

УДК 004.7

ПРОБЛЕМЫ ПОСТАНОВКИ ЦЕЛЕЙ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-САЙТА
КАФЕДРЫ ИНФОРМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ БГАРФ

Н. Б. Розен

PROBLEMS OF SETTING GOALS IN DEVELOPMENT
OF A WEBSITE OF THE DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE
AND INFORMATION TECHNOLOGY BFFSA

N. B. Rozen

Основной проблемой при определении целей создания веб-сайта кафедры информатики и информационных технологий БГАРФ является отсутствие необходимой теоретической базы и множество практических подходов. В статье собраны, проанализированы и систематизированы предлагаемые цели разработок информационных ресурсов различных вузов и кафедр. Показано, что важнейшим в определении целей является человеческий фактор. Это связано с субъективным представлением о роли информационного ресурса лиц, определяющих заказ, сложностью определения точных качественных критериев готового продукта. Реализация проекта тоже во многом зависит от предыдущего опыта разработчика. Обосновано положение, что и в основе определения целей информационного ресурса стоят интуитивные решения или решения на основе здравого смысла, что приводит к простому переводу традиционных форм представления материалов в электронную форму и значительно снижает эффект применения новых технологий.

Сделан вывод о целесообразности применения системного анализа при определении целей информационного ресурса. В качестве теоретической базы исследования выбрана теория заинтересованных сторон, являющаяся частью ресурсной теории стратегического управления.

Обоснована необходимость применения возможностей технологии BIG DATA для реализации веб-сайта. Сформулированы преимущества этого подхода для студентов и преподавателей.

В результате исследования были сформулированы основные цели разработки веб-сайта кафедры: ускорение предоставления образовательных, методических, информационных материалов, качественное изменение их структуры с применением достижений современных технологий BIG DATA, улучшение коммуникации между участниками образовательного процесса, развитие навыка использования электронных ресурсов, формирование лояльности к выбранному учебному заведению, кафедре, их истории и корпоративной культуре.

информационный ресурс кафедры, веб-сайт, технология BIG DATA, цели, информационные технологии

The main problem in determining the goals of creating a web site of the Department of computer science and information technologies BFFSA is the lack of the

necessary theoretical base and offer many practical approaches to this issue. The article collected, analyzed and systematized the proposed purpose of the development of information resources of various universities and departments. It is shown that the most important in defining the objectives is the "human factor". This is due to the subjective idea of the role of information resource persons determining the order, the complexity of determining the exact quality criteria of the finished product. The project is also largely dependent on the previous experience of the developer. The authors prove that the basis of determining the objectives of an information resource are "intuitive decisions" or decisions based on "common sense" that leads to a simple translation of traditional forms of presentation in electronic form and significantly reduces the effect of the application of new technologies.

The conclusion about expediency of application of system analysis in the definition of the goals of the information resource is made. As a theoretical base of study the stakeholder theory which is a part of the resource theories of strategic management has been selected.

The necessity of using the technology of BIG DATA for the implementation of the website. Advantages of this approach for students and teachers are formulated.

The study main objectives were formulated to develop the web site of the Department. It is the acceleration of the provision of educational, methodical and informational materials, a qualitative change in their structure, and use of cutting edge technology, BIG DATA, improving communication between participants of educational process, development of on-off use of electronic resources, the formation of loyalty to a selected high school, the Department, their history and culture.

information resource Department, website, technology, BIG DATA, goals, information technology

ВВЕДЕНИЕ

Интернет, построенный на идеях открытости и трансграничности, стал мощным инструментом бизнеса и образования. Принципам разработки веб-сайтов вузов и их подразделений посвящено большое количество научных разработок, что показывает растущий интерес и возросшую потребность в активном позиционировании в сети Интернет.

Анализ внутривузовских информационных ресурсов показывает, что наиболее объемными по содержанию и востребованными являются ресурсы, формируемые на уровне кафедр. Они могут составлять до 75 % объема всей информации веб-сайта университета [1].

