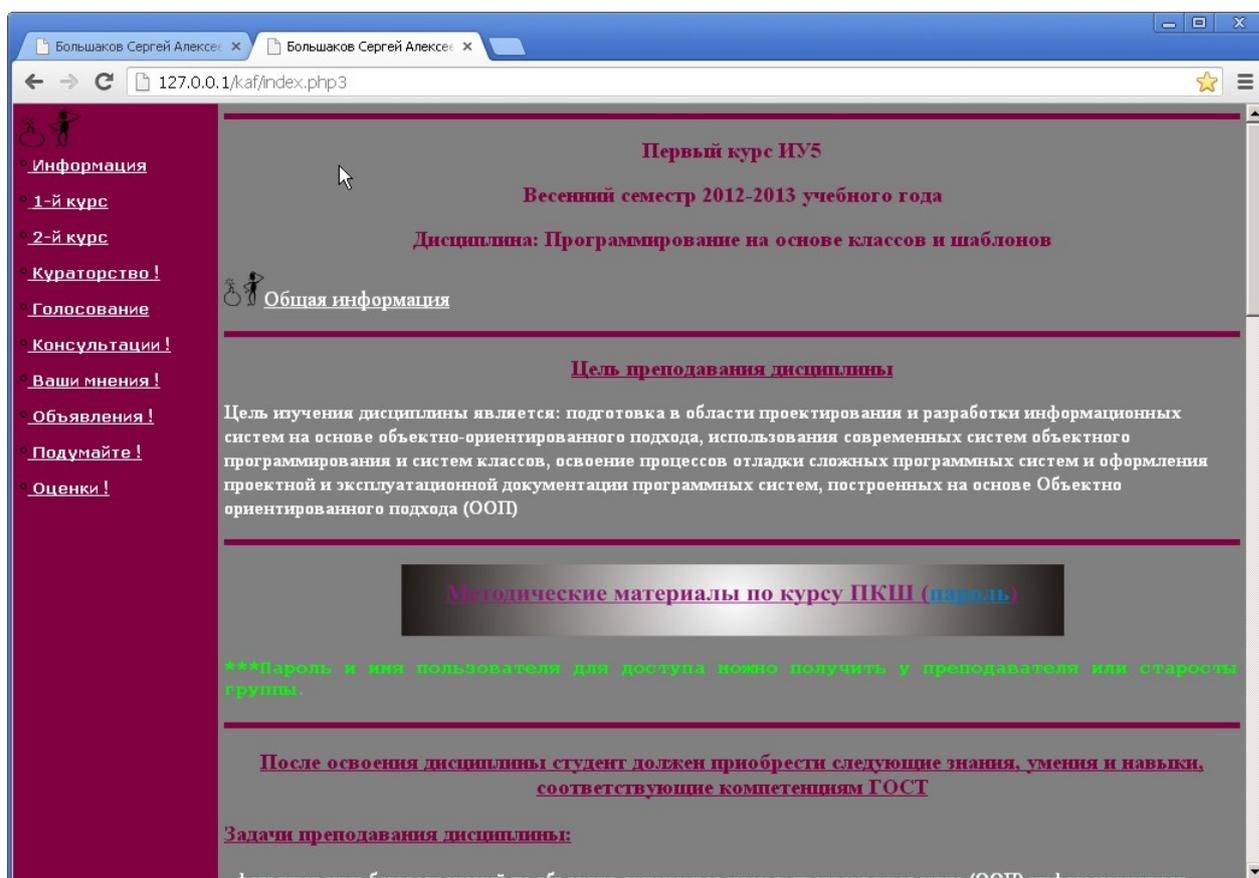


Рисунок. 3. Открытая страничка дисциплины первого курса

Помимо основной информации и информации о задачах преподавания дисциплины в центре экрана расположена кнопка для перехода на скрытую страницу дисциплины. Если преподаватель на этом курсе, включая и разные семестры, ведет несколько дисциплин, то на этой страничке будет расположено несколько кнопок для перехода на скрытые странички этих дисциплин. В каждом из этих случаев студент должен получить у преподавателя текущий пароль для доступа к методическим материалам.

Режим авторизации пользователя

Для продолжения работы и получения скрытой информации студент должен ввести имя пользователя и пароль. Данные для авторизации студенты получают на лекции или

могут получить у старосты группы. При неправильно введенных данных происходит возвращение на открытую страничку курса и указывается информация о причине в отказе доступа. Число попыток ввода пароля в одном сеансе ограничено, поэтому данные авторизации должны вводиться внимательно и без ошибок.

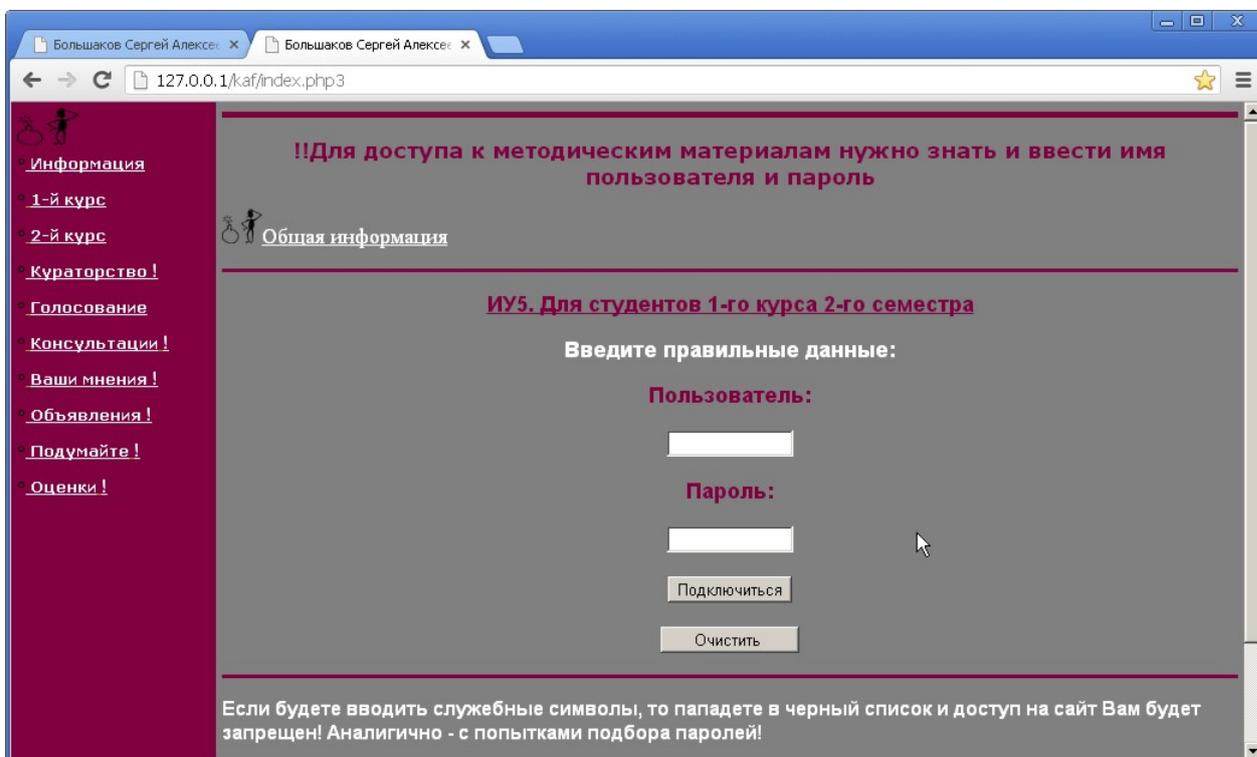


Рисунок. 4. Авторизация пользователя для работы с сайтом

После правильного ввода пароля мы попадаем на скрытую страничку конкретной дисциплины данного преподавателя. Возможна ситуация, когда преподаватель на данном курсе ведет несколько дисциплин, либо одна и та же дисциплина одновременно преподается на нескольких курсах. В этих случаях необходимо при сопровождении сайта предусмотреть разные странички для дисциплин для курсов. Такая настройка выполняется преподавателем при подготовке к текущему семестру.

Режим конкретной дисциплины

На скрытой страничке дисциплины становится доступна вся методическая информация для работы студентов. На рисунке показана верхняя часть скрытой от посторонних пользователей страницы для конкретной дисциплины преподавателя.

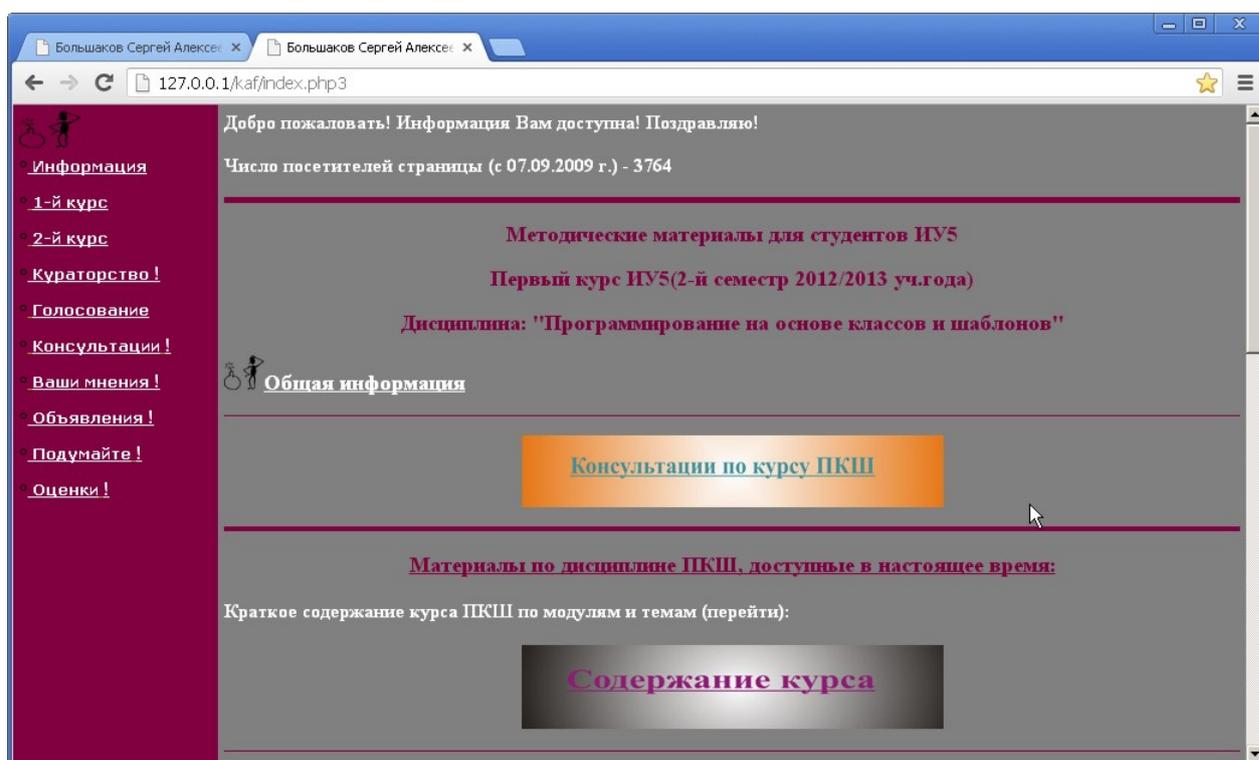


Рисунок. 5. Начальная часть скрытой страницы для дисциплины

Кнопка “[Консультации ...](#)” позволяет перейти в режим консультаций по дисциплине. Об этом режиме речь пойдет ниже. Кнопка “[Содержание курса](#)” позволяет перейти к информации об обобщенном содержании дисциплины по модулям.

