

## **СЕКЦИЯ 3**

**ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ,  
РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

## МЕТОДЫ ВНЕДРЕНИЯ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ В СИБГАУ

*Е.М. Куденкова, Н.В. Носова*

Сибирский государственный аэрокосмический университет  
им. академика М.Ф. Решетнева

При ориентации системы высшего профессионального образования на повышение его качества, а также в связи с переходом на новые ГОС, предусматривающие сокращение аудиторной нагрузки и увеличение доли самостоятельной работы студента, необходимо внедрить такую систему, которая позволит:

- обеспечить ритмичную и качественную работу студентов;
- снизить их загруженность в период сессии;
- обеспечить непрерывный контроль знаний студентов по дисциплине в процессе обучения;
- дать полную и объективную оценку успеваемости студентов.

В СибГАУ введение модульно–рейтинговой системы проходит поэтапно. В первую очередь была внедрена система непрерывного контроля знаний, которая обеспечивает активизацию самостоятельной работы студентов в межсессионный период и позволяет контролировать подготовку студентов в течение семестра.

Вторым этапом стало внедрение рейтинговой системы. Рейтинговая система предполагает более сложный механизм формирования оценки знаний студентов. Оценка производится как по конкретной дисциплине, так и по семестрам, курсам и, в общем, за весь период обучения.

Рейтинговая система основывается на интегральной оценке результатов всех видов учебной деятельности студента в вузе, предусмотренных учебным планом. Результирующая оценка складывается из оценок, полученных студентом на контрольных этапах, и по определенной шкале рейтинговые баллы переводятся в традиционную четырехбалльную систему оценок. Рейтинговая оценка, полученная по результатам семестрового контроля, может быть приравнена к экзаменационной. Студент может изменить оценку, сдав экзамен в сессионный период, но она не может превышать, полученную при семестровом контроле рейтинговую оценку более чем на 1 балл.

При окончании каждого семестра определяется индивидуальный рейтинг студента.

Постепенно вводится модульно–рейтинговая система. Она складывается из двух взаимосвязанных и дополняющих друг друга частей: модульной и рейтинговой.

Введение этой системы требует пересмотра учебного графика и методики преподавания. Ведущими преподавателями была проведена большая предварительная работа по созданию рейтинг-плана, содержащего подробную учебно-методическую информацию по дисциплине и привязанного к календарному плану ведения занятий.

Для определения текущей успеваемости материал учебной дисциплины делится на модули (этапы/ блоки) так, чтобы каждый из них содержал законченный раздел дисциплины. Наиболее удобно разбивать учебный материал на 4 модуля (этапа/ блока) в одном учебном семестре (по числу учебных месяцев), общих для всего вуза.

Для организации постоянного текущего контроля и управления учебным процессом в вузе все кафедры регулярно в течение семестра передают в деканаты сведения по рейтинговым оценкам студентов и заполняют соответствующую форму единой ведомости для текущего контроля и промежуточной аттестации, используемую в течение всего семестра.

В рейтинг-план внесена информация о целях и задачах изучаемого курса, структуре дисциплины, содержании каждого модуля (этапа/блока), сроках сдачи всех видов работ модуля и о максимально возможном балле на каждом этапе изучения материала. Полученный рейтинговый балл позволяет ранжировать студентов по степени усвоения как по одной дисциплине, так и по совокупности предметов.

Рейтинговая система в значительной степени активизирует и работу преподавателей, которые вынуждены заниматься не только преподаванием, но и активным контролем результатов обучения. Успех работы преподавателя во многом зависит от глубины методической проработки дисциплины и обеспеченности соответствующими методическими материалами.

Модульно-рейтинговая система организации учебного процесса позволяет проводить мониторинг качества освоения учебного материала, оказывает значительное мотивирующее влияние на студентов, но в то же время является более жесткой, по сравнению с традиционными формами контроля.

## ВЛИЯНИЕ РЫНКА ТРУДА НА ФОРМИРОВАНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА

*Е.П. Свит, П.П. Свит*

Российский государственный педагогический университет  
им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург  
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Изменение условий развития социально-экономических процессов привели, с одной стороны, к росту потребностей в знаниях, а с другой – к созданию новых средств и способов удовлетворения этих потребностей. Деятельность отдельных групп, организаций и коллективов все активнее строится на информатизации и способности эффективно использовать имеющуюся информацию. Процесс извлечения знаний из информации становится основным вопросом экономики знаний. Основная тенденция новой экономики знаний проявляется в подготовке конкурентоспособных специалистов, умеющих оперативно принимать решения в условиях неопределенности. Все более востребованными на рынке труда становятся специалисты, имеющие специфические, зачастую, даже уникальные знания и способности.

Полученные в вузе знания стареют очень быстро, несмотря на то, что учебные программы специальностей и направлений подготовки перерабатываются каждые 2-3 года. Одновременно с переработкой образовательных программ учебные заведения ведут поиск новых подходов, чтобы обучение основывалось не только на передаче готовых знаний, но и создавало условия для творческой активности личности, подталкивало к самостоятельному поиску и применению нужной информации.

Новое качество подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием требует разработки интегральных критериев при оценке подготовки будущих специалистов. Традиционно результативным критерием качества подготовки специалиста считались знания и умения, демонстрируемые на текущих и итоговых экзаменах.

Знания и умения, полученные в процессе учебы, хотя и основная, но далеко не единственная часть личностных свойств, влияющая на успешность деятельности, общения и поведения специалиста.

Реальная практика и жизнь демонстрируют, что чаще всего успеха в социальной и профессиональной карьере добиваются те студенты, которые проявляют активность во время учебы, развивают в себе систему базовых факторов, реализуя себя в различных видах деятельно-

сти: общественной, экономической, культурной, коммуникативной, научной и т.д.

В качестве базовых факторов, которые лежат в основе квалификации специалиста и формируют ее структурные уровни, ряд авторов выделяют коммуникативные навыки и способности; творчество; способность к аналитическому мышлению; способность к креативному мышлению; приспособляемость; способность работать в команде; способность работать самостоятельно; самосознание и самооценка.

Формирование информационно-аналитических навыков, повышение интеллектуального уровня студента вуза можно достичь за счет интегрирования глобальных информационных ресурсов в учебный процесс и применение внутри- и межпредметных связей при изучении дисциплин профильной подготовки и проведении итоговой аттестации.

Одним из ведущих направлений в процессе обучения может стать использование полнотекстовых он-лайн баз данных. Применение постоянно обновляющихся данных для выполнения учебных заданий позволяет сформировать у студента практическую потребность выполнять анализ данных и делать выводы.

Формирование квалификации специалиста в вузе осуществляется в неразрывной связи теоретической и практической подготовки. Взаимосвязь между способностями, знаниями, умениями и навыками сочетается с получением профессионального опыта работы студента во время прохождения производственной и преддипломной практик.

Объем и требования к организации конкретного вида практики определяются государственным образовательным стандартом по специальности подготовки. Рассматривая результаты практики в качестве самостоятельного фактора формирования квалификации будущего специалиста, целесообразно разработать специальные методы их измерения и соответствующей оценки. Для этого используются как объективные (уровень предметных знаний и умений), так и субъективные (уровень развития ключевых компетенций как свойств личности) критерии оценки качества подготовки специалиста.

