

Организация интерактивных процессов системы информационного управления в виртуальной среде

77-30569/207709

10, октябрь 2011

Меняев М. Ф.

УДК.00000 65.011.56

МГТУ им. Н.Э. Баумана

2505mmf@mail.ru

Организацию системы управления, использующей интерактивные коммуникации в веб-среде, можно представить в виде теоретико-множественной модели, показанной в виде графа состояний на рис. 1.

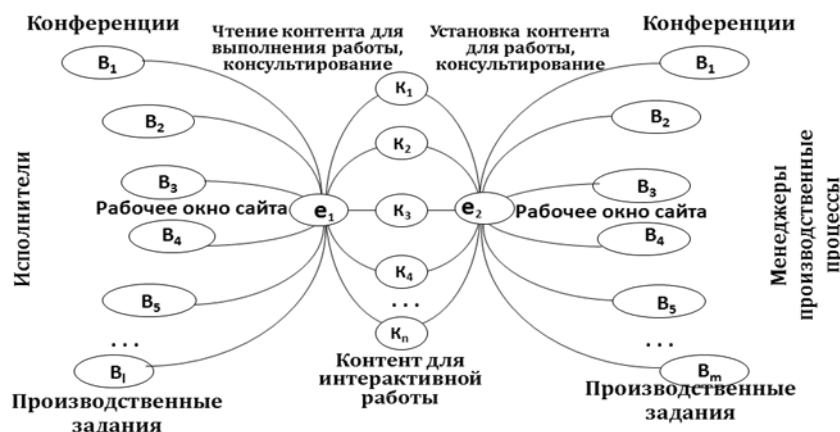


Рис. 1. Модель интерактивной веб-конференции

На модели условно изображены основные участники интерактивного процесса: персонал и менеджеры, непосредственно ведущие управление производственным процессом на соответствующих участках. Каждое производство связано с производственным заданием, содержание которого на рисунке определено состоянием В.

В процессе подготовки производственного сайта к работе в системе управления менеджер заполняет соответствующий контент в соответствии с необходимым производственным заданием (B_m).

Деятельность персонала на производственном сайте начинается с выбора пути к соответствующему разделу сайта и чтения необходимой информации (контента) (B_l).

В процессе выполнения работы у персонала возникают вопросы, связанные как с определением содержания производственного задания, с его выполнением. Для этого он входит на форум веб-сайта и переходит на соответствующий раздел, реализованный в виде веб-конференции (K_n).

Конференция представляет собой рабочее поле, на которое можно записать текст, выставить рисунок или другую информацию или комбинации информации в виде текста, графики, анимации и звука.

На поле конференции имеет доступ и менеджер, ведущий соответствующий производственный процесс. Частота посещения конференции задается менеджером в процессе выполнения производственного задания (виртуального или традиционного), что также входит в организационное обеспечение системы.

Менеджер после прочтения опубликованной на конференции информации пишет ответ, который виден всем участникам производственного процесса. В случае, если необходимо сохранить конфиденциальность сообщения, можно воспользоваться личным разделом и послать сообщение по внутренней почте.

Система управления, реализованная на базе веб-технологии должна идентифицировать участников форума, обеспечить быстрое перемещение на необходимые конференции из различных точек веб-сайта (менеджеры, технические и организационные отделы, склады и т.п.), организацию страниц веб-сайта, отражающих производственные процессы и организационные структуры предприятия, окно интерактивных публикаций (непосредственно конференцию), на которой происходит публичный обмен информацией и личный раздел для передачи конфиденциальной информации.

Важной составляющей технологии является возможность размещения контента на веб-страницах непосредственно менеджером, исключая посредничество в управлении производственным процессом.

Для обсуждения интерактивного процесса в системе управления рассмотрим реализацию учебного интерактивного веб-сайта, используемого в процессе организации выполнения студентами практического домашнего задания.

На рис. 2. показан фрагмент практической реализации главной страницы веб-сайта процесса обучения. На нем размещены основные разделы сайта: главное меню (1), учебный процесс (2), ресурсы (3)), информация о кафедре(4), оперативная информация (5). Веб-сайт может содержать дополнительные разделы, активизирующие интерес к сайту.