Во второй части скрытой страницы дисциплины можно переключиться на режимы работы, показанные на рисунке расположенном ниже. Здесь расположены кнопки перехода к другим скрытым страничкам сайта данной дисциплины:

Кнопка “[Литература курса ...](#)” позволяет перейти в режим просмотра списка литературы по дисциплине. Об этом режиме речь пойдет ниже. Кнопка “[Лабораторные работы](#)” отсылает пользователя к методической информации по проведению лабораторных работ курса. Кнопка “[Домашнее задание](#)” переключает пользователя в режим доступа к информации о домашнем задании по дисциплине. Кнопка “[Экзамен по ...](#)” отсылает пользователя к материалам для подготовки к экзамену по дисциплине.

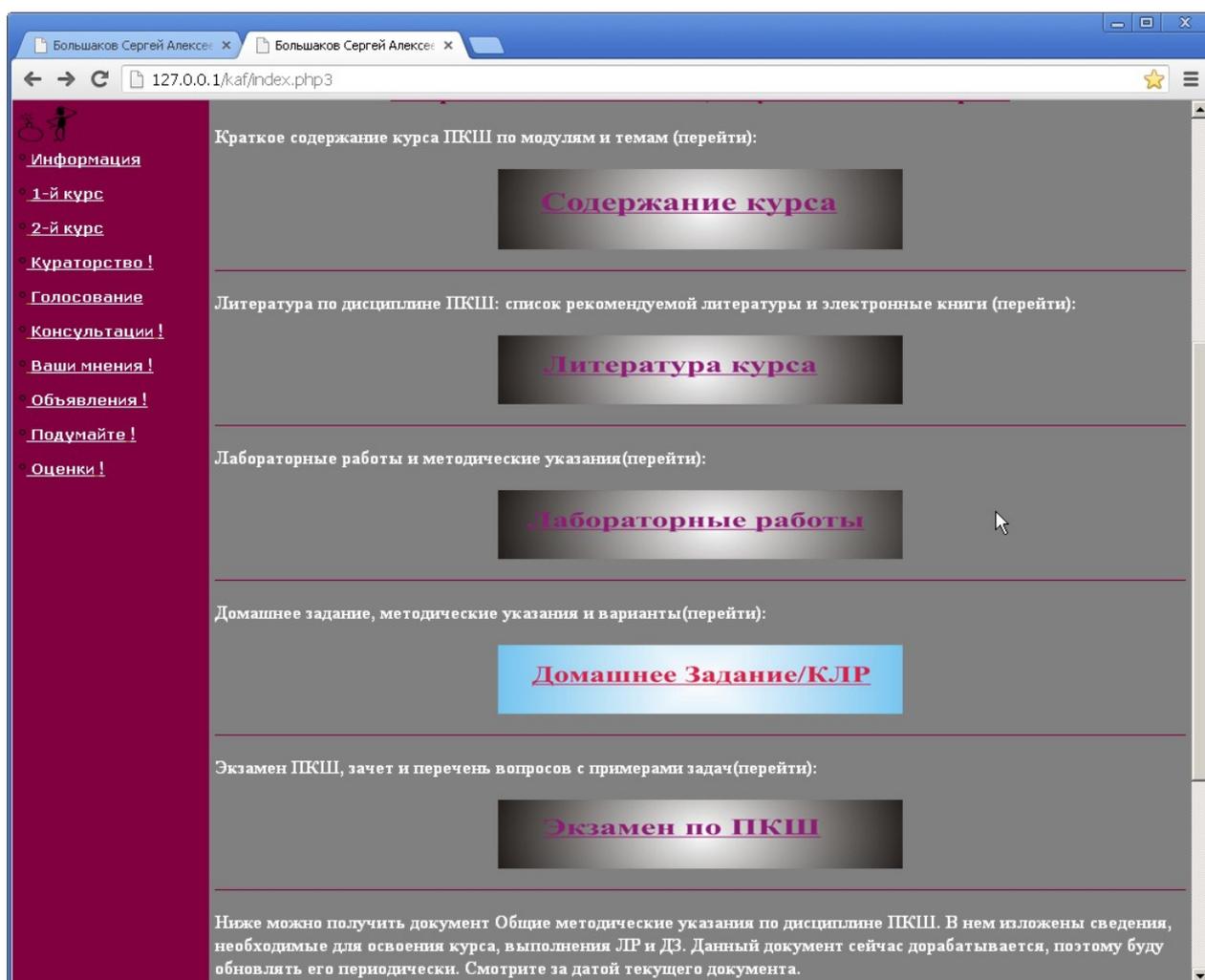


Рисунок. 6. Скрытая страничка по дисциплине (вторая часть)

По кнопке “[Литература курса](#) ...” выводится страничка с литературой курса, представленной ниже. Здесь можно получить список рекомендуемой литературы по курсу, включающий основную и дополнительную литературу, а также общедоступную литературу в виде электронных книг доступных в Интернет или ссылок на эти книги. Данные ссылки представлены для первоначального знакомства и выбора литературы для приобретения. Электронные книги могут быть представлены в разных форматах, поэтому на страничке можно скачать и программы чтения этих книг данных форматов. Страничка с литературой представлена на рис.7, представленном ниже.

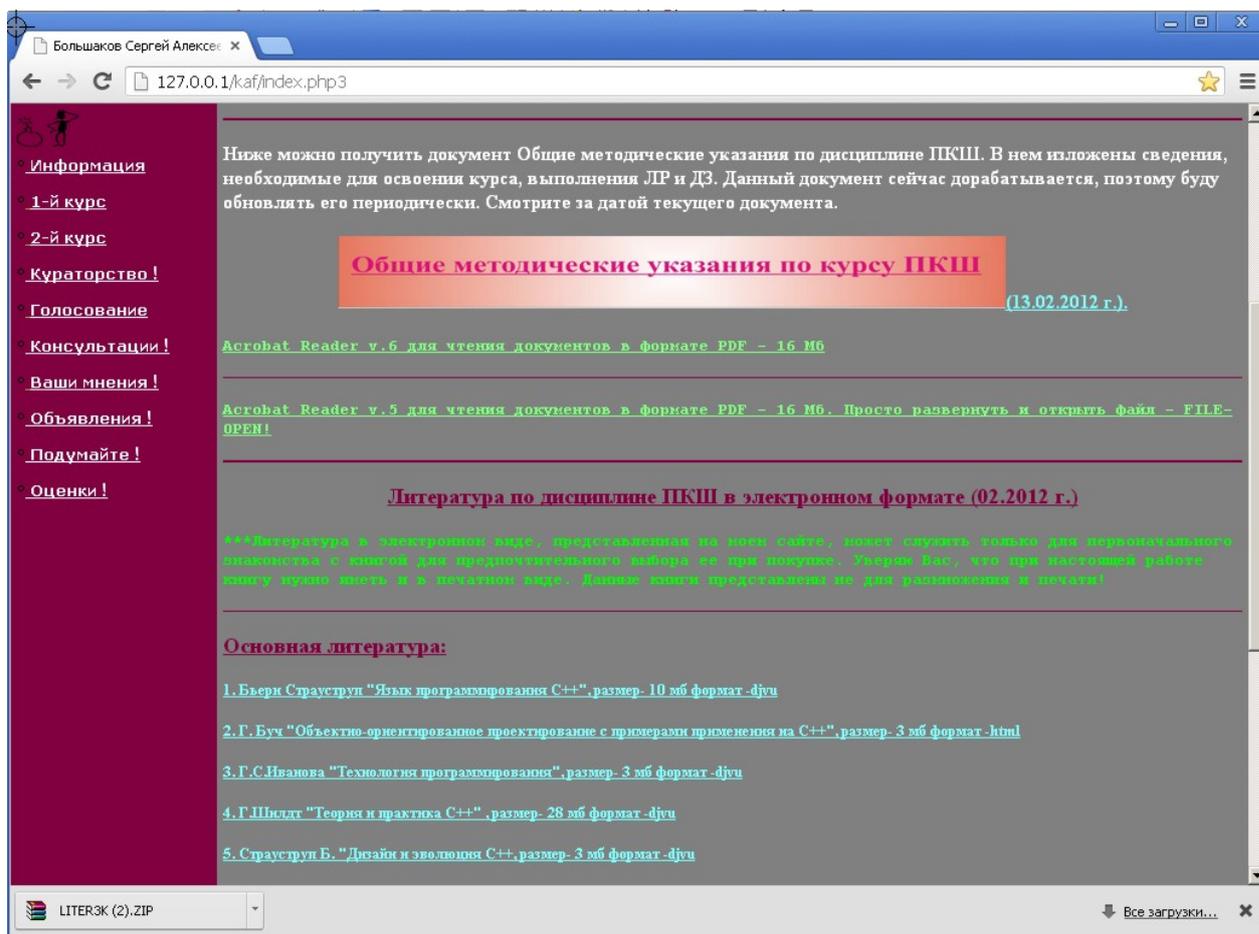


Рисунок. 7. Страничка доступа к литературе по курсу

Режим консультаций по дисциплине

Рассмотрим отдельно работу в режиме консультаций. После вызова странички консультаций по дисциплине на экране появляется информация с консультациями. На рисунке показана ситуация, в которой студент задал вопрос, но ответа преподавателя еще не последовало.