Для обоснованной оценки наличия ключевых компетенций у студента используется метод экспертных оценок. Оценочный лист развития ключевых компетенций будущего специалиста формируется в динамике. Его можно использовать для определения потенциальных возможностей каждого студента, оценки степени его соответствия получаемой квалификации, профессионального роста, а также возможного трудоустройства.

## ПЕРЕХОД К ECTS В РОССИЙСКОМ ВУЗЕ

*Н.М. Никонов, Е.Н. Никонова*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова  
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

В связи с подписанием Россией в сентябре 2003 г. Болонской декларации возросла активность отечественных вузов по внедрению в учебном процессе ECTS – европейской системы перезачета результатов обучения (European Credit Transfer System). ECTS предполагает использование широко распространенной во всем мире кредитно-модульной системы оценки учебных курсов. Она возникла в Европе для облегчения международного студенческого обмена и рассматривалась странами-членами Европейского Союза как неотъемлемая часть европейской интеграции.

Любая кредитная система предусматривает деление учебной нагрузки на условные единицы (кредиты), которые могут накапливаться для получения соответствующей академической или профессиональной степени. Кредит – это характеристика (мера) трудоемкости учебного предмета, отражающая трудозатраты обучаемого на его освоение. Трудозатраты складываются из аудиторных занятий, самостоятельной работы (дома, в библиотеке, лаборатории, компьютерном зале и т.п.), практической работы (если она предусмотрена программой) и любой другой деятельности, которая предусматривается учебными планами и программами. Соотношение между трудоемкостью освоения предмета в академических часах и зачетными единицами в форме кредитов устанавливается либо государственными нормативными документами, либо каждым образовательным учреждением самостоятельно.

Кредит не является оценкой знаний учащегося, однако он засчитывается учащемуся для получения искомой степени или квалификации только в случае получения им по данному предмету зачетной оценки. Студент получает за дисциплину «все или ничего», то есть студент получает полное число кредитов при завершении изучения дисциплины с, как минимум, удовлетворительной оценкой и не получает ничего при неудовлетворительном результате.

Большинство российских вузов используют следующую технологию назначения кредитов ECTS по изучаемым дисциплинам.

1) Все дисциплины по выбранному направлению (специальности) разбиваются на группы по семестрам, в которых они изучаются. Составляется сводная таблица (или семестровые таблицы), в которую

вносятся дисциплины с указанием количества академических часов в том числе, и на самостоятельную работу (учитываются все виды занятий, включая лекции, практические занятия, семинары, лабораторные работы, курсовые проекты, выпускные работы, производственную практику и пр., если эти виды занятий являются интегральной частью образовательного процесса).

Факультативные дисциплины, а также дисциплины, изучаемые дополнительно к учебному плану, в таблице и в последующих расчетах не учитываются.

2) Для каждого семестра рассчитывается общая сумма академических часов для всех дисциплин, изучаемых в данном семестре.

3) Рассчитывается коэффициент пересчета делением полученной общей суммы академических часов в семестре на 30. Коэффициент пересчета можно определять также делением суммы академических часов за учебный год на 60. В этом случае предполагается, что количество кредитов, полученных в одном семестре, может быть отличным от 30 при обязательном сохранении общего количества кредитов за учебный год, равным 60.

4) Суммарное количество академических часов по каждой дисциплине, указанное в сводной таблице, делится на полученный коэффициент пересчета, тем самым устанавливается расчетное количество кредитов, соответствующее трудоемкости данной дисциплины. Для определения принятого количества кредитов рекомендуется округлять найденный результат до целого числа или до 0,5 по установленным правилам.

5) Производится проверка того, что суммарное количество кредитов, присуждаемое дисциплинам, изученным в течение одного семестра, равняется 30 (либо проверяется только равенство 60 суммы кредитов, набираемых за учебный год).

6) Если дисциплина изучается более чем в одном семестре, то кредиты, рассчитанные для каждого семестра, суммируются для расчета общей трудоемкости дисциплины.

Так как в России кредитная система учета трудозатрат ранее не использовалась, естественно, что при её внедрении возникает много вопросов разночтений. Думается, что более четко должно быть рекомендовано определение трудозатрат на зачет, курсовую работу (проект), расчетно-графическую работу. В настоящее время существует только рекомендация, что все эти трудозатраты принимаются из затрат на самостоятельную работу. Еще одним предложением может быть

привлечение экспертов или даже экспертных систем к округлению и/или уточнению числа присуждаемых кредитов.

## **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ**

*Н.С. Николаенко*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Для успешного усвоения студентами любой дисциплины важным фактором является самостоятельная работа.

При введении в университете рейтинговой системы «Ритм» вначале участвовали (в качестве эксперимента) несколько кафедр, в том числе кафедра начертательной геометрии и графики. Изучаемые дисциплины разбиты на модули, каждому присваивается весовой коэффициент. Внедрение системы «Ритм» способствовало усилению самостоятельной работы большей части студентов и заинтересованности сдачи заданий в указанный срок.

Одной из самых творческих сфер умственной деятельности является конструирование. Качество изделий обеспечивается, прежде всего, качеством технической документации. Инженерная графика – трудоемкий предмет, требующий при выполнении заданий определенных затрат времени. Более того, специфика изучения инженерной графики заключается в том, что аудиторские занятия предназначены для выдачи нового материала, проверки выполненных чертежей в тонких линиях.

Студент должен организовать свою работу так, чтобы при наименьшей затрате времени выполнить задания строго по учебному графику. Оформление (обводка) чертежа производится только после проверки его преподавателем, когда он делает замечания, исправляет ошибки, указывает, где можно прочесть (в учебнике, методических указаниях, стандартах) необходимый раздел. Задача преподавателя – «научить студента учиться». Стандарты по выполнению чертежей нельзя выучить наизусть. Навыки их применения прививаются постепенно, по мере выполнения заданий. Особенно трудными в изучении являются ГОСТ 2.305-68 («Изображения – виды, разрезы, сечения») и ГОСТ 2.307-68 («Нанесение размеров»).

Задания по каждой теме строго индивидуальны. В курсе инженерной графики нет сложных формул, трудных теорем, но научиться



хорошо чертить нелегко. Предмет требует от изучающего усидчивости, точности, опрятности.

Введение системы кредитных зачетов или системы зачетных единиц в рамках основных направлений Болонского процесса повышает роль самостоятельной работы, способствует приобретению глубоких и прочных знаний.

## **ТЕСТИРОВАНИЕ КАК МЕТОД СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕБНО – ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В КУРСЕ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

*М.Н. Кузьмичёва, Н.И. Лукьянчук*

Сибирский государственный технологический университет

Задача современных образовательных технологий – это усиление фундаментальной подготовки, дающей обучаемому умение выделить в конкретном предмете основную часть его содержания, которую после самостоятельного осмысления он сможет использовать на новом уровне, при изучении другой дисциплины. При этом проблема контроля знаний и умений, полученных и приобретённых студентами, остаётся весьма актуальной, тем более, что неучастие России в Болонском процессе начинает тормозить дальнейшее развитие отношений в области высшего образования.

В настоящее время во многих вузах разрабатывается и внедряется в учебный процесс тестовый контроль, являющийся одним из прогрессивных способов его совершенствования. Действительно, тестирование является мощным инструментом контроля и управления процессом обучения. Объясняется это рядом предпосылок и причин.