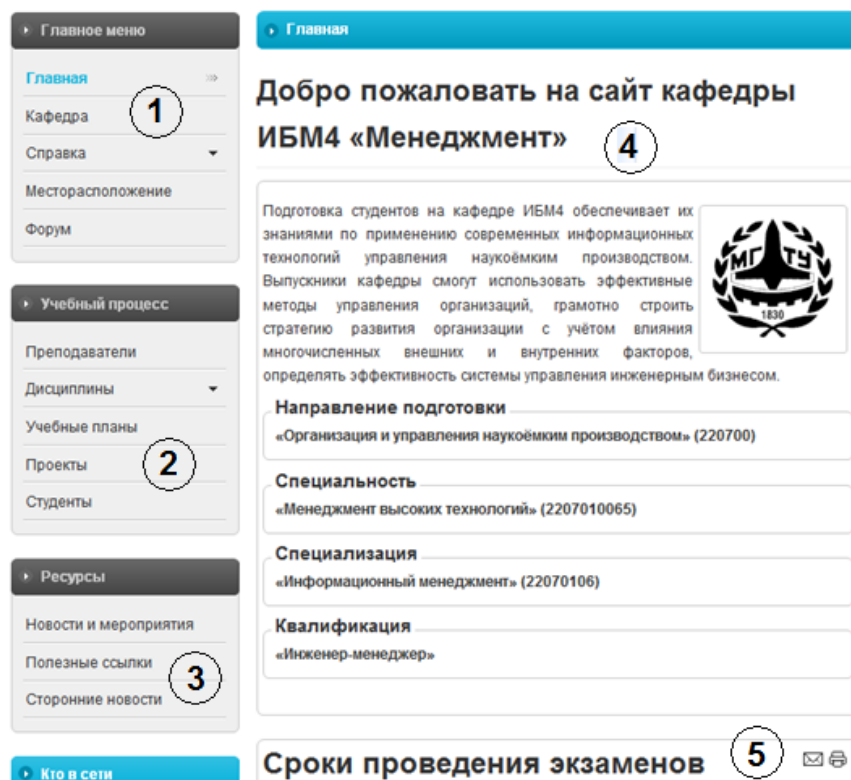


Рис. 2. Главная страница веб-сайта интерактивной системы

Назначение главного меню состоит в том, чтобы организовать перемещение по сайту на его основные страницы: кафедра, справка, месторасположение и форум.

В нижней части экрана закреплена оперативная информация, позволяющая получить ответ на наиболее востребованную информацию текущего

дня: расписание занятий – в начале семестра, расписание экзаменов – в начале экзаменационной сессии.

Особую группу страниц веб-сайта составляют страницы, содержащие учебную информацию: преподаватели, дисциплины, учебные планы, проекты, студенты. Такая организация управленческой информации позволяет выбрать необходимый путь к информации, используя различные личные предпочтения посетителей веб-сайта.

Группа страниц «ресурсы» позволяет получить дополнительную информацию об учебном процессе. Её составляют такие веб-страницы как: новости и мероприятия, полезные советы, сторонние новости. Их содержание определяется культурой ведения информации на веб-сайте.

В центре браузера размещается главная страница веб-сайта. На её поле показана тезисная основная информация о кафедре и установлены гиперссылки на более подробные данные.

Переход из Главного меню на форум вызывает на экран соответствующую страницу, фрагмент которой показан на рис. 3.