С технологической точки зрения работа по созданию любого программного или информационного продукта регламентируется единой системой программной документации (ЕСПД). В частности ГОСТ 19.102-77 «Стадии разработки» определяет последовательность стадий создания программ и программной документации, к которым можно отнести разработку сайта. В этом ГОСТе первой стадией является разработка технического задания, которое содержит анализ исходных материалов, выбор и обоснование критериев эффективности и качества разрабатываемого продукта. Вместе с тем до разработки технического задания должны быть определены цели разработки, что верно и обязательно для веб-сайта вуза или кафедры.

Данное положение подтверждается последовательностью создания сайта, представленной на рис. 1 [2]. Схема подчеркивает главенствующее положение определения целей и задач построения сайта по отношению к таким важным вопросам, как информационное насыщение, программа продвижения, оценка качества.

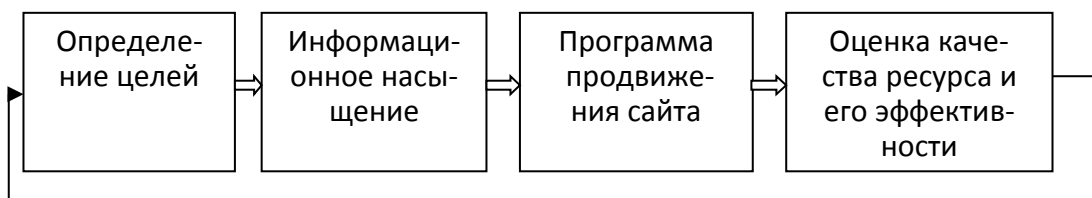


Рис. 1. Этапы разработки Веб-сайта
Fig. 1. Stages of development of the website

Представлялось целесообразным перед выполнением работ по разработке веб-сайта кафедры информатики и информационных технологий БГАРФ проанализировать существующие подходы к определению целей информационного ресурса кафедры и, используя современные методики, выполнить необходимые исследования предпочтений заинтересованных сторон.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Цель исследования – определение целей разработки веб-сайта кафедры информатики и информационных технологий БГАРФ на основе содержательной оценки целей веб-сайтов вузов и их кафедр.

Основной информацией для проведения исследования стали аналитические исследования рейтингов сайтов высших учебных заведений и кафедр, анализ целей образовательных интернет-ресурсов, результаты анкетирования курсантов первого и третьего курсов радиотехнического факультета БГАРФ специальности 162107 «Эксплуатация радиотехнического оборудования». В рамках предполагаемого расширения целей и задач сайта, в анкетирование были включены студенты группы специальности 080507 «Менеджмент».

Дополнительное анкетирование проводилось со второй группой заинтересованных лиц, которой являются преподаватели кафедры информатики и информационных технологий БГАРФ.

В качестве методов исследования применялись: основы системного и классификационного анализов, сравнительный анализ, статистическая обработка информации, метод опроса (анкетирование).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В ходе анализа научных статей, посвященных методикам создания интернет-ресурсов вузов и кафедр, было выделено несколько подходов к определению их целей. Причиной такого разнообразия можно считать особенность современного этапа развития высшего образования, когда вуз выполняет не только функцию обучения, но и является большим хозяйственным комплексом, научным и инновационным центром. Эти стороны деятельности отображаются в его интер-

нет-представительстве. Для удобства дальнейшего анализа была введена классификация существующих подходов к разработке веб-сайта вуза.

Маркетинговый подход. В этом случае сайт рассматривается как мощный инструмент построения маркетинговых коммуникаций в сфере высшего профессионального образования и условие дальнейшего развития вуза, повышения его рейтинга и конкурентоспособности в сфере образовательных услуг [2,3]. Основные цели такого веб-сайта - приобретение бесплатного круглосуточного канала для предоставления актуальной информации в неограниченном объеме и формате, сокращение расходов на другие виды распространения информации и развития сети представительств, использование возможностей обратной связи. Это представление о сайте как о мощном инструменте привлечения абитуриентов, информирования работодателей для последующего трудоустройства студентов, средство коммуникации с отечественным и мировым научным сообществом.