Во-первых, происходит значительное сокращение учебных часов, предназначенных для изучения ряда дисциплин, особенно, общепрофессиональных. Использование тестирования в комплексе с электронным учебником создаёт предпосылки для активизации самостоятельной работы студентов.

Во-вторых, в связи с большим количеством студентов, обучающихся с полным возмещением затрат на обучение, в последнее время заметно выросло количество студентов в академической группе. В этом случае тестирование позволяет охватить одновременно большее число студентов в ходе промежуточного контроля их знаний.

В-третьих, внедрение модульно-рейтинговых технологий обучения предполагает значительное увеличение промежуточных контрольных процедур. При этом тестовые формы контроля позволяют осуществлять индивидуальную проверку знаний.

И, наконец, в-четвёртых, появление такой нетрадиционной формы, как дистанционное обучение, делает тестирование обязательным учебным приёмом.

Сотрудниками кафедры инженерной графики СибГТУ разработаны и применяются тесты по отдельным темам курса начертательной геометрии и инженерной графики. Были разработаны и применяются несколько видов тестов: а) тест на определение начального уровня знаний студентов по дисциплине; б) тесты текущего контроля. Тестирование осуществляется на ПЭВМ, что позволяет использовать практически не повторяющиеся варианты и, таким образом, исключает возможность подсказки или списывания. Тесты используются не только для контроля знаний, но и для подготовки к практическим занятиям. При выполнении тестов студент должен указать номер правильного ответа, дополнить или установить соответствие или указать правильную последовательность, что требует от него знания формулировок и определений, чёткого логического обоснования своего ответа. Кроме того, применяется техника теста в виде вопроса со свободно конструируемым концом.

Тестирование обеспечивает оценку результата на основе процентного соотношения правильных ответов. В программу заложена обработка статистических параметров по качественной и количественной оценке структуры – уровень знаний и выдача сводных результатов. Настоящий качественный тест минимизирует влияние субъективного фактора, связанного с личностью педагога, оценивающего результаты обучения.

При создании тестов и при анализе их результатов мы столкнулись с целым рядом проблем.

- На этапе создания тестов – это проблема отбора содержания теста и его длины, проблема отбора вопросов теста, имеющих необходимую степень трудности, проблема необходимости координации многих специалистов: педагогов, психологов, тестологов, методистов для создания действительно профессионального теста по отдельно взятой дисциплине.

- На этапе обработки результатов – это проблема установления границ оценок и проблема создания модели отечественной системы

учебных кредитов, обеспечивающей академическую стабильность студентов.

К настоящему моменту некоторые из перечисленных проблем частично решены, другие же ещё ждут своего решения. Но, как показали результаты применения такой системы контроля, тестовый контроль не только выявляет знания студента по начертательной геометрии и инженерной графике, но и позволяет оценить способность студента интегрировать информацию из различных областей техники, осмысливать её творчески и осознанно использовать. Несомненно, что работа в области тестирования позволила внести корректировку в учебный процесс и повысить его качество.

## **О РОЛИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ» В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

*Т.А. Аскалонова*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Дисциплина «История развития техники» включена в учебные планы технических вузов России после многолетнего перерыва. Ее изучение открывает новые возможности в подготовке инженерных кадров. Рассмотрение в диалектическом и историческом аспектах процессов развития техники позволяет производить анализ и систематизацию исторических фактов и на этой основе прогнозировать развитие техники в будущем. При изучении этой дисциплины могут быть определены общие закономерности технического развития, выявлено, как в процессе производства человек научился познавать законы природы, открывать новые свойства предметов, устанавливать связи между техникой, наукой и другими областями человеческой деятельности.

В программу этого курса, наряду со всем прочим, мы включили изучение развития паровых двигателей, имея ввиду, что АлтГТУ носит имя И.И. Ползунова. Перед студентами ставится задача проследить в исторической и хронологической последовательности эволюцию развития паровых машин и место в этом процессе изобретения И.И. Ползунова. Являясь ярчайшей личностью своего времени, И.И. Ползунов и в наши дни привлекает внимание своими научными и инженерными разработками.

Изучение парового двигателя начинается с работ Д. Папена, впервые описавшего паро-атмосферный цикл и получившего в 1690 г. патент на паровой котел с поршнем. Базируясь на работах Б. Паскаля и О. Герике, Д. Папен доказал возможность использования работы атмосферного давления в паровой машине. Далее рассматриваются работы Т. Севери, Ж. Дезагулье, Т. Ньюкомена, Т. Бейтона, Я. Леупольда – предшественников И.И. Ползунова на пути создания парового двигателя. Тщательно анализируется появившаяся в 1763 г. паровая машины самого И.И. Ползунова, обладавшая принципиально новым качеством:

это был паровой двигатель непрерывного действия. Машина И.И. Ползунова отличалась от всех предшествующих, выполняющих только одну функцию – откачку воды, тем, что могла приводить в действие различные рабочие механизмы, то есть была многофункциональной, универсальной. Впервые была сделана машина, передававшая рабочее усилие потребителю непрерывно. К сожалению, в России в то время не было патентного законодательства, вследствие чего изобретение И.И. Ползунова не было запатентовано. Патент на универсальный двигатель, как известно, получил в 1784 г., то есть двадцатью годами позже, англичанин Д. Уатт, создавший паровой двигатель двустороннего действия с конденсатором и золотниковым устройством переключения пара.

Изучение всех этих сложных конструкций осуществляется в настоящее время только по схемам и рисункам, приводимым в технической, а иногда и художественной литературе. Далеко не всегда представлены несколько проекций какой-либо машины, чаще одна, по которой очень сложно детально разобраться в работе отдельных механизмов. В связи с этим чрезвычайно ценную роль играют музейные технические коллекции, имеющие объемные макеты и модели машин и механизмов. Даже та скромная коллекция моделей горных машин, которой располагает Алтайский государственный краеведческий музей, дает возможность всесторонне изучить конструкцию этих изделий, оценить развитие техники горного дела на первых предприятиях Алтая.

Модель машины И.И. Ползунова, созданная в 1825 г. механиком П.Г. Ярославцевым, является одной из первых в коллекции музея и его гордостью. Она представляет собой оригинальное инженерное решение, отражающее и блестящие разработки И.И. Ползунова и замечательное мастерство П.Г. Ярославцева. Модель машины несет несравненно больше информации и дополняет ее описание в литературе. В этом случае, как говорят психологи, задействованы все модальности:

экспрессивные (способность вызывать эмоции), аттрактивные (способность проявлять внимание), репрезентативные (полнота отображения явления). Все это совершенствует процесс познания и делает его более привлекательным.

В заключение хочется подчеркнуть, что знание исторических аспектов развития техники значительно повышает качество инженерной подготовки и вооружает ее новым инструментарием для создания и совершенствования технических объектов.

## **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ТЕХНОЛОГОВ-МАШИНОСТРОИТЕЛЕЙ**

*М.И. Маркова, А.М. Марков*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Подготовка студентов по специальности «Технология машиностроения» имеет большое значение как для развития промышленности, так и страны в целом. В условиях перехода к рыночной экономике далеко не все машиностроительные предприятия смогли удержать прежние рубежи. Это связано с рядом причин, одной из которых является уход с предприятий специалистов-инженеров. В связи с этим на образовательные учреждения накладываются требования по интенсификации и повышению качества подготовки инженерных кадров.