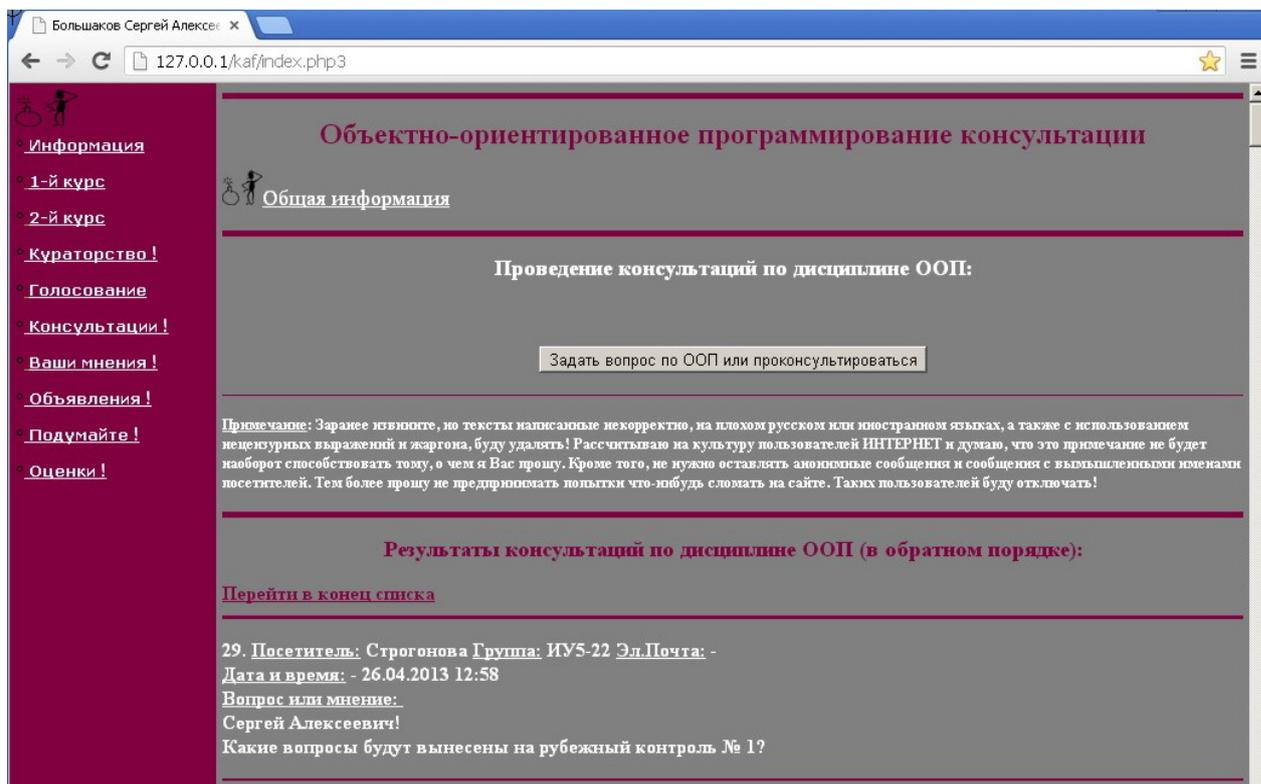


Рисунок. 8. Окно списка консультаций по дисциплине (вопросы и ответы)

При выборе студентом кнопки “Задать вопрос ...” открывается окно ввода вопросов, в котором должна быть указана сопровождающая вопрос информация (ФИО, группа и др.). Отметим, что длина вопроса ограничена, кроме этого для защиты сайта, при вводе текста выполняется специальный контроль текста вводимого сообщения. Число вопросов, задаваемых одним студентом, тоже ограничено, что препятствует атакам на сайт. После ввода текста вопроса пользователь должен нажать кнопку для его запоминания или отмены.

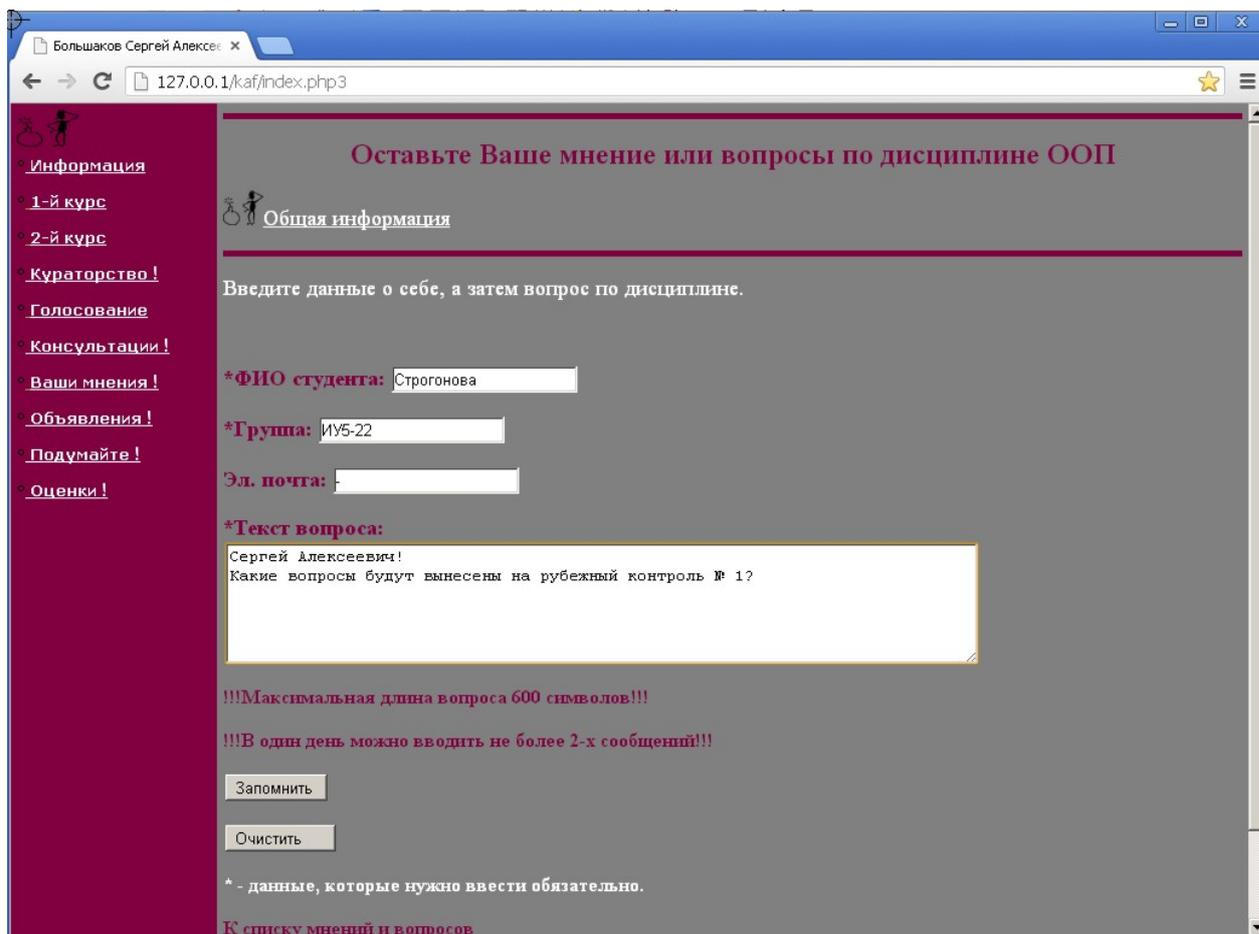


Рисунок. 9. Окно ввода вопросов для консультаций

Преподаватель для ответа на вопросы, заданные студентом, вызывает специальный режим, который скрыт от постороннего пользователя другим паролем и вводит ответ. Доступ выполняется по номеру вопроса. В принципе преподаватель может несколько раз отвечать на один и тот же вопрос для уточнения сообщения. При необходимости преподаватель может отредактировать вопрос студента, если он сформулирован некорректно или с ошибками. Для этого используется режим замены сообщения. Если вопросы введены некорректно или не по тематике консультаций, преподаватель может и удалить сообщение. При этом, для не допущения путаницы, общая нумерация консультаций по дисциплине сохраняется.