Имиджевый подход. Сайт – это некая «витрина, представительство» учебного заведения в сети Интернет. Основной акцент в данном случае делается на формировании позитивного образа высшего учебного заведения. В этом случае важной информацией становятся история, традиции, корпоративная философия, архивы конференций, виртуальные экскурсии по кафедрам, фотографии аудиторий, преподавателей, лучших студентов и выпускников. Для придания информации эмоциональной окраски на таких «витринах» размещают поздравления юбилярам, форумы выпускников, рассказы о преподавателях.

Информационный подход. Основная цель такого сайта – предоставление как можно больше информации о разных аспектах деятельности. Большая часть такого сайта – разнообразная информация для студентов: методические разработки, библиотечные ресурсы, информация для абитуриентов, общие сведения о вузе и кафедрах.

Инновационный подход. Сайт рассматривается как фактор повышения инновационного потенциала вуза за счет предоставления информации о новых разработках, привлечения партнеров и поиска лиц, заинтересованных в инновационных продуктах. Кроме того, он является инструментом, позволяющим сбалансировать внутренние бизнес-процессы вуза [3,4,9]. Веб-сайт может служить базой повышения финансовой устойчивости вуза и обеспечения роста доходов за счет сокращения издержек и создания новых источников дохода. Так, с помощью электронного ресурса можно значительно ускорить привлечение новых преподавателей и студентов и внедрение новых образовательных продуктов, привлечь новых потребителей за счет заключения договоров на целевую подготовку специалистов.

На практике реальные сайты - это смесь всех вышеперечисленных подходов. Причинами такого положения можно считать важность каждого элемента, разнообразие целей, форм и способов построения сайтов, а также обязательную творческую составляющую процесса их создания.

Еще большее разнообразие наблюдается при попытках определения целей информационных ресурсов или сайтов кафедр вузов.

При формулировании задач информационного ресурса кафедры превалируют стандартные организационные задачи, такие как: рассылка полезной информации студентам, преподавателям и работодателям; ведение журнала преподавателя для отметок о посещаемости и успеваемости, что важно для родителей и

родственников; организация страницы стены объявлений; страницы событий и новостей кафедральной жизни; возможность автоматизации выбора тем дипломных и курсовых работ и сервис удаленной работы преподавателей со студентами по курсовому проектированию. Целями сайта кафедры могут быть - формирование нового набора, повышение качества образования, содействие трудоустройству выпускников, представление информации о научной и инновационной деятельности преподавателей. Кроме того, информационный ресурс кафедры – это возможность сделать доступной информацию о кафедре, реализовать принцип открытости образовательного процесса путем обеспечения возможности контроля администрацией деятельности кафедры, расширить возможности по сопровождению самостоятельной работы студентов, выполнению ими различного рода квалификационных работ. Таким образом, электронное представительство кафедры в сети Интернет расширяет образовательное пространство, поддерживаемое кафедрой [3-6].

Все вышеперечисленное свидетельствует об отсутствии системного подхода к определению целей разработки информационного представительства сайта вуза или его подразделения в сети Интернет. Можно констатировать, что при этом используются интуитивные решения или решения на основе здравого смысла, соответствующие представлениям лица, определяющего заказ на разработку.

Вместе с тем только правильно сформулированные цели и задачи создания веб-сайта способствуют превращению его в электронный образовательный центр, определить его структуру, состав и содержание публикуемых материалов, выбрать программное обеспечение для его поддержки, обеспечить принцип разумной достаточности, наращиваемости и привлекательности сайта для целевой аудитории.

В Балтийской государственной академии уже существует веб-сайт, который, в соответствии с разработанной типологией, можно отнести к категории информационного. Его основополагающей целью является позиционирование учебного заведения в сети Интернет. Указанная цель веб-сайта предполагает, что его можно рассматривать как инструмент, ориентированный на повышение востребованности образовательных, методических, информационных и других видов услуг, предоставляемых всем образовательным учреждением. Естественно, это распространяется и на кафедру информатики и информационных технологий. Следовательно, задачи общего представления кафедры в сети Интернет уже решены и не должны дублироваться.