В современных условиях компьютеризацией охвачены все области человеческой деятельности, автоматизация снизу доверху становится необходимым условием для нормального функционирования предприятия, его управления.

Возможности современных систем автоматизированного проектирования и управления предприятием (САПР и УП) весьма широки, они позволяют охватить все этапы жизненного цикла изделия, могут быть внедрены во все подразделения промышленного предприятия. В связи с этим изучение подобных систем, их структуры, возможностей становится обязательным.

Необходимым условием качественного обучения студентов является наличие соответствующих лабораторий, оснащенных компьютерной техникой и современными САПР и УП. Немаловажным фактором успешной подготовки специалистов остается методика обучения, учи-

тывающая особенности конкретного предприятия, а также перспективы и прогнозы развития промышленности в целом.

На кафедрах «Технология автоматизированных производств» и «Общая технология машиностроения» АлтГТУ в настоящее время разрабатывается методическое обеспечение для курса «Автоматизация проектирования в машиностроении». Проводятся совместные работы с ведущими специалистами предприятий г. Барнаула по внедрению таких современных систем автоматизированного проектирования и управления как «Компас – Автопроект», «Спрут», «ТехноПро», «TechnologiCS». Это дает возможность повысить качество подготовки инженеров-технологов, сократить срок их адаптации на предприятиях после завершения образования.

## **ОБ ЭЛИТАРНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ»**

*С.А. Кантор*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

В настоящее время развитие высшего образования в России происходит в двух основных направлениях. Первое характеризуется расширением массовости образования, предполагающего увеличение числа лиц, имеющих возможность выбора формы обучения: очной, заочной, дистанционной, открытой. Указанное направление является результатом развития индустриального общества с его конвейером, потоком, массовыми профессиями. Это так называемая классическая образовательная система, ориентированная на формирование профессиональных знаний, умений и навыков, диктуемых потребностями рынка труда. Она дает возможность выпускнику вуза найти работу. Но в то же время его узкий профессионализм, в конечном счете, может привести этого выпускника в ряды безработных.

В отличие от массового, второе направление предполагает внедрение в вузах элитарного образования, доступного небольшой части *наиболее одаренной* молодежи. Это целевое, индивидуальное образование, которое ведет к переходу от “поточного” производства специалистов к производству их мелкими “сериями” или даже “поштучно”. В его глубинной основе лежит современное рыночное производство “на заказ” с высоким интеллектуальным потенциалом и частой сменой технологий.

Можно выделить несколько целей внедрения и развития в вузах элитарного образования. Назовем две из них. Первая связана с развитием научно-технического прогресса и в итоге – подъемом Российской науки и экономики. Для этого требуется подготовка высококвалифицированных специалистов, способных эффективно повлиять на развитие науки и техники и творчески решать возникающие в новых экономических условиях проблемы.

Вторая цель, вытекающая непосредственно из первой, – повышение качества “массового” обучения за счет внедрения наукоемких инновационных образовательных технологий и повышения уровня учебно-методической литературы. Достижение этой цели дополнительно “стимулируется” наличием групп студентов, занимающихся по расширенным программам по отношению к дидактическим единицам государственных стандартов. Так же как спорт высших достижений стимулирует развитие массового спорта, так и внедрение элитарного образования влияет на качество массового.

В АлтГТУ имеется ряд специальностей, на которых можно говорить о формировании системы элитарного образования. Одна из них – 220400-“Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем”. Стимулом для выделения группы студентов, обучающихся по индивидуальным планам и получающим расширенный объем знаний, послужило участие студентов специальности во Всероссийских олимпиадах по программированию в конце 80-х годов. Успешное выступление в зональных и Всероссийских олимпиадах, опыт их проведения явились залогом того, что, начиная с 1996 года, АлтГТУ предоставлено право проведения полуфинальных соревнований международного командного студенческого чемпионата мира по программированию в Северо-Восточном Европейском регионе. Соревнования проводятся под эгидой международной организации ACM – Association for Computing Machinery. Это – наиболее авторитетная в мире международная научная организация в области компьютеров, объединяющая специалистов по проблемам программирования. Северо-Восточный Европейский регион этих соревнований включает в себя Россию, страны СНГ и Прибалтики и является самым большим в мире. В силу огромной протяженности территории данного региона соревнования проводятся в двух вузах: для европейской части в Санкт-Петербургском государственном университете информационных технологий, механики и оптики (ИТМО), а для Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии – в АлтГТУ. Данные соревнования являются одними из самых представительных студенческих соревнований в России. В

них ежегодно принимают участие около 80 вузов, председателем оргкомитета соревнований является министр образования России.

Само участие в столь представительных соревнованиях требует от студентов навыков и умений, далеко выходящих за пределы существующих Государственных стандартов. Это послужило основой выделения во многих вузах, принимающих участие в соревнованиях, и, в частности, в АлтГТУ групп студентов, занимающихся углубленным изучением дисциплин программистского и математического циклов, а также английского языка. Отбор в указанную группу в АлтГТУ довольно жесткий и проводится путем организации целого ряда конкурсов. Как правило, ежегодно в нее отбирается 3-5 студентов, начиная с первого курса. Углубленное изучение материала происходит за счет введения индивидуальных планов обучения, дополнительных четырехчасовых еженедельных занятий с преподавателем, самостоятельного выполнения индивидуальных заданий. Кроме того, в этом году все студенты, входящие в отобранную группу, выезжали на 10 дней на турбазу в Горный Алтай, где сочетали отдых с ежедневными занятиями по программированию. Планируется сделать такие поездки постоянными.

В результате АлтГТУ совместно с Новосибирским государственным университетом прочно укрепился в числе лучших вузов Сибири и Дальнего Востока по подготовке программистов. Так, в рейтинг-листе, опубликованном по итогам международных соревнований по программированию 1998-2002 гг., АлтГТУ занимает 22-ое место из 85 вузов России, СНГ и Прибалтики и 3-ое – среди технических вузов.

Умение творчески мыслить, высокий профессионализм позволяют студентам, входящим в указанную группу, успешно заниматься научной работой. Не случайно практически все они на старших курсах являются именными стипендиатами, получая, в частности, стипендии Президента и Правительства России.

Объем знаний, которые необходимо усвоить сегодня специалисту высокого класса, настолько велик, что желательно приступить к их изучению еще в стенах школы. Сложно при современных требованиях подготовить высококлассного специалиста, без начальной, профессиональной ориентации. Таким образом, элитарное образование должно начинаться еще со школьной скамьи. Понимая это, на базе Барнаульской гимназии № 42, входящей в число 100 лучших школ России, организован факультатив со специально отобранной группой школьников. Итогами занятий стали успешные выступления команд Алтайского края, сформированных из этих школьников, на различных соревно-



ваниях по программированию (дипломы 1 и 3 степени во Всероссийской командной олимпиаде школьников по программированию, 4 и 5 места во Всероссийской олимпиаде по информатике). Два ученика этой школы привлекались на сборы команды России по информатике, проходившие при МГУ. В текущем году по ходатайству ректората АлтГТУ вступило в силу распоряжение краевого Комитета по образованию о создании на базе гимназии № 42 самоокупаемой школы фундаментального программирования при АлтГТУ.