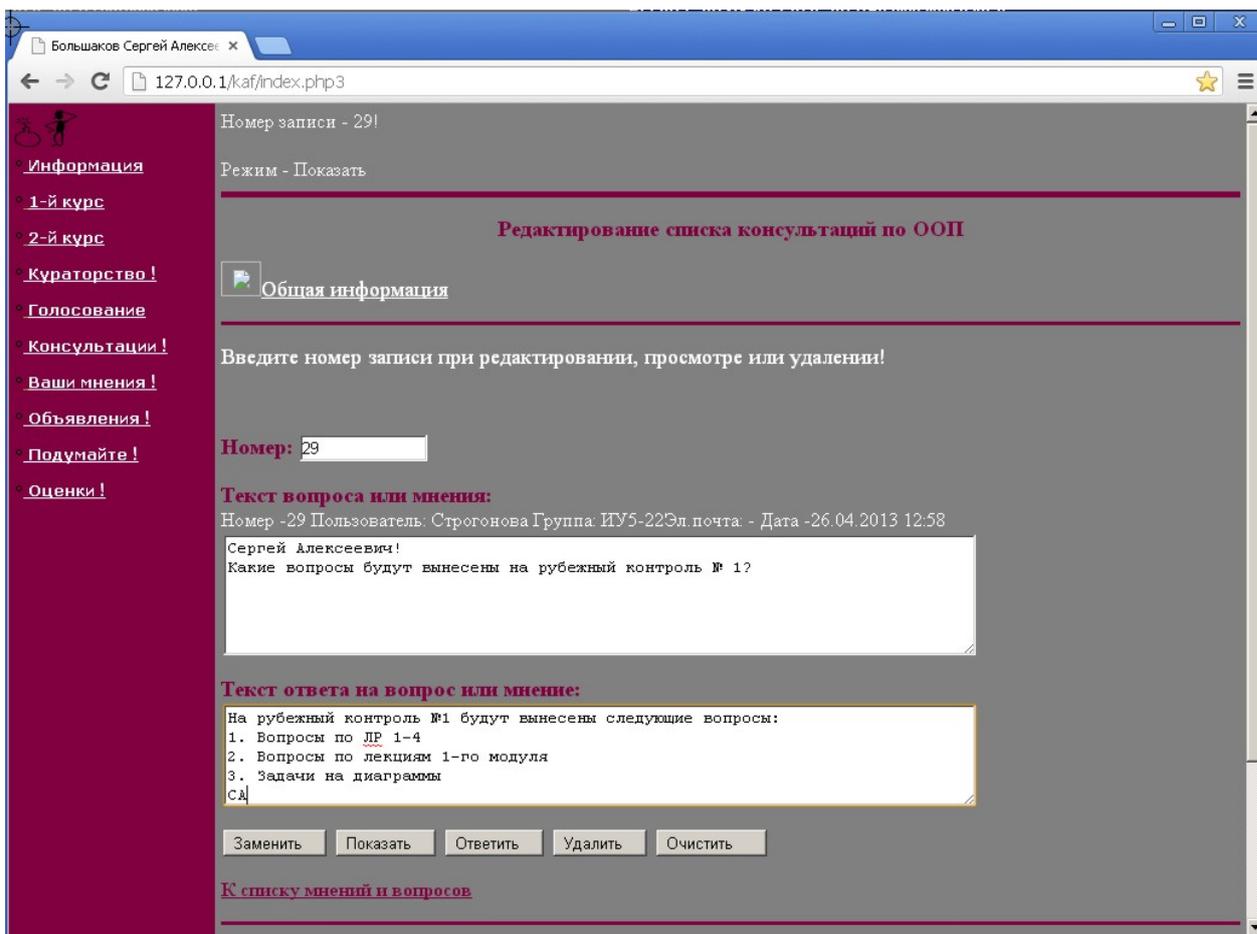


Рисунок. 10. Окно для ввода ответов на вопросы студентов

После ответа на вопрос студента в списке консультаций, доступном для просмотра всем студентам курса появляется ответ на вопрос. При задании нового вопроса будет открыта новая рубрика, а при ответе, преподаватель может многократно формировать содержание ответа и даже при необходимости может подправить текст вопроса студента.

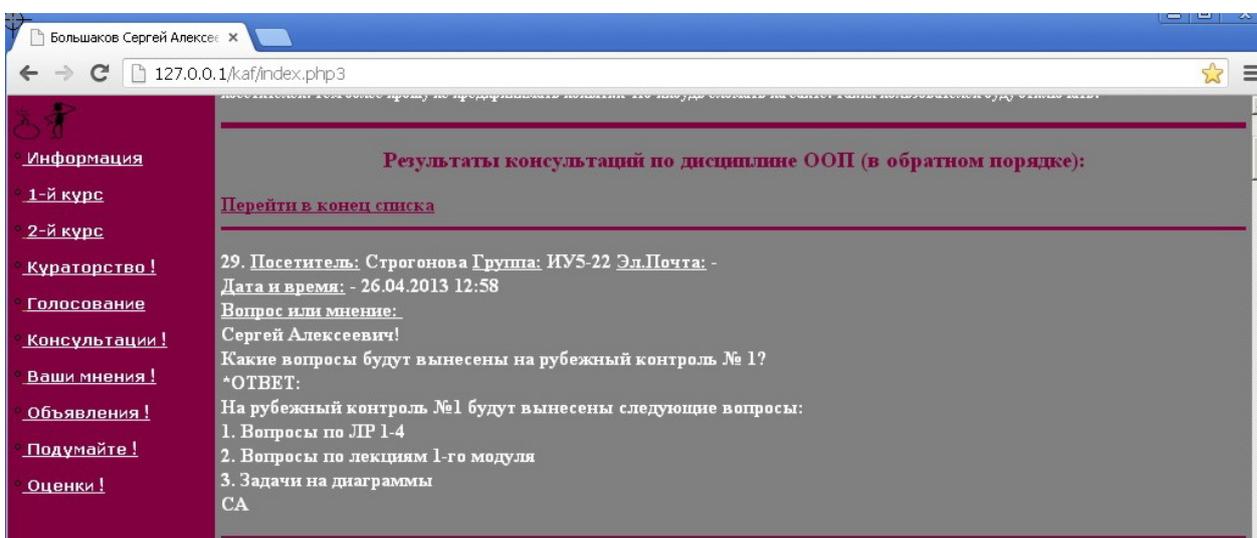


Рисунок. 11. Окно списка консультаций после ответа преподавателя

При режиме консультаций по другим дисциплинам действия выполняются аналогично, однако список вопросов и ответов будет другим. Вопросы, задаваемые внешними пользователями (см. главное меню “Ваши мнения” на начальной страничке сайта), задаются аналогично. Контроль содержания вводимых текстов выполняет преподаватель, который вынужден выступать в этом случае в качестве модератора сайта.

Режим голосования

Для опроса мнения студентов на сайте может использоваться режима голосования. Формирование вопросов и возможных ответов производится в режиме сопровождения сайта. На заданный вопрос возможен один из трех допустимых ответов. Число голосования одного пользователя ограничивается одним голосованием в течение нескольких дней, поэтому накрутки счетчиков голосований максимально ограничены. Окно голосования имеет вид:

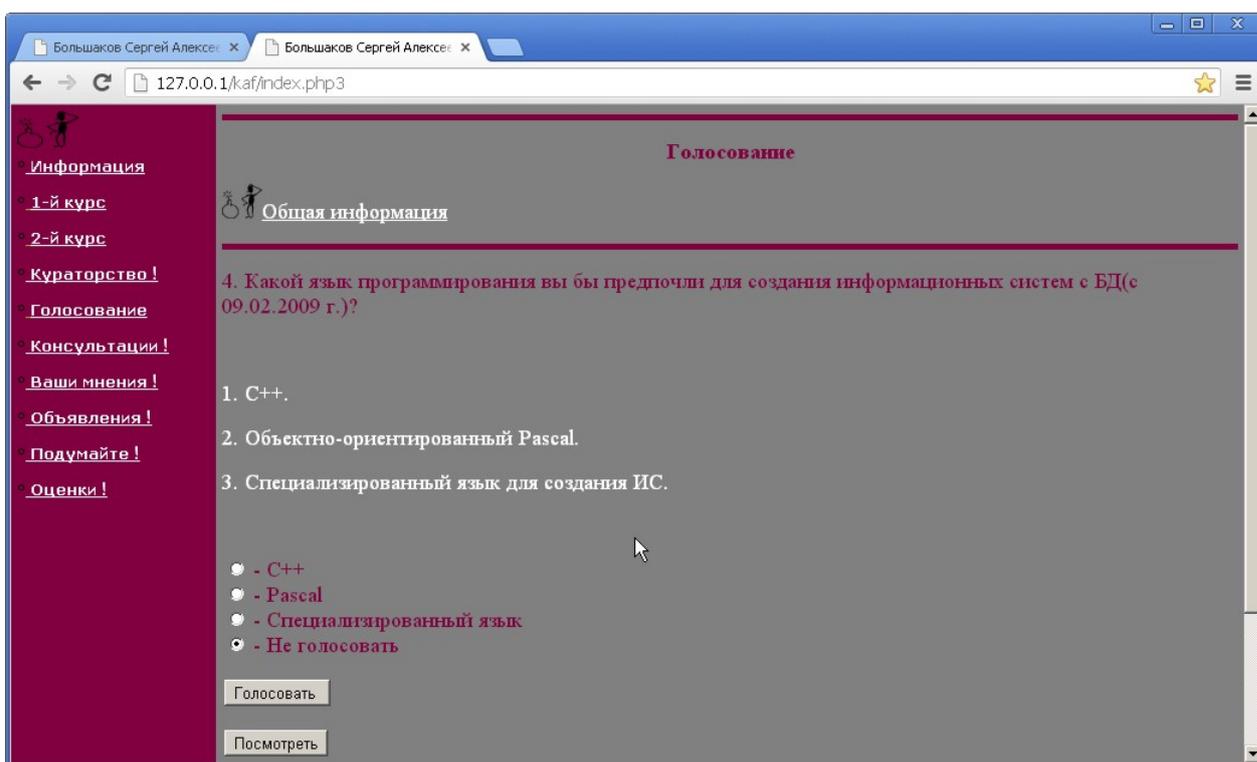


Рисунок. 12. Окно голосования на сайте преподавателя

В верхней части фрейма представлен вопрос, на который необходимо дать ответ. Далее расположены возможные варианты ответов в развернутом виде, и, наконец, представлены радио-кнопки для выбора одного предпочтительного варианта ответа, либо переключения в режим отказа от голосования. Кнопка “Голосовать” позволяет учесть факт

голосования и учитывает выбранный ответ. Если выбрана кнопка “Посмотреть”, то голосование для данного пользователя не происходит, но будет выводиться информация по предыдущим результатам голосования. Если пользователь захочет голосовать повторно, то ему будет в этом отказано и будут выведено специальное сообщение. Окно просмотра результатов голосования имеет вид:

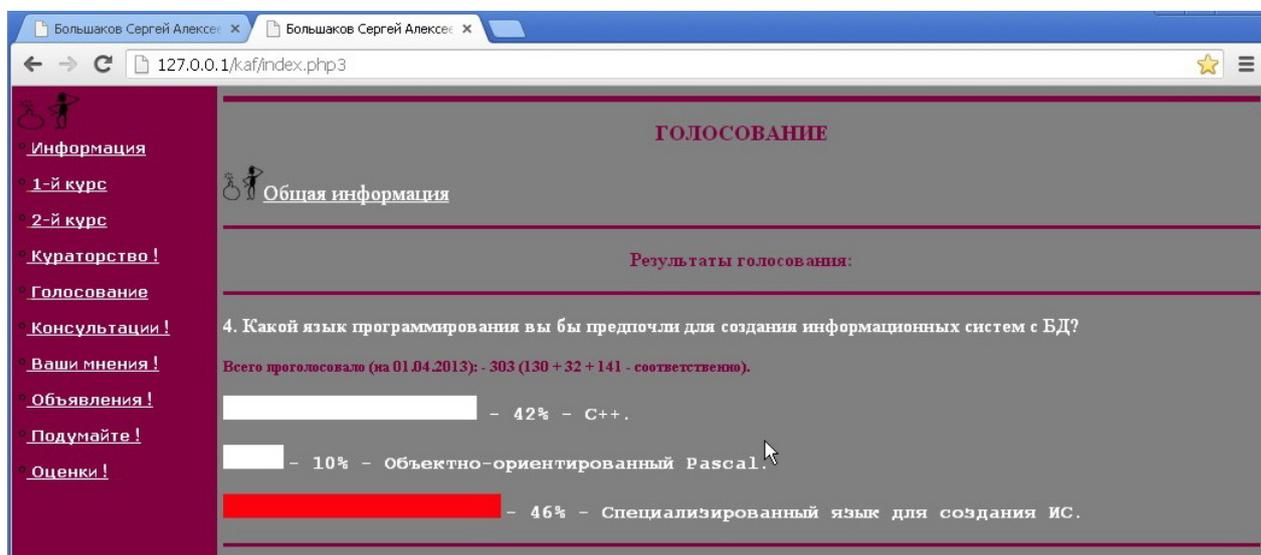


Рисунок. 13. Окно просмотра результатов голосования

Красным цветом выделен результат, за который в текущий момент подано максимальное число голосов. К сожалению, в настоящей версии сайта нет возможности посмотреть результаты голосований по предыдущим вопросам, при дальнейшем развитии сайта этот недостаток будет учтен. При попытке повторного голосования будет выдано диагностическое сообщение об ошибке и голосование пользователя не произойдет, однако посмотреть результаты голосования он может.

Режим кураторства

Если преподаватель является куратором группы, то эту страницу он может использовать этот режим для информирования студентов о мероприятиях, результатах смотров, размещения информации об отстающих студентах. В принципе, эту страничку можно доработать до возможности использования режима общения со студентами (как это происходит в режиме консультаций) и закрыть ее для открытого доступа специальным паролем куратора. Страница имеет относительно произвольный вид. Она содержит информационные сообщения студентов, а также режим задания вопросов куратору и оперативного получения ответов на них. Редактирование информации на ней выполняется в режиме сопровождения сайта.

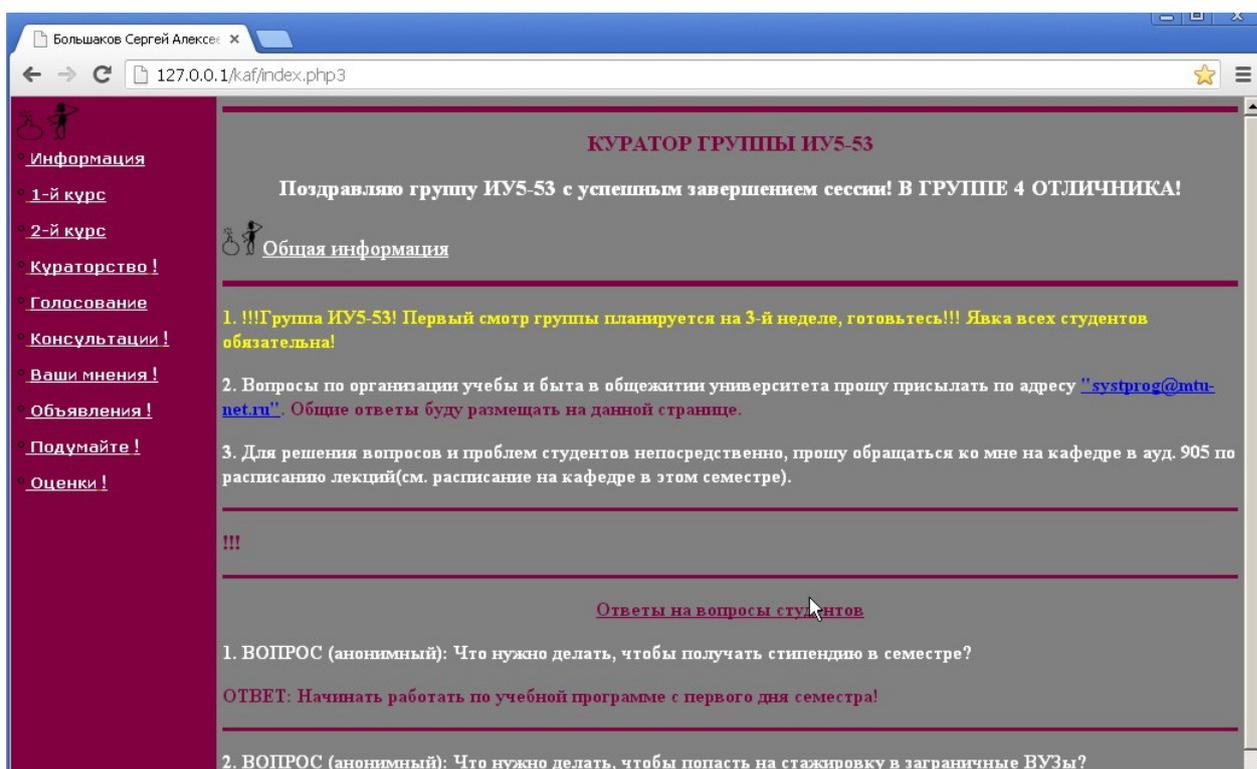


Рисунок. 14. Часть странички куратора группы

Режимы предоставления методических материалов по дисциплине

Во всех режимах, на любых страничках дисциплин, может быть предусмотрена возможность скачивания информации с сайта. Эта информация может содержать: списки литературы для дисциплины, методические указания и пособия по курсу, доступные электронные книги и ссылки на них, образцы выполнения работ по дисциплине, результаты рубежного контроля, списки экзаменационных вопросов и примера задач экзамена, открытые программные продукты, используемые в процессе обучения, и т.д. Для скачивания информации достаточно выбрать нужную ссылку или кнопку и ее нажать. Скачивание обеспечивается программными продуктами, установленными у пользователя. Файлы с информацией будут оперативно переданы на компьютер. Это может быть выполнено в дисплейном зале при проведении лабораторных работ и семинаров, в домашних условиях студента.

Таким образом, для проведения учебного процесса, выполнения домашних и самостоятельных работ студент постоянно снабжен необходимыми методическими материалами. На рисунках, расположенных ниже, приведены примеры фрагментов страничек, на которых студенты могут скачать методические материалы для учебного процесса.

