



2. Тобратов Ю.М., Осин И.Г. Использование технологии Wi-Fi в ЛВС учебного подразделения вуза / Материалы XX Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых ученых и специалистов НИТ-2015. РГРТУ. 2015. С.183-184.

3. Тобратов Ю.М., Осин И.Г. Использование ЛВС при организации учебного процесса / Материалы XX Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых ученых и специалистов НИТ-2015. РГРТУ. 2015. С.184-185.

4. Тобратов Ю.М. Применений технологий Cisco при модернизации ЛВС учебного подразделения вуза / Информационные технологии: межвуз. сб. науч. тр. Рязань. РГРТУ. 2015. С. 115-117.

Ю.В. Цыганова, Е.Ф. Прохорова

АВТОМАТИЗАЦИЯ СОСТАВЛЕНИЯ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ КУРСОВ

(Ульяновский государственный университет)

Введение

Сотрудники и преподаватели Ульяновского государственного университета во время прохождения процедуры аккредитации 2015 г. столкнулись с актуальной проблемой быстрого и качественного создания рабочих программ учебных дисциплин на уровне требований стандартов ФГОС ВПО.

Цель данной работы – проанализировать проблемы автоматизации составления рабочих программ учебных курсов и разработать прикладную программу для автоматической генерации рабочих программ по заданным шаблонам. Главная цель разработки такой прикладной программы состоит в сокращении длительности процесса составления и многократного редактирования рабочих программ.

В современных условиях необходимо совершенствовать качество подготовки специалистов на основе практической направленности квалифицированных требований с учётом конъюнктуры рынка труда. Это предопределяет необходимость перехода вузов к новым стандартам образования, что в свою очередь влечёт за собой постоянные изменения в оформлении и составлении новых рабочих программ.

Рабочая программа дисциплины является одним из основных и важных документов общей образовательной программы по соответствующему направлению высшего учебного заведения. Поэтому в настоящее время для успешной деятельности вузов необходима комплексная автоматизация всех аспектов его деятельности. Целесообразно упростить трудоёмкий и долговременный процесс создания и редактирования рабочих программ, используя автоматизированную программную систему.



Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время существует множество различных систем по автоматизации учебного процесса вуза, но, к сожалению, ни одна из них не предусматривает автоматического создания рабочих программ учебных курсов [1].

Предлагаемая прикладная программа позволит создавать рабочие программы единого образца по всем учебным дисциплинам, снизить количество ошибок при их создании и значительно сэкономить время сотрудников и преподавателей кафедр высшего учебного заведения. Программа должна включать базу данных с необходимой информацией и средства генерации рабочих программ и выходного файла отчёта в качественном формате LaTeX.

Новизна результатов заключается в построении модели данных, в полной мере отражающей сложную структуру и разделы рабочей программы. Генерация рабочих программ будет осуществляться в формат LaTeX, так как главным преимуществом LaTeX'a является абсолютно одинаковый внешний вид готовых страниц во всех операционных системах и непревзойденное до сих пор качество полиграфических текстов и математических формул. Кроме того, этот пакет бесплатный, он имеет удобный пользовательский интерфейс и богатый функционал. Создание и заполнение рабочей программы выполняется с помощью заготовленного шаблона документа. Шаблон представляет собой макет документа, в котором находятся специальные поименованные поля «переменные», таблицы, заголовки и т. д. [2].

В настоящее время использование современных средств автоматизации позволит создать условия для рационального использования рабочего времени сотрудников кафедры, обеспечить быстрый доступ к необходимой информации, а также её надежное хранение и дальнейшее использование.

Выбор системы управления базами данных

В настоящее время самой популярной системой управления базами данных является MySQL. Это функциональная, свободно распространяемая СУБД. Обучиться использованию этой СУБД довольно просто, так как в Интернете доступно большое количество информации [3].

Сравнивая СУБД MySQL с другими базами данных, вышеперечисленные преимущества делают СУБД MySQL идеальным кандидатом для разработки программного приложения с базой данных. СУБД может хранить огромное количество записей в своих таблицах. Этим обеспечивается возможность создания крупных проектов. Немаловажным показателем является также простая и эффективная система безопасности MySQL [4].

Выбор языка программирования

Для реализации программного проекта был выбран язык C# и интегрированная среда разработки Microsoft Visual Studio 2013.

Язык C# обладает многими современными свойствами языков программирования, которые подробно рассматриваются в книге [5]. Одни из наиболее важных нововведений относятся к встроенной поддержке компонентов про-



граммного обеспечения. Самая важная характеристика C# – это способность работать в многоязыковом окружении.

Разработка базы данных проекта

База данных спроектирована с помощью программы MySQL Workbench [6].

Структура базы данных состоит из 10 таблиц (рис. 1), которые отражают необходимую информацию для создания рабочей программы по дисциплине.