Выпускники и даже студенты специальности 220400 никогда не испытывали трудности при поиске работы. Однако работодатели проявляют особый интерес к студентам и выпускникам, получающим элитарное образование. Так, ОАО “Интерра” – одна из ведущих фирм Барнаула, занимающаяся разработкой программного обеспечения, заключила договор с профилирующей кафедрой, ответственной за подготовку студентов по специальности 220400. Приведем часть текста договора: *“ОАО “Интерра” считает, что необходимо сделать все возможное, чтобы талантливая молодежь оставалась на работе в родном городе, в родной стране, а не уезжала за рубеж. С целью привлечения одаренной молодежи к научной и производственной деятельности в сфере информационных технологий в городе Барнауле, поддержки студентов, добившихся значительных успехов в учебной и научной деятельности в области математики и программирования, ОАО “Интерра” назначает стипендии для студентов специальности 220400 – “Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем”. Стипендии могут быть назначены:*

- *студентам первого курса – победителям Всероссийских олимпиад по математике, информатике и программированию;*
- *участникам сборной команды АлтГТУ по программированию в случае, если команда получила Российский диплом или завоевала 1-2 место среди вузов Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии;*
- *за лучшую курсовую работу, выполненную по заявке ОАО “Интерра”.*

Таким образом, фирмы заинтересованы не только в привлечении к себе “готовых специалистов”, но и в удержании в крае способной молодежи, содействии подготовке высококвалифицированных, “штучных” специалистов.

В подтверждение тезиса о влиянии элитарной подготовки на процесс массовой подготовки специалистов приведем один пример. В 2002/2003 учебном году на Всероссийский конкурс студенческих на-

учных работ студентами специальности 220400 было представлено 16 работ, из которых *шесть* получили дипломы Министерства образования РФ и три – дипломы вузов - организаторов конкурсов по направлениям.

В заключение следует отметить, что элитарная подготовка – это довольно дорогостоящий процесс. Его развитие в существенной степени тормозится недостаточным финансированием вузов. Однако наличие в вузе элитарных направлений подготовки способствует решению, помимо вышеотмеченных еще одной задачи – повышению престижности университета в глазах абитуриентов при выборе ими специальности. Это, несомненно, скажется на положении вуза при введении системы ГИФО.

## **ЭЛИТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*В.А. Синицын, Л.В. Шевелева*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Модернизация высшего профессионального образования включает направления работ по созданию системы образования, обеспечивающие целостность образовательного процесса, интегрированность всех его этапов, ступеней, их ориентацию на главный приоритет образования – личность. Кроме этого, программа модернизации преследует цель обеспечения организационного и содержательного единства и координацию системы высшего образования с мировыми стандартами систем образования.

Выход на систему двухуровневой подготовки – бакалавриат и магистратура, с одной стороны, обеспечат больший охват трудового потенциала высшим образованием первой ступени (бакалавриат), с другой, – повысят и индивидуализируют обучение специалистов на уровне более высокой ступени (магистратура).

Диверсификационная модель направлена на удовлетворение разнообразных индивидуальных потребностей студентов и меняющихся потребностей рынка труда. Она основана на концепции параллельного развития в современном индустриальном обществе «элитного» и «массового» образования. В России существует заметный разрыв между

потребностями граждан и структурой высшего образования. Численность студентов превышает возможности государства по финансированию высшей школы. Выход — диверсификация вузов и образовательных программ.

Поскольку современная экономика имеет ярко выраженный характер качественности, любой товар становится наукоемким и интеллектоемким, значительно возрастают требования к качеству профессионального образования, особенно его высшей ступени — элитного образования, которое рассматривается в данном случае как более качественный, наукоемкий, перспективный уровень образования. В современных экономических условиях необходимо готовить научную и инженерную элиту, призванную обеспечивать развитие науки и наиболее важных «прорывных» направлений производства. Эти выпускники должны получать подготовку самого высокого уровня и качества.

С другой стороны, как и раньше, высшая школа призвана готовить профессионалов для кадрового обеспечения всего хозяйства страны, для обеспечения нормального функционирования экономики. Для них достаточен более низкий уровень подготовки, и большинство вузов решает именно эту задачу. Различные задачи требуют разных по срокам и содержанию образовательных программ, соответствующей материальной базы и квалификации педагогических кадров. Отрасль образования является капиталоемкой, а в нынешних условиях экономического кризиса обеспечить финансирование всех существующих вузов в России — это значит снизить общий уровень качества обучения. Одним из направлений повышения качества обучения до уровня создания механизма воспроизводства базиса наукоемкой, интеллектоемкой экономики является создание системы элитного образования (помимо систем магистратуры) путем введения категорий «Ведущий вуз России» и «Ведущий вуз России по направлениям», для которых будут созданы более благоприятные финансовые условия. Однако к процессу создания системы элитных вузов следует подходить очень осторожно. Развитие экономики имеет и региональный аспект, а это вызывает необходимость обеспечения регионального подхода и к распределению категорий вузов в регионах Российской Федерации. Политика регионализации системы образования для Российской Федерации немаловажна, также как и региональная экономическая политика. Было бы целесообразным, в целях комплексного развития системы образования по территории РФ ввести установку квот на присвоение категорий и дополнительную государственную поддержку вузов по крупным регионам, таким как: Северный, Северо-Западный, Центральный, Централь-

но-Черноземный, Волго-Вятский, Поволжский, Северно-Кавказский, Уральский, Западно-Сибирский, Восточно-Сибирский, Дальневосточный.

Для осуществления диверсификации вузов, определения их приоритетности необходимо четко определить, по каким критериям и принципам можно проводить градацию.

Наша страна обладает мощным образовательным потенциалом и качество системы образования нуждается в качественном менеджменте. Поэтому политика модернизации образовательной системы должна учитывать интересы экономики и населения (как совокупности личностей) всех регионов Российской Федерации.

## **СИСТЕМА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ, ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ И ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Г.А. Доррер, Г.П. Карлов, В.Ф. Харин*

Сибирский государственный технологический университет

Обеспечение мобильности образования в значительной мере осуществляется системой повышения квалификации и переподготовки кадров. При этом владение методами и средствами современной информатики стало неременным квалификационным требованием к работникам любых предприятий и организаций, независимо от профессиональной сферы и формы собственности.

Учитывая быстрое совершенствование средств вычислительной и телекоммуникационной техники, работа по повышению квалификации в области информационных технологий должна вестись на регулярной основе – с учетом квалификации работников и их должностных обязанностей.

В последние годы растет также интерес специалистов и студентов к получению второго высшего образования в указанной области после окончания вуза, либо параллельно с получением основной специальности.

В Сибирском государственном технологическом университете работа по повышению квалификации, переподготовке кадров и параллельному образованию ведется достаточно давно в рамках Института дополнительного профессионального образования, повышения квалификации и переподготовки специалистов.

В состав Института в качестве его структурных подразделений входит Факультет повышения квалификации преподавателей и ряд центров:

- Центр переподготовки и повышения квалификации преподавателей (ЦПКПК),
- Центр комплексной безопасности и повышения квалификации специалистов мобилизационных органов и гражданской обороны,
- Центр Минобразования РФ по охране труда и БЖД,
- Центр (на правах факультета) дополнительного профессионального образования,
- Сибирский Центр подготовки, повышения квалификации работников аварийно-спасательных формирований.

На базе этих центров созданы и функционируют 18 лабораторий, кафедр и специализированных центров.

