

УДК 631 (575.2) (04)

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ УЧЕБНО-НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

*В.А. Юриков* – профессор,  
*А.А. Скрипников* – доцент,  
*А.В. Скорняков* – преподаватель

---

Information about 12 departments of Natural-Technical faculty, specialties and dissertation board, education process and scientific work organization is represented. The dynamics of teachers' and students' researches is shown.

Естественно-технический факультет как структурное подразделение КРСУ действует с 1 сентября 1995 г. В настоящее время в состав факультета входят 12 кафедр: физика и микроэлектроника (Фи МЭ); метеорология, экология и охрана окружающей среды (МЭО); физические процессы горного производства (ФПП); программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем (ИВТ); механика; нетрадиционные и возобновляемые источники энергии (НВиЭ); прикладная математика и информатика (ПМИ); организация и безопасность движения (ОБД); приборостроения (ПР); высшая математика (ВМ); устойчивое развитие окружающей среды и безопасность жизнедеятельности (УСЖ); информатика.

Образовательная деятельность ведется на основании государственной лицензии Минобразования Российской Федерации от 17.10.2003 г. регистрационный №1260 (серия А 001281). Подготовка по квалификации “специалист” (срок обучения 5 лет) осуществляется по 12 специальностям, по квалификации “бакалавр” (срок обучения 4 года) – по направлению “физика”; подготовка по квалификации “магистр” (срок обучения 6 лет) – также по направлению “физика”.

Рабочие программы дисциплин по своему содержанию составлены в соответствии с ГОС-2000 и методическими рекомендациями Учебно-методических советов УМО России по классическому университетскому образованию (УМО университетов России). Кроме того, по форме все рабочие программы соответствуют требованиям Учебно-методического управления КРСУ, одобренные УМС университета. Рабочие программы дисциплин и учебных практик имеются на кафедрах, а также подготовлены в электронном варианте и установлены на кафедральных сайтах локальной сети ПК. Таким образом обеспечивается оперативный доступ к программам изучаемых курсов преподавателей, студентов, сотрудников смежных кафедр.

Анализ учебных планов и образовательных программ показал, что они полностью соответствуют требованиям образовательного стандарта. В учебных планах предусмотрены все соответствующие циклы дисциплин, объемы часов в блоках дисциплин не расходятся с нормативными. Сотрудники профилирующих кафедр проводят занятия в среднем по 40 учебным дисциплинам соответствующей специальности (их количество несколько меняется в зависимости от ежегодной небольшой корректировки учебных планов). Во всех программах по учебным дисциплинам приводятся списки основной и дополнительной учебной литературы. В библиотеке имеется не менее 2–4 обязательных экземпляров основной литературы и в достаточном количестве справочных изданий.

По большинству учебных дисциплин имеется достаточное количество учебников и учебных пособий, изданных в типографии КРСУ. Кафедры имеют локальные компьютерные сети. Они включены в систему Internet, благодаря чему обеспечена постоянная и устойчивая работа внешней электронной связи, которая доступна любому преподавателю и студенту.

Собственные кафедральные компьютерные классы и наличие необходимого программного обеспечения позволяют вести учебный процесс и осуществлять подготовку студентов на высоком научно-техническом и методическом уровнях.

В течение всей работы на кафедрах уделяется первостепенное внимание подготовке учебников по специальным дисциплинам в форме “конспектов лекций”, а также другим методическим разработкам. Так, сотрудниками кафедры МЭО за 5 лет издана учебная, методическая и научная литература общим объемом более 150 п.л., в том числе учебных пособий (конспекты лекций) 133 п.л. Большое значение имеют подготовленные на кафедрах Методические указания по выполнению и защите выпускных квалификационных работ студентов и методологии подготовки и защиты студенческих учебных научных работ: курсовых проектов, научно-технических отчетов, статей, что позволяет повысить уровень выполнения работ студентов.

Обучение студентов ведется по очной форме. Рабочие планы, программы, организация занятий, графики индивидуальной и самостоятельной работы студентов в учебно-научных лабораториях кафедр, программы учебных и производственных практик полностью реализуют учебные планы и в целом соответствуют требованиям ГОС.

Организация учебного процесса предусматривает чтение лекций, выполнение лабораторных работ и практических занятий, организацию самостоятельной работы студентов, проведение летних учебных и производственных практик. Все виды самостоятельной работы соответствуют требованиям к выпускникам и ГОС. Особое значение в организации самостоятельной работы студентов имеет наличие на факультете 10 компьютерных классов и специализированных компьютерных классов на кафедрах. Студенты имеют дополнительные возможности для поиска источников информации, литературы для подготовки к аудиторным занятиям, а также для самостоятельной работы.

