

ЭЛЕКТРИК

e-mail: elektrik@eltech.ru

октябрь 2008

Издаётся с 1928 года

№15 (3039)



Череду государственных праздников завершает 4 ноября День народного единства. Станет ли он по-настоящему всенародным – покажет время.

ПО ПУТИ РАЗВИТИЯ

Мечта плюс действие

Все творения рук человеческих были сначала чьей-то мечтой. Мечтой заведующего кафедрой корабельных систем управления профессора Ю.А. ЛУКОМСКОГО было создание учебно-научной лаборатории, в которой студенты увидели бы эти самые системы управления в действии, научились бы их понимать и работать с ними. И эта мечта как-то очень органично вписалась в инновационный проект университета...

Не прожектёрство, а точный расчёт

Юрий Александрович любит повторять: «Вот когда мы разбогатеем...» Далее следует перечисление тех благ, которые он хотел бы иметь в вузе и на своей кафедре в частности. И это не пустое прожектёрство. У того, кто знает, на что он потратит «свалившийся с неба» миллион, куда больше шансов его получить. История создания на ФЭА учебно-научной лаборатории «Корабельные системы обработки информации и управления» — тому подтверждение. Года три назад профессор Лукомский увидел на профессиональной выставке «Нева» комплекс, объединяющий моделирующий процесс с управляющей аппаратурой, используемой на кораблях, и решил, что такой же должен быть и в лаборатории кафедры КСУ. Проект создания такой лаборатории предусматривал, какое необходимо приобрести оборудование, где его установить, как организовать работу на нем. И, разумеется, в какую сумму все это может вылиться. Поскольку необходимых средств на тот момент у кафедры не было, внедрение универсальной информационно-управляющей системы в учебный процесс было вопросом времени, которое, как известно, тоже дорого стоит.

Средства, выделенные кафедре по инновационному проекту, позволили организовать лабораторный комплекс буквально в течение полугода. Были приобретены компьютеры и пульта управления, оборудованы рабочие места для студентов. Но самым дорогостоящим оказалось даже не приобретенные техники — что она без «начинки!» — а разработка и создание программного обеспечения. Поскольку реальные корабельные

системы — автоматизации, энергетики, управления — весьма массивны и вряд ли уместятся в помещении кафедры, то для их изучения используются компьютерные модели. Которые, тем не менее, дают наглядное представление о том, как эти системы действуют и как ими управлять.

Всё начинается с игры

О шести новых лабораторных комплексах, на которых одновременно могут работать 12 студентов, рассказал руководитель УНЛ «Корабельные системы обработки информации и управления» В.М. Амбросовский. Первые три комплекса представляют собой ручные тренажеры, или действующие стенды, которые можно использовать для исследования любых систем управления техническими средствами. Каждый включает операторскую станцию — компьютер с монитором, физический имитатор, формирующий сигналы судовых систем, и устройство ввода/вывода и обработки сигналов.

Компьютерные тренажеры позволяют выбрать любую из судовых систем: топливную, балластную, систему безопасности и другие. Программы разработаны таким образом, что управление любой системой можно осуществлять с операторской станции. На экране монитора наглядно отображаются все компоненты системы, их расположение, состояние и необходимые параметры. Команды даются путем нажатия виртуальных кнопок, а вполне реальный сигнал передается на устройство ввода/вывода данных.

Студент, выполняющий лабораторную, выбирает одну из систем, например, систему водяного пожаротушения — и на экране монитора появляется подробная схема: показано, где стоит насос, в каком он состоянии, открыты или закрыты клапаны, какое

давление в магистрали. При нажатии кнопки «пуск насоса» система срабатывает, на корабле это действительно может запустить насос, в лабораторных же условиях на пульте появляется сигнал, при котором необходимо повернуть тумблер, не забыв при этом включить дистанционное управление. И монитор показывает, что система запущена. Во время лабораторной студенты знакомятся со структурой системы, осваивают алгоритм ее работы, исследуют разные варианты ее использования...

Одна из сложностей для студентов работ — пуск главного двигателя, где надо симитировать вручную срабатывание всех датчиков. Если не успел или ошибся в алгоритме, то придет сигнал «пуск остановлен», и придется производить его с начала. Работа выполняется, как правило, вдвоем: один руководит процессом пуска с помощью компьютера, второй управляет датчиками. Студенты воспринимают лабораторную, как увлекательную игру, в которой из одного действия закономерно вытекает другое, но правила которой надо четко знать.