В деятельности Института значительное место отведено повышению квалификации и переподготовке кадров в области информатики и информационных технологий. Создан Центр системного анализа и корпоративного управления, Госстандартом РФ аккредитована испытательная лаборатория программных средств и баз данных СибГТУ.

Занятия со слушателями ЦПКПК по дисциплинам, связанным с информатикой, ведут в основном высококвалифицированные преподаватели и сотрудники СибГТУ, освоившие данную область знаний благодаря многолетнему опыту подготовки студентов и магистрантов по направлениям 552800 и 654600 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплины, связанные с менеджментом и управлением бизнес-процессами, ведут специалисты, имеющие опыт успешной деятельности в данной области.

Стимулом для осмысления содержания переподготовки и создания его общей концепции послужило выполнение ЦПКПК в 2003 году гранта Минобразования РФ «Повышение квалификации, переподготовка и профессиональная адаптация специалистов в области информационных технологий». В течение июня – ноября 2003 года проведено обучение более 250 преподавателей ряда вузов городов Красноярска, Новосибирска, Улан-Удэ, Усть-Илимска, а также преподавателей учебных заведений среднего профессионального образования, входящих в ассоциацию «Сибирский технологический университет», созданную на базе СибГТУ.

Авторы также приняли участие в работе «Обучение административно-управленческих кадров учреждений профессионального образования по программам дополнительного профессионального образова-

ния в области информационных технологий», которая выполнялась Восточно-Сибирским филиалом Российского государственного университета инновационных технологий и предпринимательства (РГУИТП).

Накопленный опыт планирования и проведения указанных мероприятий позволил сформулировать предложения по общей структуре системы повышения квалификации и переподготовки кадров учреждений профессионального образования, в области информатики и информационных технологий. В основе этого подхода лежит модульный принцип построения образовательных программ, направленный на последовательное повышение квалификации работников учреждений профессионального образования. Выделяется три модуля:

- модуль краткосрочных курсов повышения квалификации;
- модуль курсов повышения квалификации по углубленной программе;
- модуль курсов профессиональной переподготовки, дающих право на ведение профессиональной деятельности в новой области.

Структура многоуровневой системы повышения квалификации и переподготовки кадров приведена в таблице. В первом столбце приведены наименования дисциплин, которые, по мнению авторов, должны служить основой всех программ переподготовки. Объем часов указанных дисциплин в таблице не приводится, поскольку он может изменяться в зависимости от вида повышения квалификации и/или переподготовки, общего числа отводимых для этой цели часов, а также от индивидуальных интересов обучаемых. В списке отсутствуют дисциплины, которые также могут включаться в программы переподготовки, но представляют, как правило, локальный интерес. Предусмотрено три категории обучаемых:

- научно-педагогические работники (преподаватели, научные работники, аспиранты);
- административный персонал (сотрудники отделов, библиотеки, бухгалтерии и др.);
- управленческий персонал (руководители отделов, заведующие кафедрами, деканы и их заместители, проректоры).

По каждой категории обучаемых выделено три уровня в зависимости от начальной подготовки, каждому из которых соответствует свой образовательный модуль: первый уровень – начальный, второй – базовый, третий – углубленный.

Наименование дисциплин	Научно – педагогический персонал			Административный персонал			Управленческий персонал		
	Уровни подготовки			Уровни подготовки			Уровни подготовки		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1 Основы работы на персональном компьютере	++	++	+	++	++	+	++	++	+
2 Организация персонального компьютера		+	++		+	+		+	+
3 Работа в Internet	++	++	+	+	++	++	++	+	+
4 Автоматизация офиса				++	+	+		++	+
5 Автоматизация делопроизводства			+	+	++	++	++	+	++
6 Информационные технологии в бухучете					+	++			+
7 WEB – дизайн	+	+	++			+			
8 Основы дистанционного обучения	+	+	+					+	+
9 Методы и средства подготовки электронных изданий	++	++	++					+	+
10 Системы открытого образования		+	+					+	+

11 Системы гестирования	+	+	+			+		+	+
12 Управление бизнес-процессами			+			+		++	++
13 Системы менеджмента качества образования		+	+			+	+	+	++
14 Информационный менеджмент			+			+		+	+
15 Информационная безопасность		+	+			+	+	+	+

Крестиками в таблице помечены дисциплины, которые рекомендуется включать в программу при проведении курсов по переподготовке и повышению квалификации в зависимости от категории обучаемых и уровня их начальной квалификации. При этом двумя значками помечены дисциплины, рекомендуемые к изучению в первую очередь. Таким образом, каждый столбец таблицы (в сочетании с первым) определяет содержание программы обучения соответствующей категории слушателей (модуль). Для дисциплин, приведенных в таблице, составлены рабочие программы, реализующие все три уровня обучения, и подготовлены соответствующие методические материалы.

Рассмотрим теперь организацию дополнительного и параллельного образования. Для профессиональной сферы, связанной с информационными технологиями, одним из наиболее удобных направлений подготовки дипломированных специалистов является, на наш взгляд, направление 654700 – Информационные системы и технологии, специальность 071900 – Информационные системы и технологии. Государственный образовательный стандарт направления 654700 допускает большое число специализаций, что позволяет гибко подходить к планированию второго высшего и параллельного образования. В частности, в СибГТУ открыты четыре специализации, в том числе по профилю для вуза направлению – Информационные системы и технологии в химико-лесном комплексе.

Реализация программ обучения требует наличия достаточно развитой технической базы и соответствующего программного обеспече-



ния. В распоряжении ЦПКПК при СибГТУ и ведущих кафедр имеются сетевые классы общего назначения, оснащенные современными компьютерами, периферийным оборудованием и подключенные к Internet. Также имеются специализированные лаборатории: кластерных вычислительных систем, телекоммуникаций и защиты информации, геоинформационных систем, средств мультимедиа, что позволяет проводить практическое обучение соответствующим информационным технологиям.

## **РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ СКВОЗНОЙ ПРОГРАММЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН ПО СВАРКЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

*В.В. Логвиненко, В.Н. Лютов*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Стандарт специальности 2907 «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ» предполагает достаточно глубокое изучение как теоретических, так и практических основ сварки. Сварка является основным технологическим приемом в изготовлении и ремонте, эксплуатации таких инженерных систем, как теплоснабжение, отопление, горячее водоснабжение, вентиляция, кондиционирование, дымоудаление, кабельные каналы и т.д. Высшая школа призвана обеспечить индивидуальную подготовку специалистов на основе сочетания фундаментальных знаний и целенаправленного практического обучения. Студенту необходимо получить как теоретические, так и практические навыки, а в идеале – еще и рабочую профессию по профилю своей специальности, овладеть первичными навыками профессиональной деятельности. Краткая характеристика дисциплин, обеспечивающих комплексную непрерывную подготовку студентов по сварке в течение всех 9 семестров, приведена в таблице 1.

Комплексная подготовка студентов начинается с курса «История развития теплофикации и газификации Сибири и Алтая», где освещаются основные этапы появления, развития, применения сварки на Алтае, значимости ее для решения материально-социальных вопросов населения нашего края. Всячески подчеркивается, что без сварки не удалось бы достичь того уровня развития региона по теплофикации, централизованному отоплению, который существует в

настоящее время. Изучается вклад в создание сварки нашего соотечественника, земляка Петрова.