Представляется, что информационный ресурс кафедры может помочь при решении локальных задач в образовательном процессе и позволить каждому преподавателю творчески использовать возможности современных технологий, сообразуясь с особенностями контингента слушателей, читаемых дисциплин и собственных предпочтений.

На основе предшествующего анализа цели веб-сайта кафедры информатики и информационных технологий БГАРФ были сформулированы как ускорение предоставления образовательных, методических, информационных материалов, улучшение коммуникативного процесса между участниками образовательного процесса, развитие навыка использования электронных ресурсов, формирование лояльности к БГАРФ и кафедре, их истории и корпоративной культуре.

Для уточнения формулировок целей использовались теория заинтересованных сторон и методики по созданию веб-сайтов кафедр [2-4, 7]. Считается, что первыми тремя составляющими при разработке концепции сайта кафедры являются цели его создания, требования заказчиков веб-сайта и ожидания целевой аудитории. Дальнейшие этапы касались исследования требований заказчиков и предпочтений целевой аудитории.

Поскольку разработка веб-сайта кафедры информатики и информационных технологий является инициативной работой преподавателей, то они выступают в качестве основных заинтересованных лиц.

Анкетирование преподавателей показало существенную разницу в понимании целей веб-сайта кафедры. Так, 32% опрошенных основным считают ускорение предоставления материалов различного рода (образовательных, методических, информационных). Для второй группы (25%) главное - улучшение коммуникативного процесса. Наконец, третья группа (43%) склонна считать, что основная цель – это следование модной новации. Таким образом, опрос показал необходимость разработки механизмов, повышающих заинтересованность преподавателей в создании ресурса и дальнейшего его использования.

Анкетирование курсантов проводилось по специально разработанной форме. Первый вопрос касался отношения курсанта (студента) к веб-сайту кафедры информатики и информационных технологий. Только один из шестидесяти опрошенных признал, что данный ресурс ему не нужен. Вторая часть анкеты состояла из списка методических материалов, которые планировались к размещению на сайте. Необходимо было выбрать три самых важных типа материалов и упорядочить их, проставив оценки от 1 до 3. Наконец, два последних вопроса были поставлены в открытой форме, т. е. подразумевали самостоятельно сформулированные пожелания. Они касались дополнительных ожиданий и требований к функциям и реализации информационного ресурса.

Агрегированные результаты опроса представлены в таблице.

Таблица. Результаты анкетирования студентов

Table. The results of the survey of students

Очередность	Вопросы	Требования к курсовым/рефератам	Вопросы для самопроверки	Критерии оценок	План лекц. занятий	План лаб. занятий	Примеры тестов	Глоссарий дисциплины	Примерные темы курсовых работ
Первоочередные	29	5	2	1	5	2	1	2	0
Второстепенные	3	15	2	4	4	7	4	5	1
Третьестепенные	3	5	0	2	6	5	8	6	11

По мнению курсантов и студентов, самыми важными, с точки зрения размещения на сайте, являются вопросы к зачетам и экзаменам. Следующими по значимости являются требования к рефератам и курсовым работам. Наконец, достаточно важными материалами признаны примерные темы курсовых работ и примеры тестовых заданий.

Особый интерес представили дополнительные пожелания. Они касались размещения дополнительной информации по истории развития дисциплины и интересных фактов, связанных с этим. Возможность организации новостного блока в сфере информационных технологий, который был бы посвящен последним достижениям в области информационных технологий (развитию компьютерной техники, анализ нового программного обеспечения). Дополнительный блок пожеланий касался возможностей интерактивной связи с преподавателем, особенно консультаций при написании рефератов и курсовых работ.