Программы промежуточной аттестации позволяют контролировать качество подготовки студентов в течение всего срока обучения. В контрольных вопросах и заданиях для зачетов и экзаменов отражаются требования по владению знаниями, умениями и навыками специалиста в области современных технологий поиска, анализа и оформления информации. Содержание диагностических средств (экзаменационных билетов, контрольных заданий, тестов) позволяет, с одной стороны, максимально отразить объем и содержание учебных дисциплин, а с другой, активизировать самостоятельное мышление студентов. Вид итогового контроля по каждой дисциплине определяется в соответствии с требованиями ГОС и учитывает как объем и сложность дисциплины, так и количество зачетов и экзаменов, выносимых на сессию в соответствии с графиком учебного процесса.

Итоговое аттестационное исследование направлено на определение уровня практической и теоретической подготовленности будущих специалистов, их способности выполнения профессиональных задач, установленных ГОС. Итоговая аттестация включает междисциплинарный государственный экзамен по циклу дисциплин ОПД и СД. Программы государственных экзаменов утверждены Ученым советом факультета по специальностям и полностью соответствуют образовательной программе.

Материально-техническая база соответствует требованиям учебного процесса, но требует обновления более современным оборудованием. Лабораторная база вполне соответствует образовательным программам.

Техническая база факультета состоит из 48 учебных и учебно-научных лабораторий, обеспечивающих глубокое изучение студентами технических дисциплин, а также выполнение студентами под руководством ученых факультета фундаментальных и прикладных научно-исследовательских работ.

Особое значение придается оснащению вычислительной техникой. На факультете действует 10 компьютерных классов общего пользования. Кроме этого, 5 кафедр имеют в своем составе специализированные классы, оснащенные вычислительной техникой.

Кафедры ИВТ и ПМИ оснащены двумя современными компьютерными комплексами, имеющими возможность для дистантного обучения через Интернет с центральными вузами РФ. Большинство кафедр оснащено аудио-видеотехникой для проведения учебных занятий, защиты курсовых и дипломных работ, защиты диссертации.

В учебно-научных лабораториях университета заняты 108 инженерно-технических работников ИТР. Некоторые лаборатории возглавляют доктора и кандидаты наук (кафедры – ФПП, физики, МЭО, ИВТ). В составе сотрудников ИТР кандидаты наук, аспиранты и соискатели. Основная часть ИТР – опытные специалисты в своей области. Лабораторная база кафедр создавалась силами ИТР и поддерживается в хорошем рабочем состоянии.

Преподавание на факультете проводят ведущие ученые и преподаватели Кыргызской Республики. Из 133 преподавателей факультета – 31 (24%) имеют степень доктора наук, 61 (46%) – степень кандидата наук. В составе преподавателей факультета члены академии КР, лауреаты Государственных премий, заслуженные работники образования, заслуженные деятели науки и изобретатели.

На ЕТФ работают 3 диссертационных совета по защите докторских и кандидатских диссертаций, при каждой кафедре действует профильная аспирантура и докторантура. Ученые факультета ежегодно участвуют в работе престижных международных конференций и симпозиумов. Широкие научные связи ЕТФ с ведущими вузами России, Германии и других стран мира – основа интеграции в мировое сообщество. Сотрудники факультета поддерживают тесные связи с промышленными предприятиями Кыргызской Республики и предприятиями зарубежных стран.

Приоритетными, отвечающими национальным интересам, направлениями научно-практической и образовательной деятельности факультета являются следующие:

- физическое материаловедение и механика материалов (микроэлектроника, новые технологии и материалы);
- физические процессы горного производства (геомеханическое обеспечение горных работ, взрывные процессы и технологии);
- энергетика (традиционные, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии, энерго-сбережение);
- механика (обработка металлов давлением на базе сверхпластичности);
- устойчивое развитие окружающей среды (экология, гидротехнические сооружения, генераторы озона, безотходные технологии);
- информационные технологии (разработка программных продуктов, баз данных, защита информации, компьютерное моделирование, автоматизированные системы).

Итоги работы ученых факультета в 2006 г. следующие: защищено 10 диссертаций, выпущено 46 учебников и учебных пособий, опубликовано более 500 научных статей, подано 6 заявок на изобретения, приняли участие в работе более 100 научных конференций, в том числе международных и республиканских, на 5 выставках были показаны научные разработки.

На факультете обучается почти 1100 студентов. В учебно-воспитательном процессе со студентами, кроме организации учебного процесса, первостепенное значение придается студенческой научной работе. Высокий научный потенциал преподавателей способствует активному привлечению студентов к научной работе. Все преподаватели ведут НИРС, студентов привлекают к участию в международных и республиканских конференциях и симпозиумах, в том числе и в дальнем зарубежье (рис. 1).

Ежегодно на всех конференциях проводятся научные конференции студентов.