Теоретические основы различных аспектов для понимания процессов и применения сварки изучаются студентами на курсах «Техническое черчение», «Физика», «Технология конструкционных материалов», «Материаловедение», «Электротехника», «Метрология, стандартизация и сертификация». Здесь даются классические знания по электричеству, металлам и пластмассам, технологии, метрологии, стандартизации и сертификации. Активно используются все виды учебной нагрузки – лекции, коллоквиумы, практические и лабораторные занятия, расчетные работы, зачеты и экзамены. Общее число часов этих дисциплин – 748.

В группе дисциплин «Электротехника», «Общая электротехника и электроника» и «Энергосбережение» студенты осваивают «электрическую составляющую» сварочных устройств и процессов. Здесь также большое внимание уделяется вопросам эффективного использования энергоресурсов в сварочном процессе, вопросы энергосбережения.

Наиболее комплексно сварка преподается в курсе «Теория, техника и технология сварки и резки металлов».

Кроме того, вопросы безопасности сварки студенты изучают в дисциплинах «Охрана труда», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности» и еще в дисциплине «Лицензирование» (в таблице 1 не указана).

Непосредственно практическое применение и использование сварки в инженерных сетях преподается в специализированных курсах «Газоснабжение», «Технология и организация строительных и монтажно-заготовительных процессов», «Механизация и автоматизация производства систем теплогазоснабжения и вентиляции», «Эксплуатация инженерных сетей». Далее полученные знания студенты применяют на государственных экзаменах и в дипломном проектировании.

Особняком стоит факультатив «Рабочая профессия «Электросварщик ручной дуговой сварки 2-го разряда». Его назначение – дать студенту после окончания вуза, в случае отсутствия инженерных вакансий, поработать по профессии сварщика. Необходимость получения навыков рабочей профессии по профилю своей специальности для студентов высших учебных заведений за период учебы в вузе очевидна, поскольку позволяет им глубже понять специфику выбранной специальности, а после окончания учебы легче адаптироваться в реальной производственной обстановке.

С 1997 года на строительно-технологическом факультете Алтай-

ского государственного технического университета, по договору с Барнаулским профессиональным лицеем №45, проводится обучение студентов 2-3 курса специальностей 2913 «Механизация и автоматизация строительства» и 2907 «Теплогазоснабжение и вентиляция» рабочей профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки 2-го разряда». Процесс обучения состоит из двух этапов: теоретического и практического; его продолжительность 3 семестра. По завершению обучения студентами сдается выпускной квалификационный экзамен и выдается свидетельство электросварщика 1-го или 2-го разряда. Теоретический этап подготовки, включающий в себя блок специальных дисциплин, проводится в АлтГТУ. Практический этап отработки навыков – в ПЛ-45.

Учебная программа по рабочей профессии «Электросварщик ручной дуговой сварки» включает в себя блоки дисциплин профессиональной подготовки, которые проводятся АлтГТУ в соответствии с планом учебного процесса. Для студентов ТГВ параллельно основному учебному процессу проводятся практические занятия по отработке навыков в учебных мастерских ПЛ-45 в объеме 16 часов на каждого студента под руководством учебных мастеров ПЛ-45.

В соответствии с графиком учебного процесса после окончания второго курса студенты специальности ТГВ проходят летнюю учебно-производственную практику продолжительностью 4 недели. Причем, в первую неделю студентам читается в ПЛ-45 курс по охране труда при производстве сварочных работ в объеме 30 часов, и студентами сдается экзамен по этому курсу. Остальные 3 недели студенты проходят учебно-производственную практику на рабочих местах в качестве учеников электросварщиков под руководством наставников от производства. Формой контроля и отчетности по результатам учебно-производственной практики являются: отчет по практике, дневник прохождения практики, акт выполнения пробной работы по сварке установленного образца, производственная характеристика, корешок путевки на практику. Все эти документы заверяются печатями и подписями руководителей предприятий. Отчет по практике защищается у руководителя практики, назначаемого профилирующей кафедрой. Оценка за прохождение практики дифференцированная.

На 3 курсе в пятом семестре завершается теоретический курс по спецтехнологии сварочного производства, и перед началом экзаменационной сессии в университете студенты сдают выпускной квалификационный экзамен по рабочей профессии в ПЛ-45. Приказом по ПЛ-45 формируется экзаменационная комиссия, в состав которой входят: директор, председатель методкомиссии спецдисциплин и ведущий преподава-

тель спецдисциплины, старший мастер и мастер производственного обучения; от АлтГТУ – ведущие преподаватели профилирующих кафедр ТИМС и ТГВ.

Студенты, успешно прошедшие все этапы обучения рабочей профессии, сдавшие тесты промежуточного контроля и выпускной квалификационный экзамен без троек, получают свидетельство установленного образца ПЛ-45 о присвоении им 2-го разряда электросварщика ручной дуговой сварки. Те студенты, которые имели тройки, получают свидетельство 1-го разряда. Студенты, получившие свидетельства 2-го разряда, имеют право выполнять сварочные работы квалификации 2-го разряда самостоятельно. А студенты, получившие свидетельство 1-го разряда, могут выполнять сварочные работы своей квалификации, но только под надзором сварщика более высокой квалификации.

Опыт показывает, что только тщательный, многоступенчатый и комплексный метод обучения рабочей профессии студентов вузов дает положительный результат.

Таким образом, на кафедре ТГВ разработана и реализована комплексная система подготовки студентов по вопросам сварки, которая реализуется непрерывно во всех 9 семестрах.

Таблица 1 - Перечень дисциплин для подготовки студентов по вопросам сварки

Наименование дисциплины	Часы	Се- местр	Кто обучает	Форма контроля
Теория, техника и технология сварки	102	3,4,5	Кафедра ТИМС	зачеты по семестрам
Техническое черчение	51	2	Кафедра НгиГ	зачет
Материаловедение	68	3	Кафедра СМ	зачет
Электротехника	68	4	Кафедра ОЭ	экз., зачет
Метрология, стандартизация	68	9	Кафедра СК	зачет
Общая электротехника и электроника	102	5	Кафедра «Общая электротехника»	экзамен
Безопасность жизнедеятельности	102	9	Кафедра БЖД	экзамен
Газоснабжение	187	8-9	ТГВ	экзамен,
Физика	425	2,3,4	Кафедра ЭФ	экз., зачет

Технология и организация строительных процессов	102	8	Кафедра ТИМС	экзамен
Эксплуатация инженерных сетей	289	8-9	Кафедра ТГВ	экзамен,
Рабочая профессия	111	1,2,3	Кафедра ТИМС	экзамен
Охрана труда	17	2	Кафедра БЖД	зачет

## **УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР В КАЧЕСТВЕ БАЗЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

*С.Ю. Канарев, О.П. Чернега*

Алтайская академия экономики и права

Усиливающаяся конкуренция диктует жесткие требования к профессиональным навыкам молодых специалистов. Современный работодатель хочет получить не только теоретически подготовленного молодого специалиста, но и имеющего значительный практический опыт по своей специальности, понимающего современные требования и тенденции производственной сферы. Но, как отметил на VII съезде алтайских предпринимателей Геннадий Малков, директор риэлтерской фирмы «Дом», многие алтайские предприятия при кажущемся перепроизводстве специалистов с высшим образованием испытывают настоящий кадровый голод. Не менее актуальной эта проблема является для специальностей «нового поколения», появившихся в России в связи с изменением экономических, общественных реалий, к которым относится специальность «Связи с общественностью». Этой теме был посвящен один из круглых столов семинара «Дни PR на Алтае» (май 2003 года, г. Барнаул).