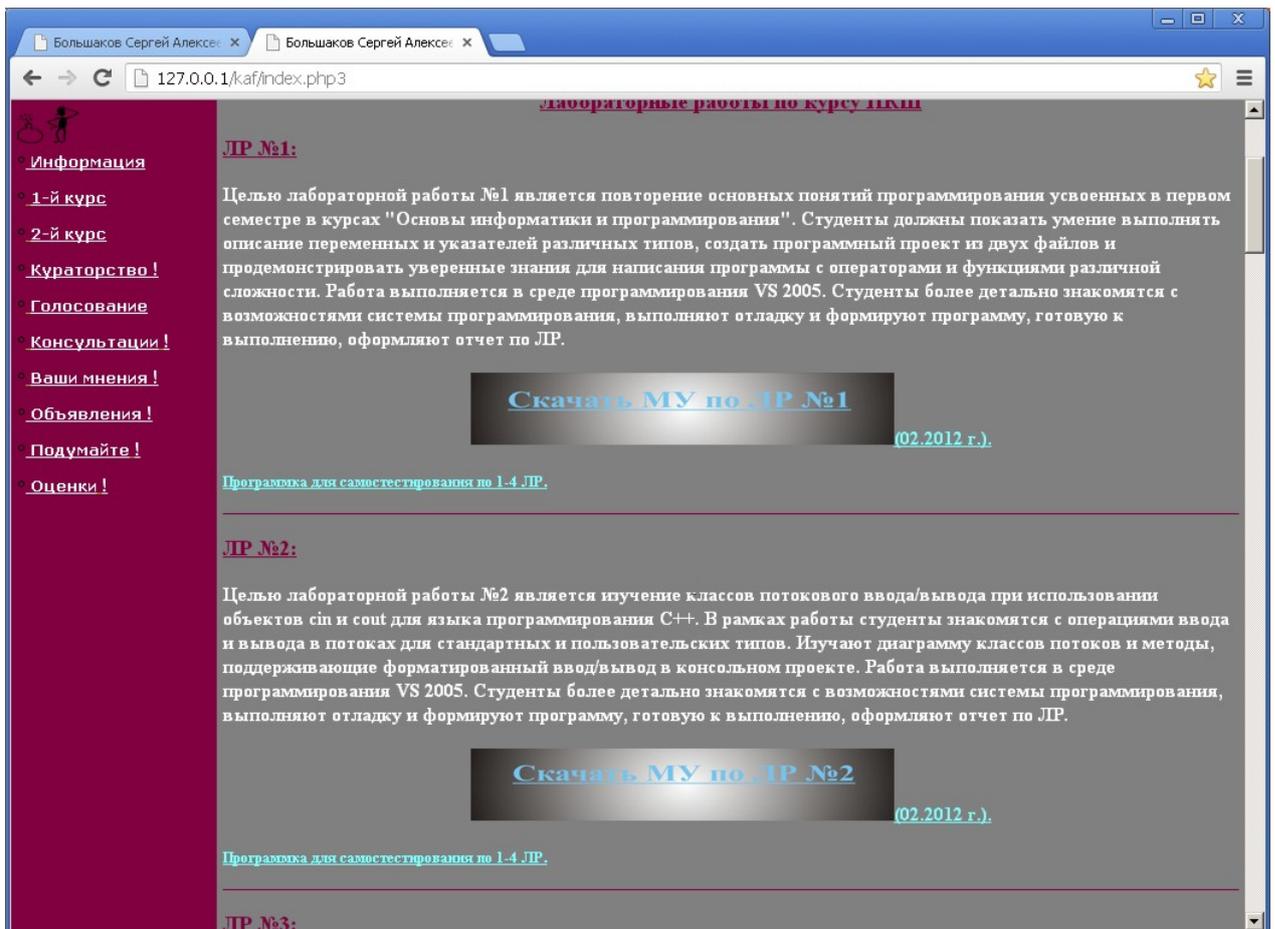


Рисунок. 15. Фрагмент странички для получения материалов по ЛР

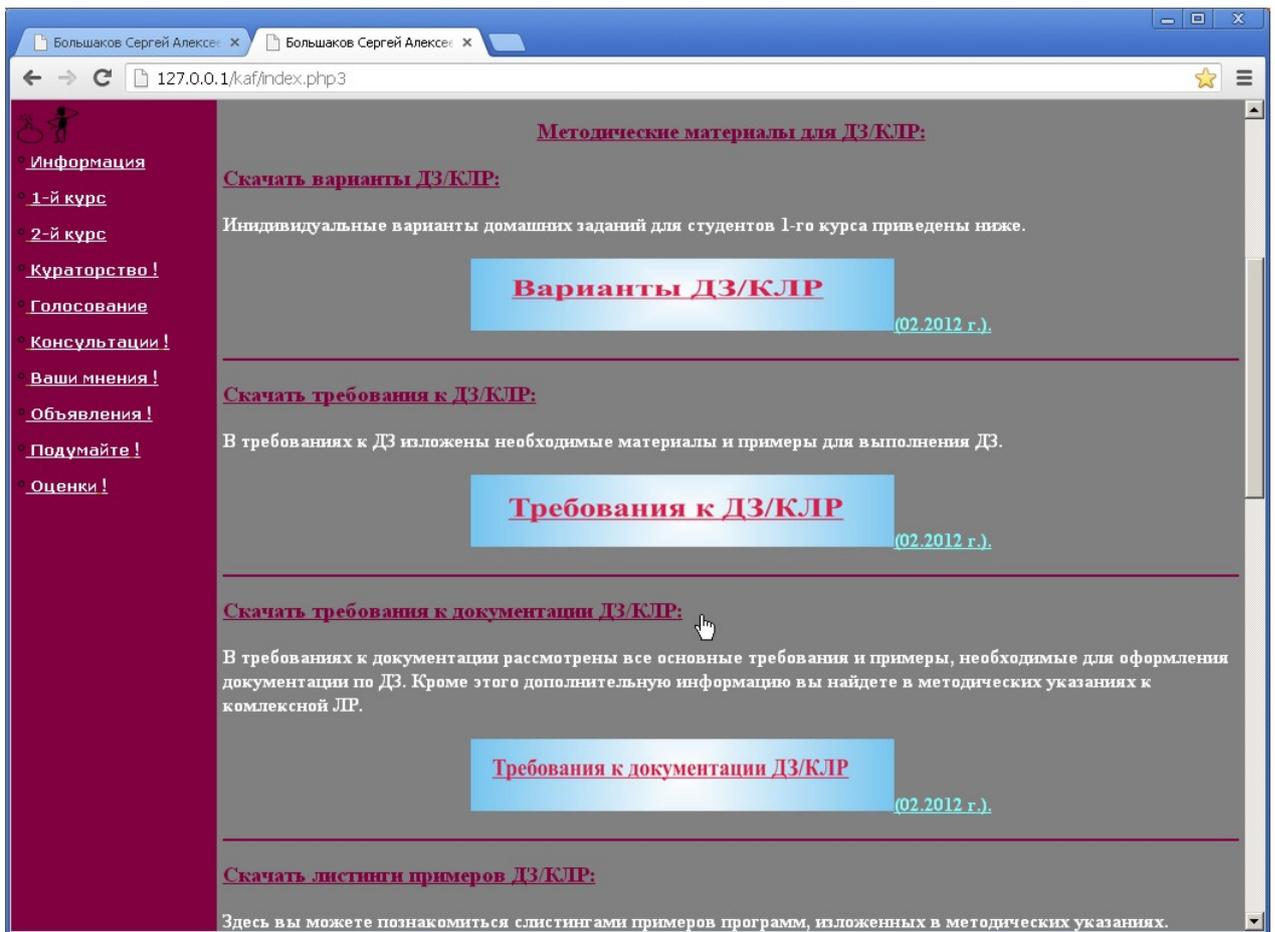


Рисунок. 16. Фрагмент странички для получения материалов по ДЗ

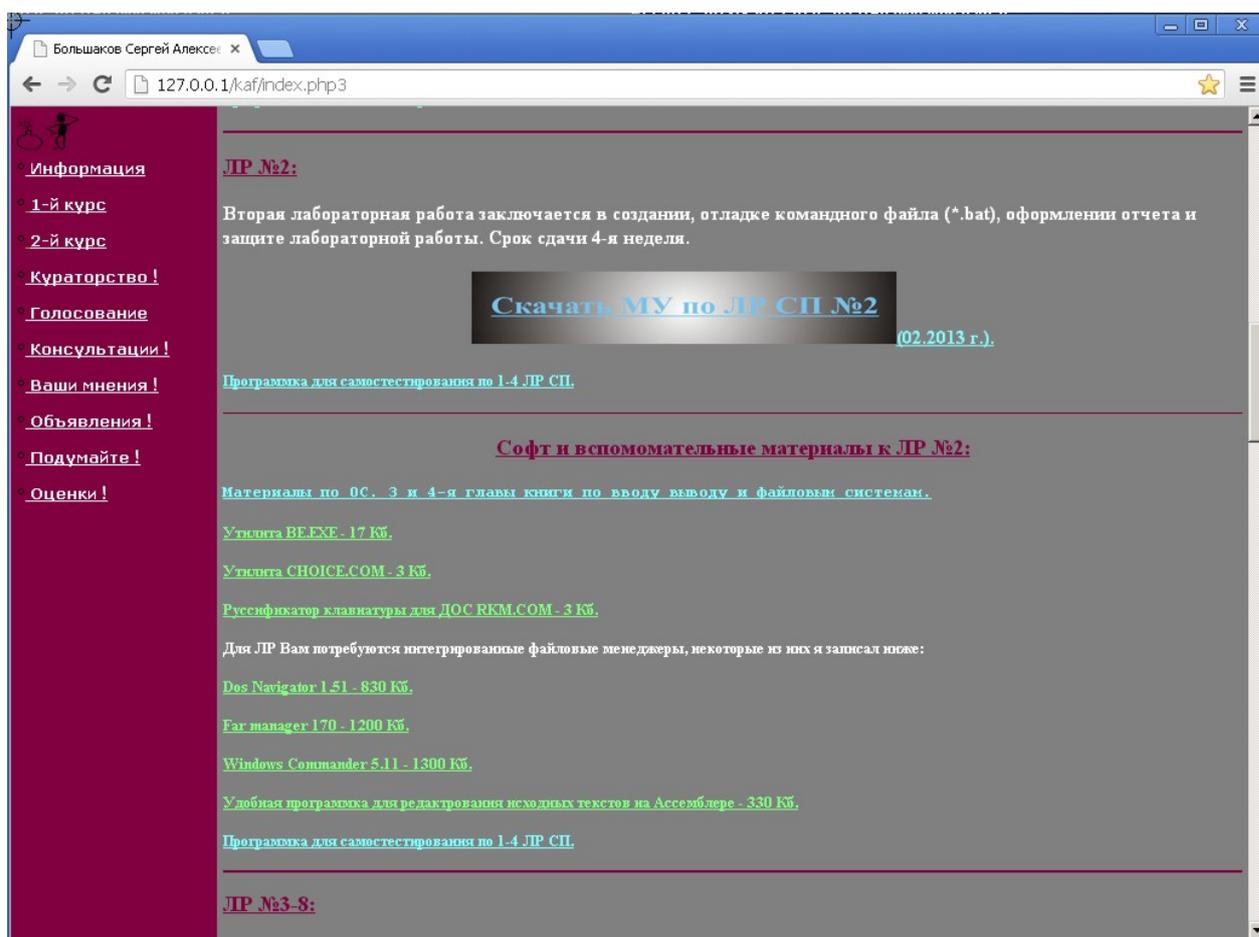


Рисунок. 17. Фрагмент странички для получения материалов по ЛР и доступного ПО

Окно Консультаций

При выборе пункта меню консультации появится информационная страничка расписания консультаций преподавателя, которая должна обновляться каждый семестр в режиме сопровождения сайта.

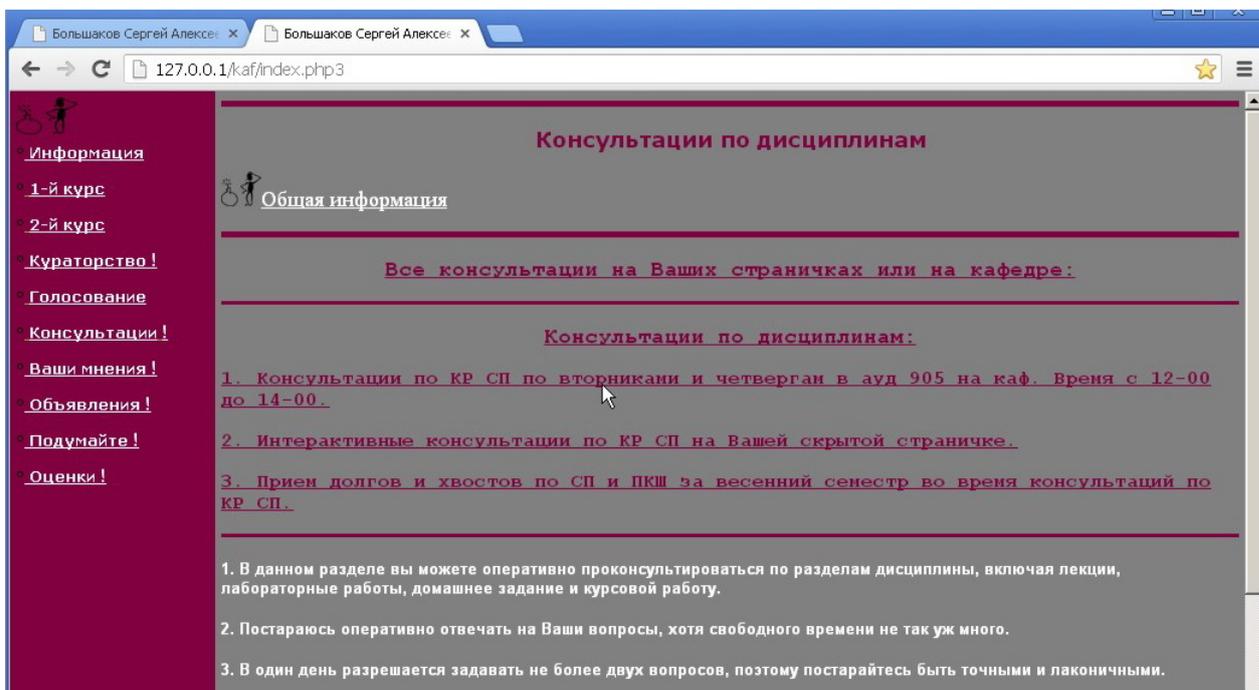


Рисунок. 18. Информационное окно консультаций преподавателя

Проведение рейтингов по дисциплине

В данный момент развития сайта, электронного варианта проведения рейтингов не предусмотрено. Сайт используется для подготовки студентов к рейтингам и информирования студентов о результатах проверки работ. Сам рубежный контроль проводится в аудитории. На рисунке представлено окно рейтинга по дисциплине.