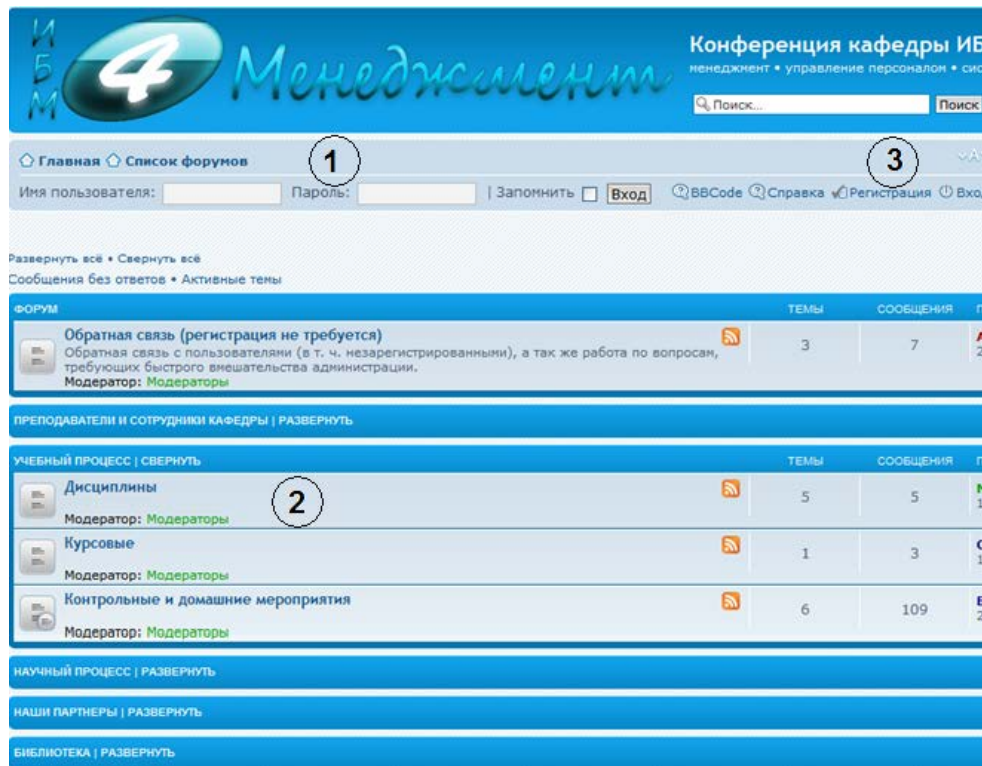


Рис. 3. Экранная форма веб-форума: 1 – защита форума, 2 – регистрация участников форума, 3 – конференции форума

Дальнейшее движение по конференциям форума определяется системой его защиты. Если посетитель зарегистрирован (2), то после ввода своего пароля он становится полноправным участником форума, если необходима регистрация, то следует перейти на окно регистрации (1) и пройти соответствующую процедуру.

Если у посетителя нет возможности зарегистрироваться, он не является участником учебного процесса, то ему доступны лишь общие информационные ресурсы, и он не может участвовать в интерактивном процессе.

После регистрации посетитель может выбрать соответствующую конференцию, список которых размещен на поле конференций (в данном случае, на рисунке показан переход на конференцию «учебный процесс»).

Раскрыв список частных конференций, посетитель может перейти на одну из них. В данном случае (рис. 4): дисциплины, курсовые или контрольные и домашние мероприятия. Список частных конференций устанавливается в процессе наладки веб-сайта.

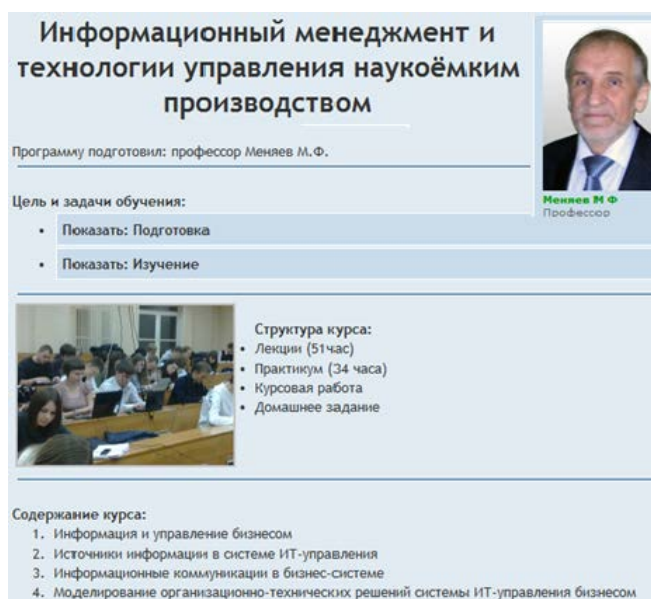


Рис. 4. Организация страницы контента на веб-конференции

Формирование контента страницы учебного курса, фрагмент которой показан на рис. 4, выполняет преподаватель (менеджер), используя соответствующий инструментарий интерактивного сайта для ввода текстовой, графической, анимационной или звуковой информации.