Еще три лабораторных комплекса, расположенные рядом, отличаются своим устройством: каждый включает операторскую станцию, устройство ввода, вывода и обработки сигналов и связанный с ним имитатор. Но если в первом случае имитаторы сигналов физические, то на этих комплексах они программные. Разница только в том, что вместо того, чтобы переключать тумблеры, нужно нажимать виртуальные кнопки на экране монитора, управляя пультом. Алгоритмы, заложенные в программу, имитируют работу судовых систем, а обмен данными производится между двумя компьютерами.

В реальной жизни выпускникам кафедры вряд ли придется управлять такими системами, но разрабатывать и конструировать подобные — их будущая специальность. Для этого и надо, чтобы студент во время лабораторной работы всесторонне представил себе системы управления в действии, почувствовал их особенности.

Окончание на стр. 2.

Состязание умов

Который год (а действительно, который? Четвертый, как минимум) клуб интеллектуальных игр ЛЭТИ проводит межфакультетский чемпионат по игре «Что? Где? Когда?» В этом году мы расщедрились даже на два, а количество, как известно, переходит в качество. Первый «межфак», предназначенный для команд первокурсников, состоялся 24 сентября, и его участниками стали девять команд. Тройка призеров: первое место — ФЭЛ, второе — ГФ, третье — ФПБЭИ. Неожиданно низкий результат (почетное 4-е место) показала команда ФКТИ. Впрочем, у факультета есть шанс отыграться, ведь уже шестого ноября состоится общий межфакультетский чемпионат, в котором на сей раз могут участвовать представители факультетов вне зависимости от возраста и года обучения! Количество команд-участниц от факультета не ограничено, так что есть возможность занять весь пьедестал почета. Дополнительное преимущество: на каждом факультете есть постоянные игроки клуба, намеренные защищать честь своих факультетов до последнего вопроса. Соревноваться с профессионалами интересно, играть в одной команде — почетно, обыграть — вдвойне приятно, а уступить — не так уж и обидно.

На огонек заглянут также гости из Москвы (студенты Финансовой академии) и давние друзья из солнечной Армении — студенты Российско-армянского университета, неоднократные участники фестиваля интеллектуальных игр «Весна в ЛЭТИ».

Держайте, господа! Всё произойдет 6 ноября 2008 года, в 19:00, в кафе 5-го корпуса на 5 этаже. Запись ведется в группе ВКонтакте «Запись на межфакультетский чемпионат» (<http://vkontakte.ru/club4477551>) или в университетском клубе. Интеллектуальные игры — прекрасное поле для состязания умов!

Приходите в ЛЭТИ!

В ЛЭТИ состоялся первый в этом учебном году День открытых дверей — кто самостоятельно, кто вместе с друзьями, некоторые — с папами и мамами, школьники поднялись по главной лестнице третьего корпуса, чтобы в большом актовом зале встретиться с административной вуза, получить информацию об университете «из первых рук», задать самые разные вопросы.

Во встрече приняли участие: ректор вуза Д.В. Пузанков, проректор по учебно-методической работе Н.Н. Кузьмин, представители факультетов ФЭМ и ГФ, директор платных подготовительных курсов Т.Л. Волосова, заместитель руководителя центра довузовской подготовки В.Б. Давыдов. В мероприятии участвовали и члены студенческого экспертного совета ЛЭТИ — СТЭС.

Было очень приятно увидеть полный зал людей, но искреннюю гордость наши студенты испытывали от того, что пришли школьники, с которыми «стэсовцы» познакомились на прошедших ранее образовательных выставках. В процессе подготовки этого мероприятия родилась идея проведения альтернативного дня открытых дверей «Студент — абитуриенту», на котором университет должны будут представлять именно студенты: что ж, будем готовиться к новым «дням» — традиционным и альтернативным!

Екатерина ЛЫСЕНКО



В ЛЭТИ под эгидой «Их имена, их дела — национальное достояние России» прошла Всероссийская конференция музеев вузов страны. Она была посвящена 60-летию мемориального музея А.С. Попова ГЭТУ «ЛЭТИ». Информацию об этом читайте в следующем номере газеты.