Практически все курсанты и студенты признали необходимым организацию доступа к информационному ресурсу с любого вида мобильных устройств.

Таким образом, можно сделать вывод, что веб-сайт кафедры, удовлетворяющий ранее сформулированным целям, не будет полностью соответствовать требованиям заказчиков (преподавателей) и потребителей (курсантов и студентов), что приведет к формальному созданию ресурса и быстрому его исчезновению.

Анализ первоначально определенных целей показал отсутствие инструментов управления учебным процессом, что особенно важно для преподавателей. Для реализации механизма управления определена необходимость реализации возможностей сбора и анализа данных о работе курсантов и студентов с материалами сайта и формировании подробных отчетов с выводами об эффективности учебного процесса для преподавателей.

Для наибольшего соответствия веб-сайта кафедры ожиданиям курсантов и студентов были дополнительно сформулированы следующие цели:

- обеспечение курсантам (студентам) возможности индивидуализированного обучения;
- использование современных средств построения веб-сайта для доступа со всех видов мобильных устройств.

Технологические решения, соответствующие дополнительным целям существуют и являются основой нового подхода к образовательному процессу. Это технология больших данных (Big data). Применительно к веб-сайту кафедры можно, они позволяют, изучая статистику обучения, предлагать индивидуальные траектории обучения, улучшать педагогический дизайн, руководить с помощью подсказок студентом, который испытывает трудности, уведомлять преподавателя о необходимости вмешательства [6, 8]. Использовать современные системы управления учебным процессом (LMS), которые позволяют управлять и учитывать результаты сетевых образовательных программ, реализуемых в различных форматах [9, 10].

ВЫВОДЫ

1. Проанализированы и классифицированы основные подходы к определению целей разработки веб-сайтов вузов и их подразделений.

2. Показано, что в основе определения целей кафедр зачастую лежит субъективный, личностный подход.
3. Сформулированы общие цели создания веб-сайта кафедры информатики и информационных технологий БГАРФ.
4. Выполнены дополнительные исследования мнений заинтересованных сторон и на основе результатов уточнены и дополнены формулировки создания целей информационного ресурса кафедры.
5. Сформулированы и уточнены основные цели разработки веб-сайта кафедры информатики и информационных технологий БГАРФ. Это - ускорение предоставления образовательных, методических, информационных материалов с применением достижений современных технологий (Big Data и LMS), улучшение коммуникации между участниками образовательного процесса, развитие навыка использования электронных ресурсов на всех типах мобильных устройств, формирование лояльности к выбранному учебному заведению и кафедре.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Неретина, Е. А. Web-сайт вуза как важный инструмент маркетинговых коммуникаций / Е. А. Неретина, А. Б. Макарец // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент . - 2009. - №41 (174). - С.85-94.
2. Веряева, Ю. А. Разработка информационной структуры веб-сайта кафедры вуза / Ю. А. Веряева, А. В. Максимов, М. А. Рязанов // Известия АлтГУ. - 2011. - №1-1. - С.64-70.
3. Сугак, Д. Б. Роль веб-сайта в научно-образовательной деятельности вуза / Д. Б. Сугак // Вестник СПбГУКИ . - 2012. - №3. - С.77-81.
4. Ушаков, А. Ф. Создание концепции веб-сайта профилирующей кафедры вуза / А. Ф. Ушаков, О. Н. Ляпина // Известия ВолгГТУ . - 2014. - №12 (139). - С. 104-106.
5. Гербер, Д. Е. Гетерогенность дискурса университетских веб-сайтов / Д. Е. Гербер // Вестник БФУ им. И. Канта . - 2014. - №8. - С. 67-73.
6. Ушаков, А. Ф., Определение информационного наполнения и системы организации веб-сайта кафедры ПОАС / А. Ф. Ушаков, Д. В. Литовкин // Известия ВолгГТУ . - 2014. - №12 (139). - С. 107-111.
7. Гляненко, В. В. Сайт кафедры вуза как информационно-образовательный ресурс / В. В. Гляненко, М. И. Потеев // XIV Всероссийская научно-методическая конференция Телематика'2007. Т. 4. Секция D. 18–21 июня 2007 года, Санкт-Петербург. – С. 60–61.
8. Королёв, В. Н. Сайт кафедры с элементами дистанционного обучения / В. Н. Королёв, Н. Н. Карнаухов, А. М. Либин // ВЕЖПТ . - 2010. - №4 (43). - С. 62-63.
9. Левина, Л. М. Организация внеаудиторной самостоятельной работы студентов первого курса бакалавриата с помощью учебного веб-сайта / Л. М. Левина, О. Б. Лукманова // Вестник ННГУ . - 2013. - №6-1. - С. 20-26.
10. Software Engineering – Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOOK). ISO/IEC TR 19759: 2005 (E).

