УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫМ МИКРОКОЛЛЕКТИВОМ ПРИ МАТРИЧНОЙ СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

С.А. Пиявский, М.Н. Елунин

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный архитектурно-строительный университет»

Ведение научно-исследовательской деятельности является приоритетным направлением для вуза. В данном процессе принимают участие, как студенты, так и преподаватели соответствующих кафедр. Коллективное взаимодействие с появлением технологий Web 2.0 переходит на более продвинутый уровень. Социальные сети, блоги, чаты и другие средства коммуникаций, позволяют увеличить границы охвата научного коллектива и дать новые возможности и перспективы научных исследований. Но повсеместное использование интернет технологий в вузе для получения новых знаний не даст положительных результатов без реструктуризации взаимодействия связки «преподаватель-студент» и «студент-студент».

Плодотворным направлением в этом плане является концепция матричной структуры образовательной деятельности в вузе. Суть этой структуры состоит в том, что каждый обучаемый входит не только в свою студенческую группу, вместе с которой он изучает учебные дисциплины. Он входит также в какую-либо бригаду исследовательской группы, занятой решением конкретной профессиональной проблемы. Группу возглавляет ученый – специалист в соответствующей научной области.

Организационным стержнем такой системы, придающий взаимодействию со студентами регулярный, целенаправленный и контролируемый характер, является наддисциплинарный учебный курс «Технология профессиональной деятельности» (ТНИ), охватывающий весь период обучения. В рамках этого курса каждый студент выполняет в семестре курсовую исследовательскую работу под индивидуальным научным руководством. Общий контроль и методическое руководство его деятельностью осуществляет также преподаватель курса на еженедельных аудиторных занятиях со студенческой группой по дисциплине ТНИ.

Организация функционирования матричной структуры невозможна без специальной автоматизированной информационной системы (АИС), поддерживающей в научной группе. Информационная система является интернет доступной. Она адаптирована под следующий набор ролей: координатор научных групп, руководитель научной группы, член научной группы.

Координатор научных групп – это пользователь подсистемы, функции которого заключаются в мониторинге деятельности всех научных групп в

семестре. Координатором научных групп может являться преподаватель или аспирант кафедры. Руководитель научной группы – пользователь подсистемы, управляющий процессом научной деятельности в отдельной группе. Руководителями научных групп могут являться магистры первого или второго года обучения, аспиранты, преподаватели. Член научной группы – пользователь подсистемы, входящий в одну из научных групп. Данной ролью могут обладают студенты и магистры первого или второго года обучения.

Информационная система использует в своем арсенале наиболее эффективные инструменты социальных сетей, такие как профиль группы, ее «стена», почтовые уведомления, объявления и др. Это позволяет построить внутри научного коллектива централизованное интернет-общение. Особенностью данной системы является возможность проведения онлайн-семинаров. Данный функционал позволяет собрать на онлайн встречу всех участников научной группы и участников других групп для обсуждения конкретных задач научного исследования. Общение на семинаре работает в режиме «чата» и вся информацию сохраняется. Онлайн-семинары позволяют участникам использовать при его проведении и другие телекоммуникационные технологии. При создании семинара руководитель указывает тему, назначает обсуждаемые вопросы семинара, дату и время начала, длительность. Семинару назначается состояние «Будет». По окончанию семинара руководитель пишет резолюцию, отмечает участников присутствующих на семинаре и устанавливает окончательный статус встречи. После написания резолюции и установки окончательного состояния семинара информация о нем рассылается в виде почтового уведомления каждому участнику группы.

При открытии приложения, каждый пользователь попадает в так называемый «Холл», где представлены списки всех групп на семестр. На данной странице можно посмотреть информацию о названии группы, тематике ее работы, руководителе, активности группы, в виде количественных оценок посещаемости и социальных активностей, таких как объявления, сообщения и семинары, оставленные на стене внутри научной группы. Руководитель каждую неделю или чаще может создавать объявления, которые транслируются на главную страницу «Холла». В системе предусмотрены счетчики посещаемости разделов. Данный функционал предназначен для руководителей и координатора научных групп, с помощью которых они могут отслеживать активность внутри группы и в системе в целом.

В системе предусмотрены почтовые уведомления при добавлении сообщений, объявлений и семинаров на стену. Уведомления участникам группы приходят также при редактировании руководителем плана научной группы на семестр. В системе предусмотрена страница настроек почтовых уведомлений. Для расширения возможностей системы планируется реализовать функционал смс уведомлений.

Без управления данным процессом все бессмысленно, поэтому в системе для роли «Координатор научных групп» предусмотрен онлайн кабинет, из которого он может наблюдать за ходом выполнения работ в научных группах и получать информацию об активностях в группе (семинары, объявления, сообщения на «стене» группы и др.). В начале семестра в системе необходимо выполнить назначение роли «Координатор научных групп». Это может выполнить только администратор системы. После этого координатор научных групп в начале семестра должен составить список контрольных точек, и внести их в систему заблаговременно. Затем, после формирования научных групп, их руководители должны составить план работ на семестр, опираясь, на который координатор научных групп будет оценивать промежуточную (в виде контрольных точек и конечную (оценка по 15 критериям [3]) результативность научных групп.

В рамках матричной структуры, студент входит не только в научную группу, но и в обычную студенческую группу, где он на протяжении всего обучения вовлечен в сквозной курс «Технология научных исследований». Оценка по данной дисциплине складывается из оценки его индивидуальной работы и общей оценки работы его научной группы умноженной на коэффициент его участия. Коэффициент участия каждого участника группы обязаны установить руководители групп, после оценки контрольных точек координатором. Таким образом, каждый член научной группы, плодотворно работая над индивидуальной научной работой, вносит вклад в результаты научной группы. А успешно работая в научной группе, он может рассчитывать на отличную оценку по тНИ.

Информационная система разработана на технологии ASP.NET MVC 3 [4], с использованием в качестве базы данных Microsoft SQL Server 2008 r2. Регистрация новых пользователей и новых научных групп осуществляется администратором системы каждый семестр.

Система внедрена на факультете информационных систем и технологий Самарского государственного архитектурно-строительного университета.

© Самарский государственный архитектурно-
строительный университет, 2012