



Рис. 2. Ограничения для мобильного трафика в iOS

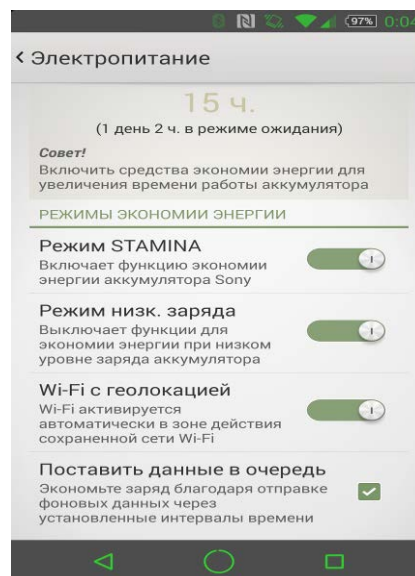


Рис. 3. Ограничения для экономии энергии на мобильных устройствах Sony

3) устройство может легко менять IP-адрес: при использовании интернета через сотовую сеть IP-адрес устройства зависит от используемой им базовой станции оператора, что приводит к тому, что в условиях слабого приема или при перемещении пользователя он меняется очень часто. Аналогичная ситуация происходит при подключении/отключении Wi-Fi сети. *Решение:* не учитывать при действиях пользователя IP-адрес, для идентификации использовать только cookies и xsrf-токен.

Новые возможности сетевого режима, в том числе и на мобильных платформах, по мнению авторов, будут способствовать привлечению новых участников к учебному процессу и увеличению числа команд.

С.Ю. Макарова

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ СФЕРЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

(Уфимский государственный авиационный технический университет)

Компетентностный подход к обучению в настоящее время является основным аспектом в сфере высшего профессионального образования, одним из основополагающих принципов разработки образовательных программ, обучающих материалов и прочих прикладных разработок. Понятие «компетенция» трактуется как система ценностей, личностных качеств, знаний и умений человека, обеспечивающая его готовность к выполнению профессиональных обязанностей.



Выражение результатов образования в соответствии с ФГОС означает проектирование компетентностной модели выпускника ВУЗа по избранному направлению обучения. Термин «компетентностная модель выпускника» следует понимать как научно обоснованный, детально прописанный образ будущего специалиста, который должен быть получен в результате образовательного процесса, выраженный целостным системным качеством – компетентностью, содержательно представленной сложным составом (структурой) общекультурных и профессиональных компетенций.

Формирование компетенций – это системный эффект, который не может быть обеспечен отдельным мероприятием. Формирование компетенции определяется совокупностью изучаемых дисциплин, прохождением учебных и производственных практик, образовательной средой вуза в целом и профессиональным и культурным уровнем педагогического коллектива [1].

В настоящее время методология формирования компетентностной модели выпускника является объектом научных дискуссий, предлагаются различные способы реализации данной задачи [1].

В ходе образовательного процесса необходимо развивать у студентов творческое мышление, исследовательские умения, без которых трудно как продолжать образование, так и реализовываться на рынке труда. В связи с этим современный выпускник вуза должен владеть не только необходимыми фундаментальными и специальными знаниями и умениями, но и навыками творческого решения практических задач, уметь постоянно повышать свою квалификацию и быстро адаптироваться к происходящим изменениям в развитии информационных технологий и вычислительной техники.

Формирование данных качеств возможно в процессе активного участия студентов в научно-исследовательской работе, которая на современном этапе приобретает все большее значение и превращается в один из основных компонентов профессиональной подготовки будущего специалиста. Важность проблемы формирования исследовательских умений студентов подтверждает анализ профессиональных стандартов и требований, предъявляемых к специалистам разных направлений, в которые включены умения формулирования и решения проблем, системного анализа, абстрагирования, формализации и др.

Например, в стандарте ФГОС ВО для направления подготовки бакалавра «Прикладная информатика» один из видов профессиональной деятельности указана научно-исследовательская деятельность, включающая в себя:

применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;

подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательским работам (НИР) в области прикладной информатики [4].

Это требование подчеркивает необходимость обеспечения студенческой научно-исследовательской работы в вузе как методологии обучения творческо-



му подходу к практическому использованию полученных образовательных, научных и технических знаний, это несомненно способствует формированию не только общекультурных и общепрофессиональных компетенций выпускника, но и закладывает базис для компетентности в выбранной профессиональной области.

В системе высшего профессионального образования можно выделить несколько направлений по применению и внедрению видов и форм научно-исследовательской деятельности студентов:

- обогащение традиционных академических форм организации учебного процесса (лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий) выполнением задач исследовательского типа;

- развитие внеучебных форм вовлечения студентов в научную деятельность (например, написание научных докладов, статей; проведение олимпиад и научных конференций; разработка проектов для получения ГРАНТов; факультативные формы обучения; формы научного сотрудничества вуз – производство и др.);

- внедрение коллективных форм научно-практической деятельности студентов (научные исследовательские кружки, коллективы молодых исследователей и др.). [3].