В данном случае показана информация, определяющая цели и задачи учебного курса, его структуру и содержание. Здесь же приводятся раскрывающиеся списки лабораторных работ, контрольных вопросов к экзамену или зачету, раздаточных материалов, рекомендуемой и дополнительной литературы, другая информация (рис. 5).

Поле страницы учебного курса можно использовать для передачи оперативной организационной информации, например, о времени приема домашнего задания, курсовой работы или сдачи академической задолженности, проведении лабораторных занятий и т.п., как показано на рис. 5.

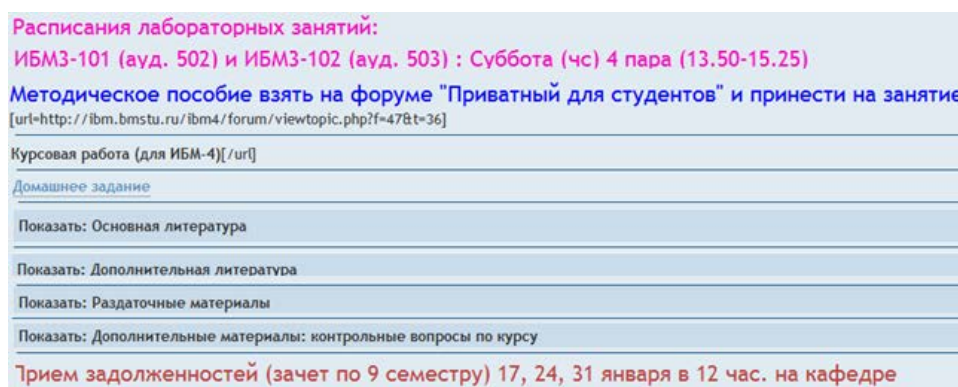


Рис. 5. Размещение оперативной информации на странице веб-сайта

Интерактивный процесс в системе управления предполагает обмен информацией между участниками в процессе диалога.

Интерактивный процесс начинается с обращения к структурированной информации учебной дисциплины, размещенной на странице веб-сайта и содержащей гиперссылки. С их помощью участники диалога переходят на страницу, определяющую содержание учебной работы, которую следует выполнить. На нижней части этой страницы и размещается интерактивная информация в форме веб-конференции.

При необходимости, с помощью инструментов веб-сайта участники диалога могут направить друг другу конфиденциальные послания и получить ответ.

Показанная последовательность действий, поддерживаемая разработанными программными средствами, определяет набор инструментов интерактивного процесса (инструментарий).

В разработанном веб-сайте процессы обмена информацией осуществляются на веб-конференции, представляющей собой экранную форму, на которую выдается информация (рис. 6.). Информация записывается участниками диалога с помощью клавиатуры в режиме ввода информации (режим редактирования).

Введенная информация автоматически показывается на страницах веб-конференции так, чтобы она была доступна для чтения всем её участникам.

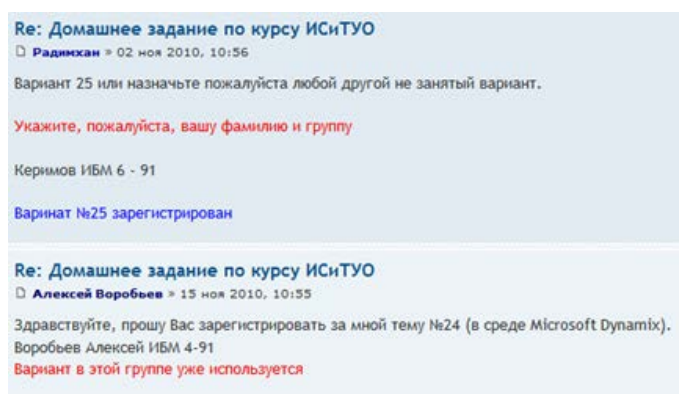


Рис. 6. Фрагмент интерактивного диалога на веб-конференции

Автор введенной (установленной) информации может ее отредактировать или убрать с помощью доступных инструментов редактирования.

На поле рис. 6 можно показать время работы студента на веб-сайте. Как видно из рисунка оно не связано с расписанием учебных занятий и определяется самим студентом. Это может быть любое время суток.