Описание предметной области

Предметная область: множество рабочих программ учебных курсов. Сотрудники кафедр, т. е. преподаватели, осуществляют создание рабочих программ учебных курсов, включенных в их нагрузку. Каждая рабочая программа имеет сложную структуру, которая отражена в таблице *rp*.

Также имеется список преподавателей, в котором каждый преподаватель имеет идентификационный номер, ФИО, логин и пароль. Все преподаватели имеют «привязку» к какой-либо кафедре, а кафедра в свою очередь связана с факультетом. Кафедра и факультет имеют идентификационный номер и наименование.

Каждая кафедра осуществляет подготовку специалистов по различным направлениям. Направления имеют идентификационный номер, наименование, код и профиль.

Учебный план по направлению подготовки (специальности) определяет организацию и содержание подготовки студентов, и разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. Предусматривается также перечень и последовательность всех изучаемых дисциплин ООП, а также трудоёмкость каждой из них (в зачётных единицах и академических часах). Последовательность изучения дисциплин основана на их преемственности и определяется логическими связями и зависимостями между ними, которые, в свою очередь, опираются на перечень компетенций (или их компонентов).

Назначение базы данных – обеспечение подготовки, хранения и просмотра необходимой информации для создания рабочих программ учебных курсов.

Заключение

Задача использования информационных технологий для обеспечения организации учебного процесса в настоящее время является актуальной. Все используемые ранее системы по автоматизации учебного процесса вуза не предусматривают автоматического создания рабочих программ дисциплин учебного процесса. Поэтому создание автоматизированной системы генерации рабочих программ стало одной из важных задач, требующих неотложного решения. Такая система позволяет создавать условия для рационального использования рабочего времени сотрудников кафедры и обеспечить быстрый доступ к необходимой информации.

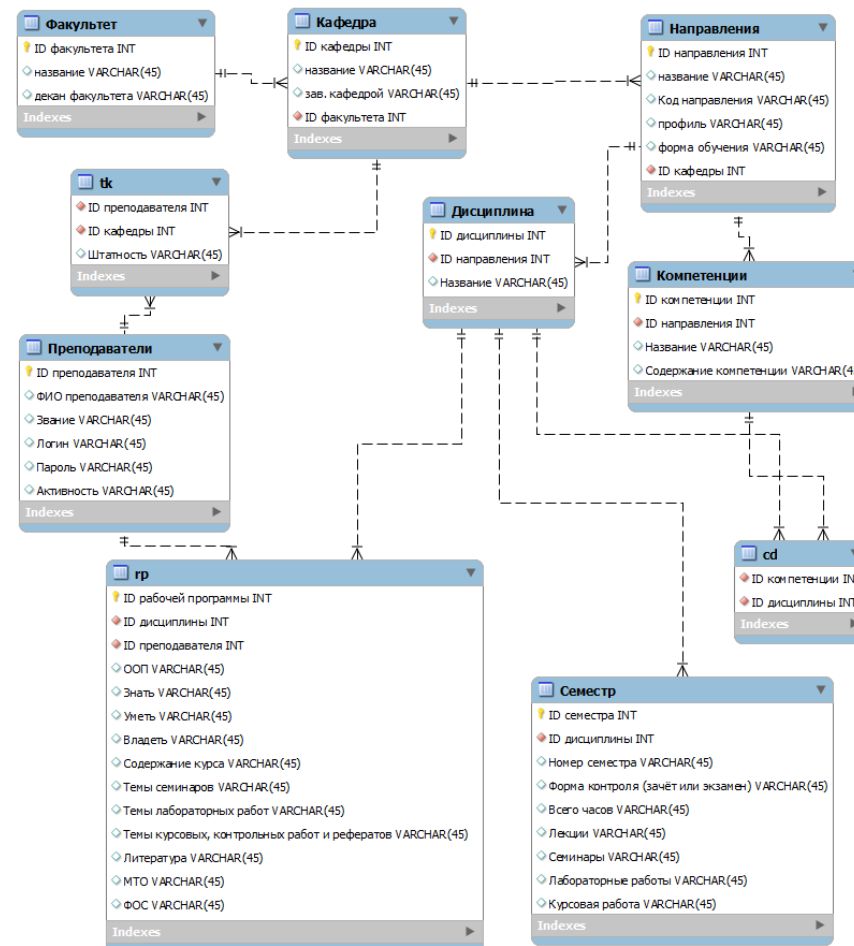


Рис. 1. EER – диаграмма

Литература

1. Записки методиста [Электронный ресурс]. – [2010]. – Режим доступа: http://monick.mypage.ru/otehnologijah/asu_avtomatizirovannie_sistemi_upravleniya_obrazovaniem_zap.html
2. Королева И.Ю. Автоматизация процесса разработки рабочих программ по дисциплинам, преподаваемым в вузах / Королева И. Ю., Влазнева Д. Г. // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2012. – № 5. – С. 115-116.