Один из методов реализации студенческой научно-исследовательской работы в УГАТУ – ежегодная «Неделя студенческой науки», в рамках которой проводятся студенческие научные конференции, конкурсы научных проектов, сайтов, олимпиад по различным дисциплинам и тематикам. Рассмотрим подробнее проведение олимпиад.

В качестве целей и задач проведения олимпиады можно выделить следующие.

- развитие способностей по самостоятельному приобретению знаний, умений, навыков;

- отбор наиболее образованных, одаренных участников, обладающих высоким уровнем нетривиального мышления;

- привлечение в науку талантливой молодежи для дальнейшей их специализации и популяризации современных информационных технологий;

- проверки уровня подготовки студентов;

- проведение конкурса задач, формирование банка задач.

Методика подбора задач для проведения олимпиад основывается на принципах:

- оригинальность задачи и подхода к ее решению;

- четкая формулировка и отсутствие двусмысленностей в решениях задач; требование многовариантности решения;

- наличие задач различного уровня сложности;

- задание должно охватывать все основные разделы базового курса дисциплины (например, информатики).

Методика проведения олимпиады заключается в следующем:



- проведение олимпиады как теоретико-практического или же практического тура, выделяя достаточно времени для решения задач на ЭВМ;
- предоставление всем участникам одной и той же операционной среды с одними и теми же ограничениями ресурсов;
- представляет интерес проведение командного тура соревнования, что позволит выявить способности участников коллективно решать проблему.

Методика оценки заданий олимпиады:

- задачи оцениваются в баллах. Призовые места назначаются жюри экспертным исходя из выравнивания по набравшему максимальное количество баллов;
- система экспертно назначаемых "поощрительных" и "штрафных" баллов.
- оценка стиля, структуры данных, логики алгоритма или программы.

Олимпиада завершилась и выявила группу победителей, с которыми необходима дальнейшая работа для подготовки к следующему туру, к интересной научно-исследовательской работе:

- лекции по избранным главам информатики, изучение новых программно – прикладных средств;
- практикум по решению избранных задач информатики или развивающих задач;
- публикация олимпиадных задач (с указаниями и/или решениями);
- приобщение победителей к научно - исследовательской работе на кафедрах вузов.

Выводы

Процесс подготовки выпускника высшей школы к научной работе будет результативным, если он во время обучения будет вовлечен в разнообразные формы научно-исследовательской деятельности, которая способствует формированию на более высоком уровне общекультурных и общепрофессиональных компетенций, необходимых для дальнейшей профессиональной деятельности, в частности, в сфере информационных технологий:

- способностью к самоорганизации и самообразованию;
- способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;
- способностью применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;
- способностью программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

Литература

1. Мелехова О.П. Компетенции как результат образования // URL: http://www2.mati.ru/education/fakult1/kafedra5/site/Lib/modul2/modul2_1/Spravka_2.doc.



2. Мартынов В.В., Макарова С. Ю. Компетентностный подход в профессиональном образовании: методы и проблемы. / Актуальные проблемы науки и техники. Том 3. Управление в социально-экономических системах. Сборник научных трудов восьмой Всероссийской зимней школы-семинара аспирантов и молодых ученых.– Уфа: УГАТУ, 2013. – С. 326.

3. Чупрова Л. В. Научно-исследовательская работа студентов в образовательном процессе вуза [Текст] / Л. В. Чупрова // Теория и практика образования в современном мире: материалы междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 380-383.

4. Федеральные государственные образовательные стандарты // [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/документы/336>.

А.Р. Новиков

РАЗРАБОТКА ИНТЕРАКТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ СОЗДАНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ КУРСОВ ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ДЛЯ ПИЛОТОВ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

(Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика
С.П. Королева (национальный исследовательский университет))

В век информационных технологий появляется всё больше возможностей для сбора и обработки информации. Свобода поиска и постоянно развивающиеся ресурсы глобальной информационной сети предоставляют всё более простые, удобные и эффективные возможности получения новых знаний. Современные технологии моделирования позволяют наглядно представить любой естественный процесс в виде компьютерной графики. И актуальным является вопрос об использовании данных возможностей для развития образовательных программ. Электронные системы дистанционного образования применяются с целью повышения эффективности процесса обучения, предоставляя обучающимся электронные ресурсы и средства для самостоятельной подготовки в рамках какой-либо дисциплины.

Представленная в работе автоматизированная информационная система предназначена для курсантов лётных училищ и имеет целью предоставление возможности самостоятельного освоения теоретических курсов по определённым направлениям подготовки.

Система предоставляет функционал, позволяющий преподавателям создавать теоретические (лекционные) курсы по определённой дисциплине, которые смогут изучать курсанты любых направлений.

На рисунке 1 приведена диаграмма вариантов использования системы в нотации UML – языка графического описания для объектного моделирования, отражающая основные возможности рассматриваемой системы. Пользователи системы делятся на три категории – администратор, инструктор и курсант. Все роли имеют между собой чёткое разграничение.