REFERENCES

1. Neretina E. A., Makarets A. B. Web-sayt vuza kak vazhnyy instrument marketingovykh kommunikatsiy [University website as an important tool for marketing communications]. *Vestnik YuUrGU*. Seriya: Ekonomika i menedzhment. 2009, no. 41 (174), pp. 85-94.
2. Veryaeva Yu. A., Maksimov A. V., Ryazanov M. A. Razrabotka informatsionnoy struktury veb-sayta kafedry vuza [Development of information structure of a website of a university department]. *Izvestiya AltGU*. 2011, no. 1, pp.64-70.
3. Sugak D. B. Rol' veb-sayta v nauchno-obrazovatel'noy deyatel'nosti vuza [Website role in educational activities of a university]. *Vestnik SPbGUKI*, 2012, no. 3, pp.77-81.
4. Ushakov A.F., Lyapina O. N. Sozdanie kontseptsii veb-sayta profiliruyushchey kafedry vuza [Development of a website concept of a university department]. *Izvestiya VolgGTU*, 2014, no. 12 (139), pp. 104-106.
5. Gerber D. E. Geterogenost' diskursa universitetskikh veb-saytov [Discourse heterogeneity of university web-sites]. *Vestnik BFU im. I. Kanta*. 2014, no. 8, pp. 67-73.
6. Ushakov A.F., Litovkin D. V. Opredelenie informatsionnogo napolneniya i sistemy organizatsii veb-sayta kafedry POAS [Assessment of content and organization of a POAS department website]. *Izvestiya VolgGTU*, 2014, no. 12 (139), pp. 107-111.
7. Glyanenko V. V., Poteev M. I. Sayt kafedry vuza kak informatsionno-obrazovatel'nyy resurs [A university department website as an educational resource]. *Materialy XIV Vserossiyskaya nauchno-metodicheskaya konferentsiya "Telematika-2007", 18–21 iyunya 2007 g.* [Materials of XIV All-Russian scientific conference Telematics-2007, June 18-21, 2007]. Saint-Petersburg, vol. 4, pp. 60–61.
8. Korolev V. N., Karnaukhov N. N., Libin A. M. Sayt kafedry s elementami distantsionnogo obucheniya [Department website with the elements of e-learning]. *VEZhPT*, 2010, no. 4 (43), pp. 62-63.
9. Levina L. M., Lukmanova O. B. Organizatsiya vneauditornoy samostoyatel'noy raboty studentov pervogo kursa bakalavriata s pomoshch'yu uchebnogo veb-sayta [Organization of extracurricular self-studying of first-year bachelors using a website]. *Vestnik NNGU*, 2013, no. 6, pp. 20-26.
10. Software Engineering – Guide to the Software Engineering Body of Knowledge (SWEBOK). ISO/IEC TR 19759: 2005 (E).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Розен Нина Борисовна – Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»; кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики и информационных технологий; e-mail: nbrozen@yandex.ru

Rozen Nina Borisovna – Baltic Fishing Fleet State Academy of the FSBEI HPE «Kaliningrad State Technical University»; Candidate of Pedagogic Sciences, Associate Professor of the Department of Computer science and IT; e-mail: nbrozen@yandex.ru