

РАЗРАБОТКА СТРУКТУРЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ РАСПИСАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ КЛАССОВ УНИВЕРСИТЕТА ДЛЯ УСЛОВИЙ СибГИУ

Головина Д.А., Шендриков А.Е.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный индустриальный университет»,
г. Новокузнецк, Россия

В статье предложен один из вариантов сокращения затрат на содержание и эксплуатацию компьютерных классов университета. Рассмотрен подход к планированию расписания с учетом оптимальности загрузки аудиторий. Предложена структура системы планирования расписания, интегрированной с официальным сайтом университета, мультимедийными интерактивными сервисами и мобильными приложениями.

Ключевые слова: вузы, эффективность, оптимизация, компьютерные классы, загрузка аудиторий, система планирования расписания, веб-интерфейс, интерактивная карта, панорамы.

One of the variants of cuts spending on maintenance and exploitation of computer classes was offered in this article. Approach to planning of schedule in view of optimal loading of audiences was reviewed. Structure of system of schedule planning, which integrated with official web-site of university, multimedia interactive services and mobile applications, was offered.

Keywords: higher education institutions, effectiveness, optimization, computer classes, loading of audiences, system of planning schedules, web interface, interactive map, panorama.

В настоящее время в России активно проводится реформа в сфере высшего образования, направленная на выявление и сокращение числа высших учебных заведений, имеющих признаки «неэффективной» деятельности [1]. Основным инструментом такой оценки стал мониторинг эффективности вузов, который был впервые проведен в 2012 г. [2], а в 2013 г. был осуществлен мониторинг использования вузами электронного обучения (ЭО) [3–5]. Проведение реформы аргументируется низким уровнем преподавания, резким снижением числа студентов в России в связи с демографическими проблемами и несоответствием современной системы образования потребностям рынка труда [6]. Кроме этого прослеживается тенденция к оптимизации расходов в сфере образования. В условиях сокращения финансирования и уровня расходов вузы вынуждены по-новому подходить к ресурсному обеспечению своей деятельности, и вопрос эффективного планирования по всем направлениям ресурсов – производственным, кадровым, финансовым – встает перед руководством учебных заведений очень остро. Одним из способов минимизации расходов является оптимизация затрат на содержание и эксплуатацию компьютерных классов путем их более эффективного использования. Для этого необходимо

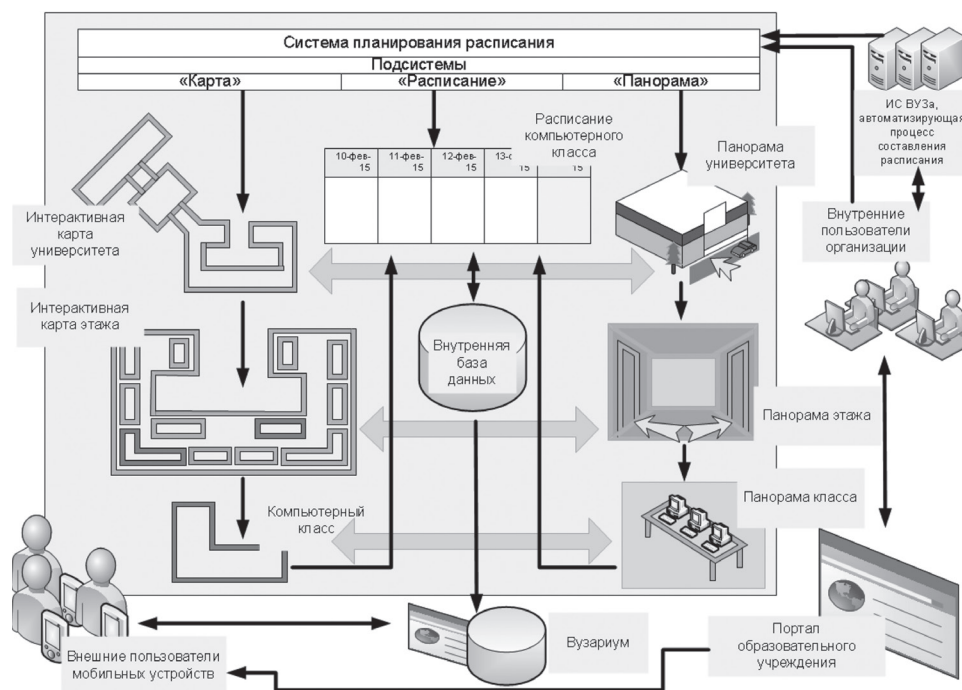
- укрупнять и проводить реорганизацию компьютерных классов, группируя их по направлениям;
- снижать простои, организуя плотный график загрузки классов.

Оптимальным вариантом решения проблемы может стать система планирования расписания, которая позволит сократить время простоя компьютерных классов и затраты на их обслуживание. В настоящее время существует множество подобных систем, таких как «АВТОРасписание» [7], «Экспресс-расписание ВУЗ» [8], «Галактика РУЗ» [9]. Это самостоятельные программные продукты с собственной базой данных, которые позволяют составлять расписание, вносить изменения, устранять «окна» в расписании, учитывать возможность работы с подгруппами, экспортировать данные в MS Word и Excel, а также предоставляют ряд других возможностей для эффективного планирования расписания. Недостатком этих приложений является узкая специализация, они предназначены скорее для планирования графика работы преподавателей и не учитывают оптимальность загруженности аудиторий. Кроме этого приложения являются настольными. Однако в последнее время общество ориентируется на интерактивные онлайн-сервисы, многие предприятия предоставляют свои услуги посредством веб-интерфейсов и десктоп-приложения становятся менее популярными. Также стоит отметить, что большую популярность набирают мобильные приложения. Многие пользователи смартфонов отдают предпочтение электронным планировщикам событий и отходят от использования бумажных записных книг, поэтому наиболее перспективной выглядит система, отражающая загруженность компьютерных классов в режиме реального времени, где преподаватели или сотрудники могли бы самостоятельно планировать и вносить оперативные корректировки в расписание работы компьютерных классов, а студенты могли получать уведомления об изменениях в расписании на свой смартфон. Решением для предоставления доступа обучающихся к расписанию могут стать мобильные приложения проекта «Вузариум», в которых публикуется учебное расписание студентов и преподавателей [10].