Студенты при выполнении курсовых и дипломных работ используют в обязательном порядке вычислительную технику. Многие работы носят фундаментальный и прикладной характер. Так, по кафедре механики это связано с исследованиями в области механики горных машин и комплексов, обработке металлов давлением с использованием сверхпластичности, механики горных пород. Ежегодно технический факультет выпускает сборник аннотаций дипломных работ всех специальностей.

Студенты кафедры ИВТ на протяжении многих лет успешно участвуют в национальных и международных олимпиадах по информатике и программированию. В 2004 г. команда КРСУ заняла 15-е место (из 74) в финальной части мировой олимпиады в г. Праге.

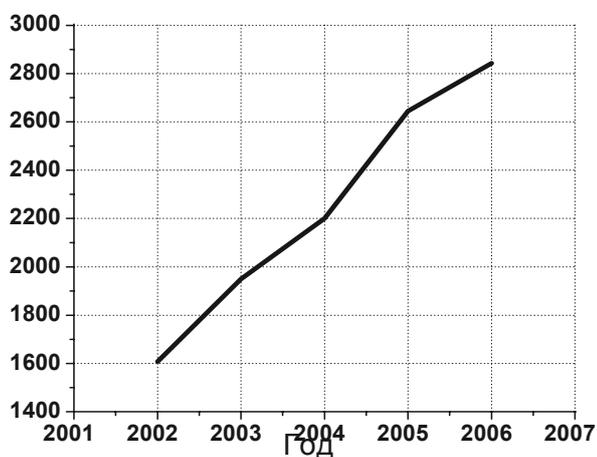


Рис. 1. Размер внешнего финансирования научной работы на факультете, тыс. сом.

Некоторые итоги по результатам НИРС студентов ЕТФ в 2006 г.: сделаны 84 доклада на научных конференциях различных уровней, опубликовано 46 научных статей, подано 18 работ на студенческие конкурсы, получено 15 медалей, дипломов, премий, 16 студентов факультета получают именные стипендии РФ и КР.

На кафедре ИВТ по итогам дипломного проектирования разработана автоматизированная система организации учебного процесса вуза (рук. Е.З. Гаврилец), подано 5 заявок на регистрацию программных продуктов (рис. 2).

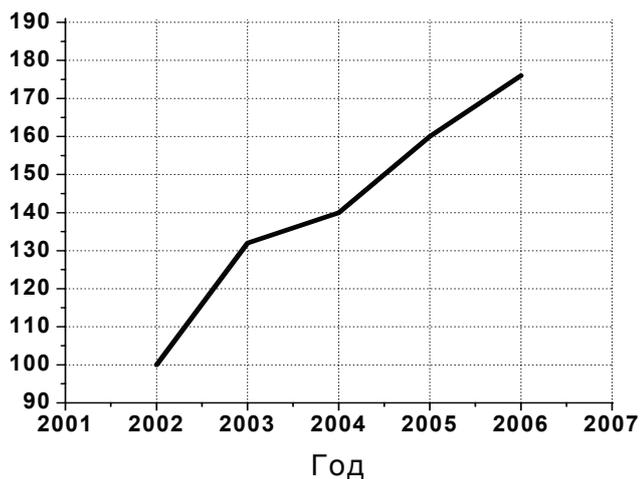


Рис. 2. Динамика студентов ЕТФ, участвующих в научной работе.

На факультете действует 3 диссертационных совета:

1. Кафедра МЭО. Председатель – докт. техн. наук, проф. О.А. Подрезов.

Дисс. совет КР 730.001.36. Утвержден при КРСУ приказом Минобразования РФ от 08.06.05 г. №845-В по специальности 25.00.30. “Метеорология, климатология, агрометеорология” (по техн. наукам).

2. Кафедра ИВТ. Председатель – докт. физ.-мат. наук, проф. Г.А. Десятков.

Дисс. совет К 05.06.320. Утвержден при КРСУ приказом НАК КР от 11.10.06 г. №485 по специальностям: 1.05.11.07. “Оптические и оптикоэлектронные приборы и комплексы” (по техн. и физ.-мат. наукам); 2.05.13.10. “Управление в социальных и экономических системах” (по техн. наукам); 3.05.14.01. “Энергетические системы и комплексы” (по техн. наукам).

3. Кафедра физики. Председатель – докт. физ.-мат. наук, проф. В.М. Лелевкин.

Дисс. совет Д 730.001.05. Утвержден при КРСУ приказом Минобразования РФ от 10.06.05 г. №792-В по специальностям: 1.01.02.04 “Механика деформируемого твердого тела” (по физ.-мат. наукам.); 2.01.04.14. “Теплофизика и теоретическая теплотехника” (по физ.-мат. наукам).