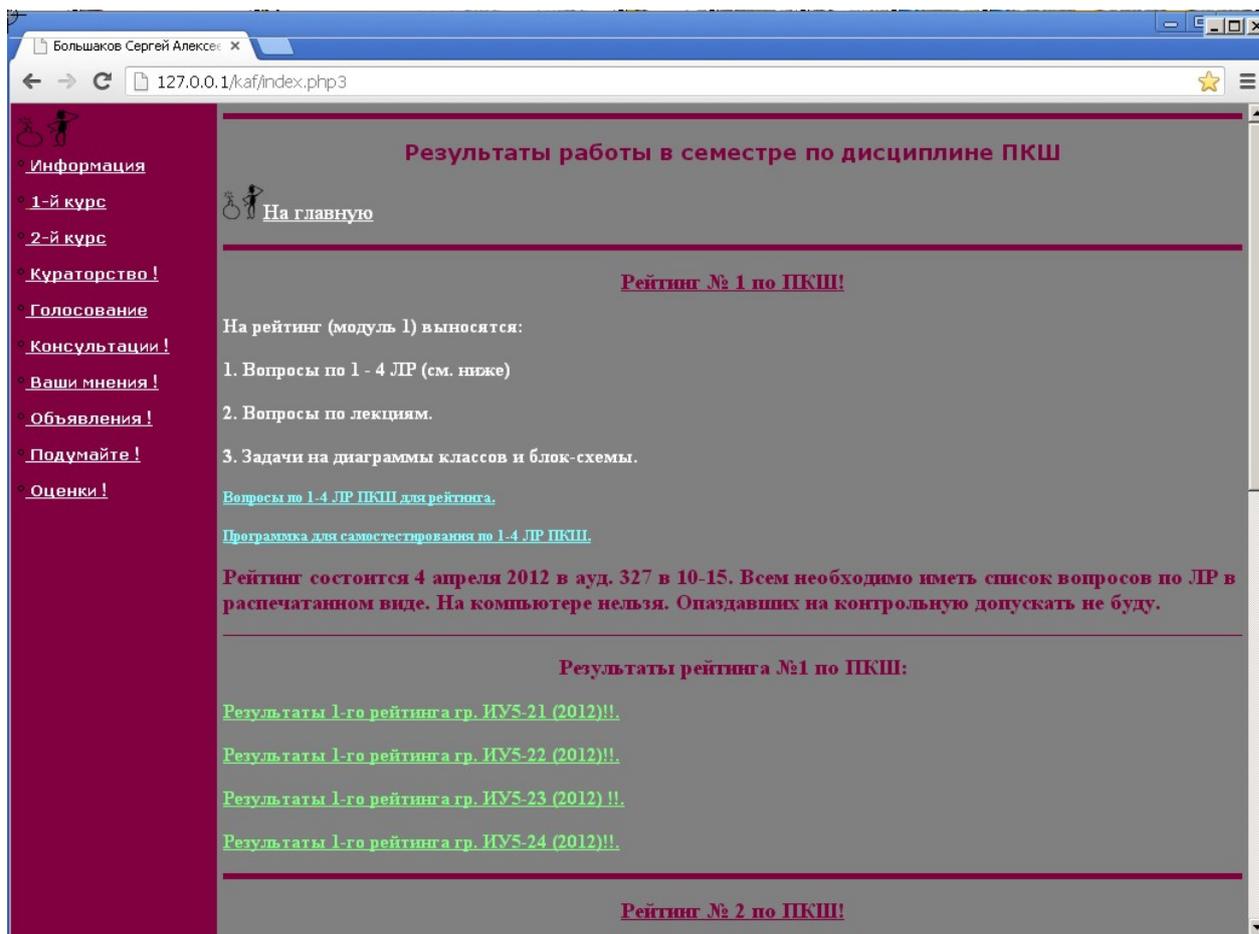


Рисунок. 19. Информационное окно рейтинга и его результатов.

Нужно отметить, что это самая посещаемая страничка студентами, особенно после того, когда обновлены результаты проверки контрольных работ.

Подготовка к экзамену

Для подготовки к экзамену по дисциплине выделяется отдельная страничка, представленная ниже. Она содержит информацию о вопросах входящих в билеты, примерах и образцах задач, которые будут вынесены на экзамен, а также порядке проведения экзамена. Особой популярностью пользуются информационная ведомость с заслуженными автоматами по работе в семестре. Кроме этого, на сайте представлена информация о допуске к экзамену и том, что нужно еще сдать студентам для допуска (ЛР, ДЗ и т.д.).

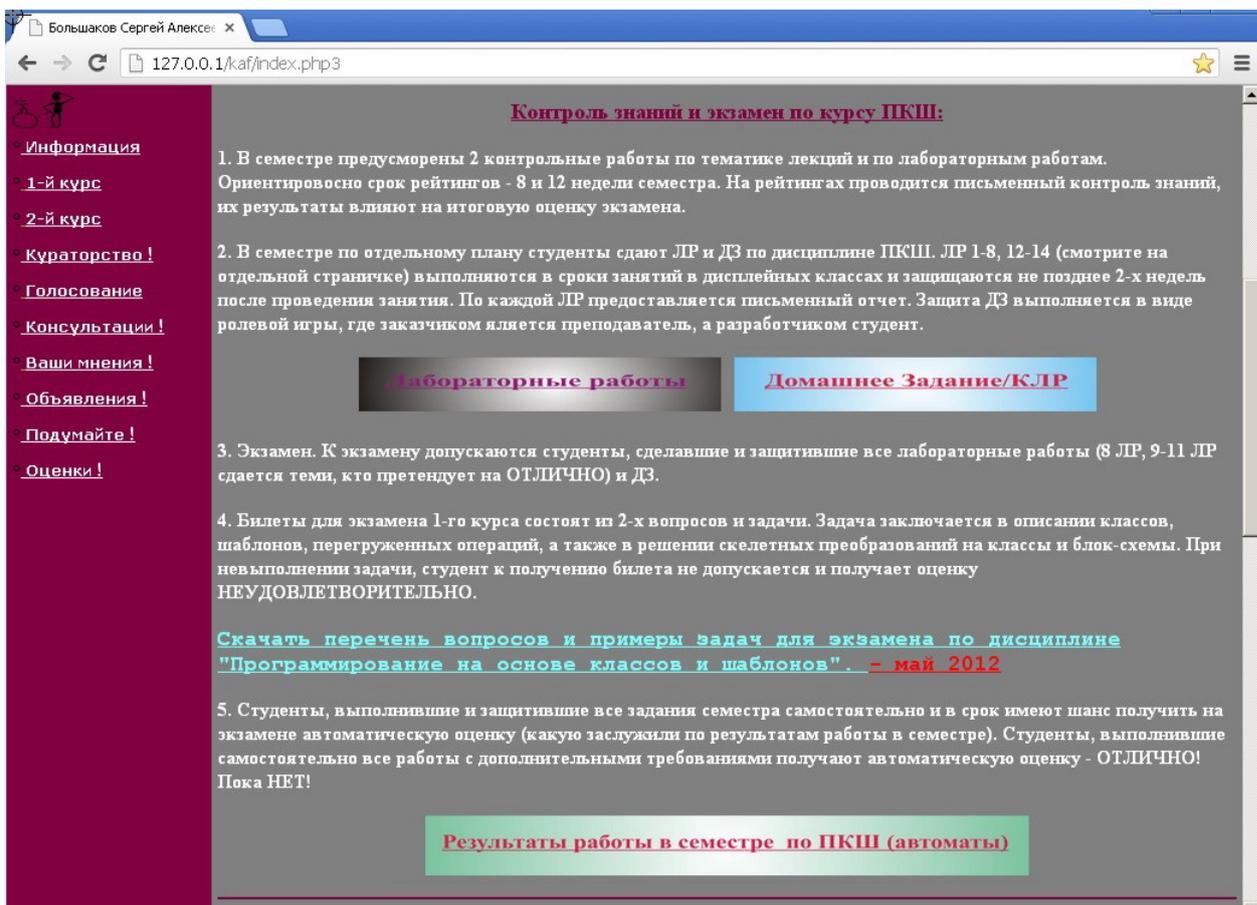


Рисунок. 20. Информационная страничка экзаменов и зачетов

Архивы информационных сообщений

Среди дополнительных возможностей сайта предусмотрена возможность просмотра архива сообщений за предыдущие годы. Студенты, даже закончившие обучение на кафедре, иногда просматривают эти архивы и с ностальгией вспоминают годы обучения. Пример просмотра архива приведен на рисунке.