Разработка именно такой интерактивной системы является актуальной для условий СибГИУ, где для организации учебного процесса в настоящее время используется 70 компьютерных классов кафедр. Поэтому было принято решение начать работы по реорганизации кафедральных классов и созданию и внедрению автоматизированной централизованной системы составления расписания занятий в компьютерных классах.

На рисунке представлены основные компоненты разрабатываемой системы и связи между ними.

Система планирования расписания интегрируется с сайтом университета. Чтобы получить доступ к системе, необходимо иметь учетную запись на портале СибГИУ. Система планирования расписания включает в себя подсистемы: интерактивная карта университета, график работы компьютерного класса, панорамы университета. Интерактивная карта позволит предоставить пользователям информацию о расположении классов в удобном виде. Карта содержит план корпусов со ссылками на планы этажей, на которых отмечены компьютерные классы университета. К каждой отметке на карте прикреплена ссылка на расписание занятий в соответствующем компьютерном классе. Подсистема составления расписания включает в себя базу данных, которая хранит информацию о занятости компьютерных классов, механизм бронирования класса, и пользовательский интерфейс для взаимодействия в базой данных (формы ввода данных, таблица, предоставляющая



Структура системы планирования расписания

информацию о том, в какой день и в какое время класс свободен). Внутренняя база системы должна отправлять данные системе «Вузариум», которая осуществляет рассылку информации на мобильные устройства пользователей. Также подсистема должна предоставлять возможность перехода к панораме компьютерного класса, чтобы пользователь мог получить более подробную информацию об аудитории. Должна быть реализована возможность перехода от панорамы класса на уровень этажа, далее – на уровень университета, а также возможность переключения с режима просмотра панорамы на режим просмотра интерактивной карты университета.

Таким образом, все подсистемы органично взаимодействуют между собой, а реализация системы в комплексе позволяет:

- реализовать современный интерактивный путеводитель, что положительно будет влиять на имидж университета;
- снизить простои и количество необходимой компьютерной техники;
- снизить эксплуатационные затраты на обслуживание аудиторного фонда и обновление аппаратной части морально и физически устаревающей техники;
- снизить затраты на лицензирование специализированного программного обеспечения, его обновление;
- произвести перераспределение фонда оплаты труда персонала, обслуживающего аудитории.

Список использованных источников

1. Министерство образования и науки РФ. Внесены изменения в процедуру мониторинга эффективности образовательных учреждений; URL: <http://минобрнауки.рф/новости/3958> (дата обращения: 9.02.2015).
2. Lenta.ru: Россия: Общество: Результаты мониторинга ВУЗов официально опубликованы; URL: <http://lenta.ru/news/2013/11/08/official/> (дата обращения: 9.02.2015).
3. Малинов М.Б., Мочалов С.П., Третьяков В.С., Ермакова Л.А., Павлова Л.Д. Разработка методики мониторинга уровня развития электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в вузах // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5; URL: www.science-education.ru/111-10642 (дата обращения: 10.01.2014).
4. Малинов М.Б. Разработка системы показателей для мониторинга вузов в области электронного обучения и дистанционных образовательных технологий / Малинов М.Б., Мочалов С.П., Третьяков В.С., Ермакова Л.А., Павлова Л.Д., Кондратова О.А. // Открытое и дистанционное образование 2013 № 4 (52). С. 10–13.
5. Комплексная система оценки уровня развития электронного обучения в вузе / М.Б. Малинов, С.П. Мочалов, Л.А. Ермакова, Л.Д. Павлова, О. А. Кондратова // Проблемы современного образования: Материалы IV международной научно-практической конференции, 10–11 сентября 2013 г. Прага, Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ», 2013. – С. 74–76.
6. Newsland. Путин распорядился приступить к сокращению числа ВУЗов – новость из рубрики «Общество, актуальная информация, обсуждения новости, дискуссии на Newsland»; URL: <http://newsland.com/news/detail/id/994367/> (дата обращения: 9.02.2015).
7. Официальный сайт Лаборатория ММИС: Информационные системы. АВТОРасписание; URL: <http://www.mmis.ru/Default.aspx?tabid=160> (дата обращения: 10.02.2015).
8. Официальный сайт Программный центр. Экспресс-расписание ВУЗ. Сетевая версия для MS SQL Server; URL: http://pbprog.ru/products/programs.php?SECTION_ID=&ELEMENT_ID=384 (дата обращения: 10.02.2015).
9. Официальный сайт Галактика. Расписание учебных занятий Автоматизация составления расписаний учебных занятий в образовательных учреждениях; URL: <http://www.galaktika.ru/rus/> (дата обращения: 10.02.2015).
10. Официальный сайт Расписание ВУЗов. URL: <http://raspisanije-vuzov.ru/> (дата обращения: 10.02.2015).
11. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статья 20.