3. Ульман Л. MySQL: руководство по изучению языка: ДМК Пресс, 2004. – 354 с.
4. Введение в базы данных. Что такое MySQL? [Электронный ресурс]. – [2011]. – Режим доступа: <http://siteblogger.ru/uroki-mysql/vvedenie-v-bazy-dannyx-chto-takoe-mysql.html>
5. Шилдт Г. С# Учебный Курс. – П.: Питер, 2003. – 471 с.
6. Руководство по проектированию реляционных баз данных [Электронный ресурс]. – [2013]. – Режим доступа: <http://habrahabr.ru/post/193136/>

Р.Б. Шаталов

РЕГИОНАЛЬНАЯ ИНФОКОММУНИКАЦИОННАЯ СИСТЕМА
МОНИТОРИНГА ВЫПОЛНЕНИЯ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПРОЕКТОВ ШКОЛЬНИКАМИ

(Самарский государственный архитектурно-строительный университет)

Актуальность развития форм работы с одаренной молодежью подчеркивается такими документами, как «Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов» [1], указ Президента РФ «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», Постановление Правительства РФ от **17.11.2015г. № 1239** «Об утверждении Правил выявления детей, проявивших выдающиеся способности, сопровождения и мониторинга их дальнейшего развития» [2].

Постановлением Губернатора Самарской области был образован Координационный совет по работе с одаренной молодежью в сфере науки и техники при Администрации Губернатора Самарской области. В рамках решения основных задач Координационного совета начата реализация научно-образовательной программы конкурсного отбора школьников Самарской области в Губернаторский реестр творчески одаренной молодежи в сфере науки, техники и технологий [3]. Ее составной частью является инфокоммуникационная система «ВЗЛЕТ» (**ИКС «ВЗЛЕТ»**).

ИКС «ВЗЛЕТ» (располагается по адресу <http://vzletsamara.ru>) базируется на клиент-серверной архитектуре. Клиентская часть (более **50** web-страниц) системы написана на HTML/CSS/JS с использованием AJAX-технологии. Серверная часть состоит из **14** web-модулей, написанных на языке программирования С++ (с использованием Qt библиотек). Один из модулей (модуль автоматической рассылки сообщений на адреса электронной почты) написан на языке программирования С# с использованием платформы **.NetFramework 4.5**. В качестве СУБД в ИКС «ВЗЛЕТ» используется Microsoft Access 2003. Разработанная база данных состоит из **37** взаимосвязанных между собой таблиц.

ИКС реализует следующие основные режимы:

1. Участники Программы
2. Ввод тематики, запросов, коллективов



- *Ввод учителем сложившихся коллективов с тематикой*
 - *Ввод учеными ВУЗов предлагаемой тематики исследований*
 - *Ввод учителями запросов на консультирование проектов учеными ВУЗов*
3. Выбор и формирование коллективов
 4. Просмотр и ввод информации о ходе исследования
 - *Просмотр информации о работе Программы*
 - *Ввод информации о работе Программы*
 5. Запишись и участвуй
 - *Ввод мероприятия*
 - *Просмотр и запись на мероприятие*
 - *Мониторинг участия в мероприятиях*
 - *Модерирование мероприятий*
 6. Мониторинг хода исследования: *(статистика предлагаемой тематики по вузам; предлагаемой тематики по подразделениям вуза; поэтапного выполнения проектов по подразделениям вуза; результатов выполнения проектов по подразделениям вуза; результатов выполнения проектов по территориальным управлениям; запросов на консультирование и проектов по территориальным управлениям; запросов на консультирование по школам; принятых к выполнению проектов по школам; поэтапного выполнения проектов по территориальным управлениям; результатов выполнения проектов по школам, а также ход выполнения отдельных проектов и уровень взаимодействия в коллективах)*
 7. Региональный конкурс «ВЗЛЕТ»
 - *Положение о Конкурсе*
 - *Критерии оценки проектов*
 - *Программа и результаты Конкурса*
 - *Вход для рецензентов*
 - *Вход для секретарей секций*
 - *Рецензирование проекта (учителем, учеником, научным консультантом и рецензентами)*
 8. Достижения и поощрения участников
 - *Ввод сведений о достижениях участников*
 - *Достижения участников*
 9. Кабинет учителя, ученика (с возможностью загрузки файла проекта в систему), научного консультанта и администратора
 10. Восстановление кодов доступа пользователя

Охарактеризуем наиболее важные режимы ИКС «ВЗЛЕТ» (в большинстве из них основные параметры представлены в графическом исполнении).

Участники Программы. В данном разделе пользователь системы (в том числе и гость) имеет возможность просмотреть всех участников системы, про-