Также и преподаватель сам определяет то время, когда он просмотрит записи на веб-конференции. Таким образом, можно предположить, что во время выполнения учебной работы оба участника диалога полностью ею заняты и не отвлекаются на другие виды деятельности.

Важное значение для реализации интерактивного процесса имеют вопросы конфиденциального характера, которые также направлены на повышение эффективности процесса управления деятельностью.

Реализация конфиденциального диалога на интерактивном веб-сайте осуществлена с помощью внутренней электронной почты, представленной в виде «Личного раздела». Фрагмент страницы личного раздела показан на рис. 7.

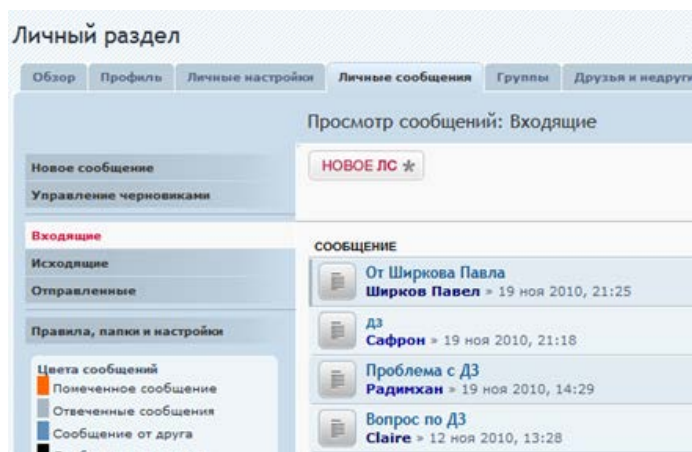


Рис. 7. Фрагмент веб-страницы «Личный раздел» конференции

Веб-страница, содержащая личный раздел, позволяет просмотреть список сообщений и указать их авторов, вызвать необходимые режимы и инструменты для подготовки ответа на сообщения. Содержание таких сообщений направлено, как правило, на выяснение проблем, связанных с затруднениями в ходе выполнения практической работы по различным причинам: заболевание, пропуски, содержание отчета, необходимость выяснения процедуры зачета и т.п.

Выводы:

1. Система управления, реализованная на базе веб-технологии, должна идентифицировать участников форума, обеспечить быстрое перемещение на необходимые конференции из различных точек веб-сайта, организацию страниц веб-сайта, отражающих производственные процессы и организационные структуры предприятия, окно интерактивных публикаций (непосредственно конференцию),

на которой происходит публичный обмен информацией и личный раздел для передачи конфиденциальной информации.

2. последовательность действий, поддерживаемая разработанными программными средствами, определяет набор инструментов интерактивного процесса (инструментарий).
3. Важное значение для реализации интерактивного процесса имеют вопросы конфиденциального характера, которые также направлены на повышение эффективности процесса управления деятельностью.

Литература:

1. Разработка методологии новых форм менеджмента в системах формирования научно-технического знания Отчет НИР/МГТУ. Руководитель темы М.Ф.Меняев №01201054451, Инв.№02201153224. М., 2010. 96с.

Organization of interactive processes for management information systems in a virtual environment

77-30569/207709

10, October 2011

Menyaev M.F.

Bauman Moscow State Technical University

2505mmf@mail.ru

This article covers questions of website organization for realization of interactive negative processes occurring in a production management system. It is shown that the control system implemented on the basis of web-technology should identify the participants of the forum, ensure prompt moving to the conference from different points of the web site, organization of web site pages reflecting production processes and organizational structure of the enterprise, a window of interactive publications - the conference itself at which there is a public exchange of information and personal section for confidential information transfer. The authors explain the sequence of actions supported by the developed software that defines a set of tools interactive process (tools).

Publications with keywords: [interactive process](#), [virtual technologies](#), [web-conference](#), [web-site](#), [web-forum](#)

Publications with words: [interactive process](#), [virtual technologies](#), [web-conference](#), [web-site](#), [web-forum](#)

Reference:

1. Razrabotka metodologii novykh form menedjmenta v sistemah formirovaniya nauchno-tehnicheskogo znaniya Otchet NIR/MGTU. Rukovoditel' temy M.F.Menyaev №01201054451, Inv.№02201153224. M., 2010. 96s.