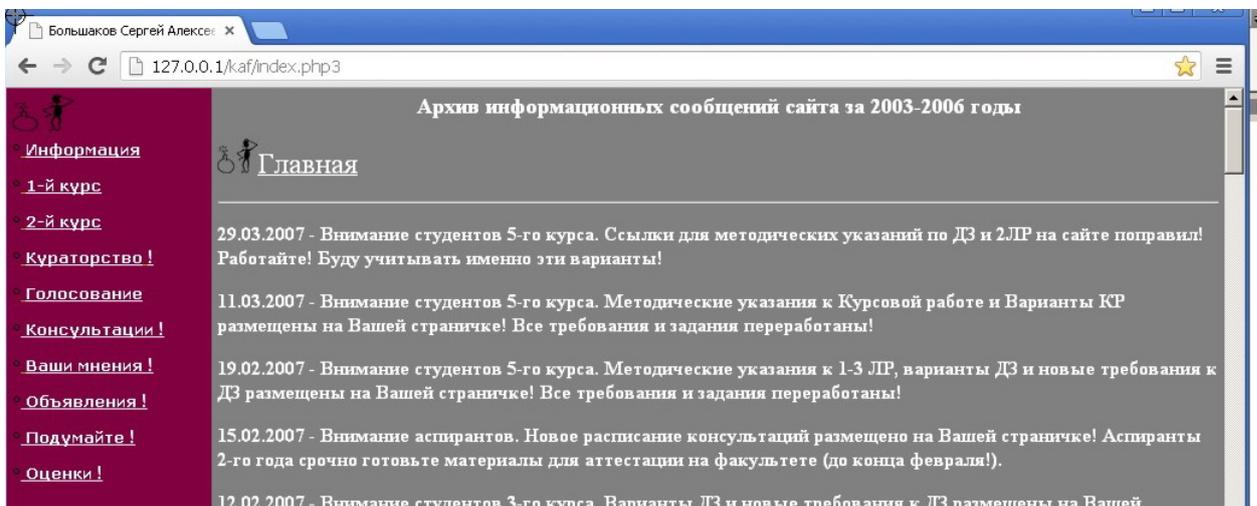


Рисунок. 21. Архивы сообщений обучения прошлых лет

Режимы оценки успеваемости и полезных афоризмов

Две специальные странички имеют косвенное отношение к обучению и носят немного развлекательный характер. На одной страничке представлена информация по оценке успеваемости в исторической ретроспективе (в диапазоне от 1 до 5). Считаю, что такая информация должна быть полезна для современных студентов.

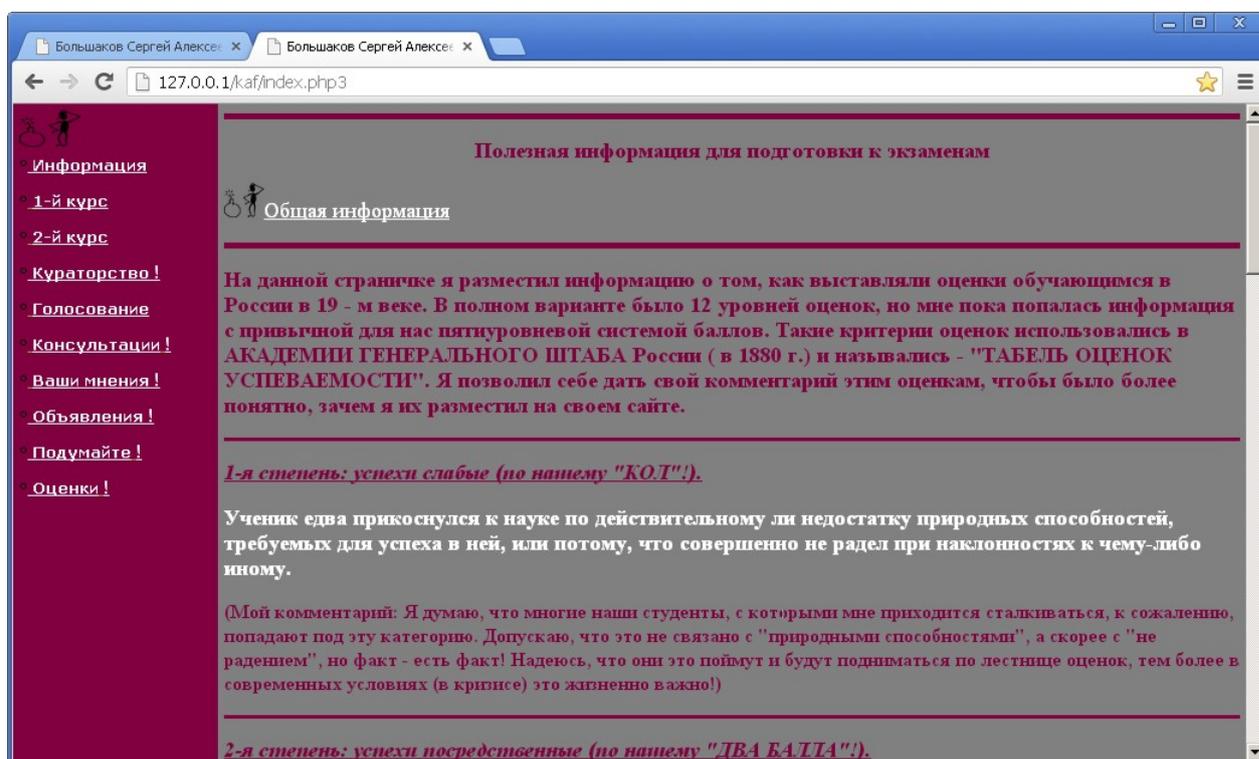


Рисунок. 22. Страничка характеристик для оценок успеваемости

На другой страничке я привел распространенные русские пословицы и афоризмы, но в собственных комментариях попытался распространить их на процесс обучения курсов по программированию.

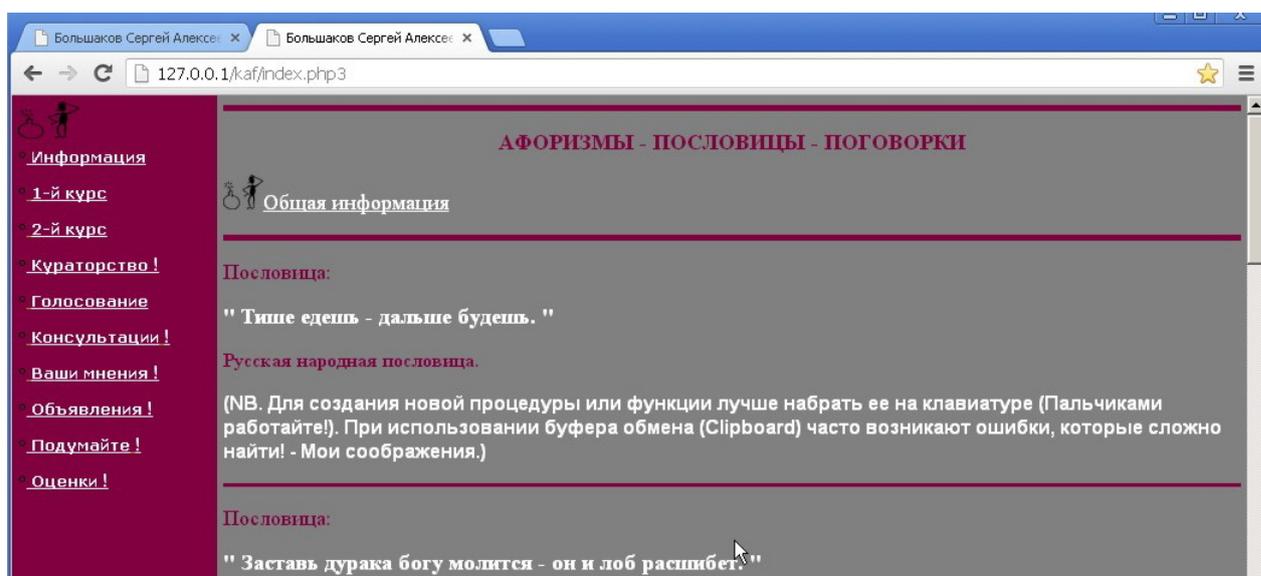


Рисунок. 23. Страничка сайта с афоризмами по программированию

Нужно отметить, что не все режимы и информационные странички показаны в данной статье, так как доступное место не безгранично. Однако все основные режимы, которые используются в учебном процессе, показаны выше.

Опыт применения сайта преподавателя

Опыт применения сайта с 2001 до 2013 показывает, что эффективность этого методического инструмента велика. Особенно это проявляется при большом числе студентов и значительном числе дисциплин, за которые отвечает данный преподаватель [3,6]. Положительным является:

- Поддержание актуальности методического материала из семестра в семестр,
- Оперативность снабжения студентов методическими пособиями,
- Возможность получения обратной связи от студентов и многое другое.

Среди отрицательных факторов можно отметить следующие особенности:

- Значительная трудоемкость по сопровождению сайта преподавателя,
- Необходимость иметь в дисплейных залах и домашних условиях доступ к Интернет.

Реализация и сопровождение сайта

Данный сайт реализован и работает практически в любых средах, где доступен Интернет. Единственным ограничением является необходимость подключения сервера и интерпретатора PHP на удаленном компьютере. Наличие СУБД и его сопровождения не требуется: доступ к информации выполняется на основе файловых систем.

Как было отмечено выше, сопровождение сайта достаточно трудоемкий процесс и выполняется обычно в ручном режиме[4,5]. Редактирование информации выполняется в текстовом редакторе или пакетах для сопровождения сайтов (например, можно использовать пакет сопровождения сайтов HomeSite). Консультирование студентов и редактирование сайта может быть выполнено также и в удаленном режиме.

Заключение

В данной статье дано описание функциональных возможностей индивидуального сайта преподавателя, показаны примеры взаимодействия и элементы интерфейса для работы с сайтом. Практическое применение таких сайтов позволяет значительно повысить эффективность работы преподавателей и студентов.

Список литературы

1. Большаков С.А. Концепция построения сайта преподавателя университета // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн. 2011. № 11. Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/281085.html>
2. Сайт и методические материалы по ссылке: www.sergebolshakov.ru .
3. Тарабарин В.Б. Информационные технологии при подготовке инженеров по общепрофессиональной дисциплине «Теория механизмов и машин»// Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн. 2006. № 12. Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/62151.html>
4. Виноградова М.В. Вопросы проектирования кафедральных информационных систем // Проблемы построения и эксплуатации систем обработки информации и управления / Под ред. В.М. Черненко (М.). –2002. - Вып. 4.– С. 34-40.
5. Виноградова М.В. Использование интернет-технологий для автоматизации учебного процесса а очных вузах/ в сб. Интеллектуальные технологии и системы. Вып. 3. М.Ж Изд-во МГУП, 2001, 304 с.
6. Меняев М. Ф. Организация интерактивных процессов системы информационного управления в виртуальной среде // Наука и образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана. Электрон. журн. 2010. № 11. Режим доступа: <http://technomag.edu.ru/doc/207709.html>