Понимая и принимая социальный заказ рынка труда, в Алтайской академии экономики и права в качестве структурного подразделения кафедры связей с общественностью создан учебно-практический PR-центр, основным назначением которого является активизация самостоятельной творческой работы студентов, освоение профессиональных дисциплин на основе интеграции учебного процесса и непрерывного практического тренинга.

На настоящий период приоритетными видами деятельности PR-центра являются:

- электронный информационный бюллетень, рассказывающий об основных событиях, происходящих в области связей с общественностью в Алтайском крае,
- занятия в рамках мастер-классов с ведущими специалистами региона, подготовка под их руководством PR-проектов, которые претендуют на реализацию на практике и могут послужить основой для творческих курсовых, дипломных исследований,
- выпуск учебной газеты, авторские публикации в студенческом СМИ которой рассматриваются как форма отчета по практическим занятиям в рамках дисциплины «Теория и практика массовой информации».

Деятельность PR-центра предусматривает привлечение к сотрудничеству с кафедрой «Связи с общественностью» не только ведущих специалистов региона, но и взаимодействие с общественными организациями, работающими в сфере журналистики и связей с общественностью. Партнерские отношения PR-центра академии с краевой общественной организацией «Молодые журналисты Алтай», на базе которой работает молодежная интернет-газета «Территория», позволяет студентам ААЭП увидеть свои первые материалы в одном из самых популярных молодежных изданий России и на практике познакомиться с принципами, творческими приемами и формами современной Интернет-журналистики.

При выборе видов проектной деятельности принципиальной является их социальная мотивация. Так, в ноябре 2003 г. студенты 2-го курса подготовили и провели пресс-конференцию по поводу открытия выставки творческих работ детей с ограниченными возможностями, организованной краевым Центром социально-психологической реабилитации населения. Ребятами были написаны и разосланы пресс-релизы в алтайские средства массовой информации, их корреспонденция о выставке опубликована в газете «Вечерний Барнаул». «Социально ответственный бизнес», «здоровый образ жизни», «социальная защита» – эти темы являются приоритетными для деятельности студенческого PR-центра.

Конечно, Центр требует дополнительных материальных ресурсов (помещение, информационная база), увеличиваются трудозатраты преподавателей (отсутствуют методики, рекомендации по организации в рамках высшей школы подобных подразделений). Однако, создание учебно-практического центра служит основой для системной, интегрированной в процесс теоретического обучения, практической подготов-

ки, что способствует профессионализации молодых специалистов, отвечает потребностям современного рынка труда.

## **ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ К ПРЕПОДАВАНИЮ ВТОРОГО ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ**

*С.Э. Павлюченко*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Имеющийся опыт обучения студентов факультета иностранных языков второму иностранному языку (английскому) показал, что это направление требует тщательного и детального изучения, организации и систематизации, разработки специальных технологий подготовки студентов не только в лингвистическом, но и в методическом и педагогическом планах.

Об этом же свидетельствует анализ результатов педагогической практики студентов по второму иностранному языку (ИЯ 2), который позволяет сделать вывод, что студенты слабо подготовлены к преподаванию этого предмета, так как не знакомы с особенностями обучения ИЯ 2, не владеют технологиями его преподавания.

Эти проблемы профессиональной подготовки студентов на первый взгляд могут показаться несущественными, так как основное внимание всегда уделялось повышению эффективности подготовки по основному иностранному языку (ИЯ 1). Существуют многочисленные разработанные курсы, учебные пособия, чего нельзя сказать о положении дел с преподаванием и изучением ИЯ 2. Поэтому представляется целесообразным приложить определенные усилия для изменения этой ситуации, особенно в свете таких требований современной лингвистической образовательной политики, как повышение эффективности профессиональной подготовки учителей иностранных языков и введение второго иностранного языка в учебный план общеобразовательной школы.

Значительно возрос интерес школьников и их родителей к билингвальному образованию, что повлекло за собой появление лингвистических школ. В целом по России более 43 % школьников изучают английский язык в качестве второго иностранного языка, немецкий изучают более 58,4 %; французский – более 18,8 %; испанский – около 14,8 %.

Н.В. Барышников, являющийся одним из известных специалистов по введению второго иностранного языка (на материале французского), считает, что: «Второй иностранный язык в отечественной школе – явление новое. И, безусловно, положительное. Можно утверждать, что введение второго иностранного языка в учебный план общеобразовательной школы стало реальным шагом на пути к поликультурному образованию, к формированию многоязычной личности».

Однако, несмотря на такую заинтересованность введением обучения второму иностранному языку, в настоящее время существует ряд ещё не достаточно решенных вопросов, связанных как с теорией, так и с практикой обучения. Анализ научных работ, посвященных обучению вторым иностранным языкам, главным образом, немецкому и французскому, показал, что, во-первых, не до конца определены стратегия и тактика обучения, во-вторых, не всегда учитывается специфика преподавания второго иностранного языка при переносе приемов и методов, хорошо себя зарекомендовавших при обучении первому иностранному языку, в-третьих, отсутствуют специализированные пособия и ощущается недостаток разработанных технологий обучения, особенно английскому как второму иностранному языку в вузе и школе.

При определении содержания обучения не всегда учитывается конечный результат обучения, проявляющийся в различных уровнях компетенций: коммуникативной, социокультурной, лингвистической, культурной. Также в практике преподавания второго иностранного языка не всегда в полной мере принимается во внимание педагогический аспект преподавания, например, не учитывается учебно-речевой опыт и возможности учащихся, полученные при изучении родного и первого иностранного языков, не всегда правильно распределяются роли учителя и ученика.

Учитывая вышесказанное, представляется интересным и необходимым всесторонне изучить процесс обучения второму иностранному языку с целью выявления педагогических условий, при которых преподавание и изучение ИЯ 2 станет более эффективным, а подготовка будущих специалистов более совершенной.



## ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРОВ В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

*О.А. Дрепина*

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Проводимые в России экономические реформы существенно изменили правовое, финансово-экономическое и социальное положение основного звена народного хозяйства – предприятия (организации), его статус в системе хозяйственного и гражданского оборота. Вместо организаций, основанных на государственной собственности, возникли и успешно функционируют и создают большую конкуренцию организации, базирующиеся на частной, коллективной и смешанной формах собственности. Набирающие силу рыночные механизмы ставят предприятия в принципиально новые отношения с государством, хозяйствующими партнерами и работниками. Наряду с кажущимися экономическими свободами, в осуществлении деятельности предприятий устанавливаются и новые экономико-правовые регуляторы. Знания механизма действия этих регуляторов крайне необходимо, в особенности руководителям организаций. Подготовкой менеджеров занимаются как средние, так и высшие профессиональные учебные заведения. Кроме того, очень развита в Алтайском крае система дополнительного профессионального образования (ДПО). Основным видом ДПО является профессиональная переподготовка специалистов. Это самостоятельный вид дополнительного профессионального образования, который осуществляется с учетом профиля ранее полученного образования специалистов и осуществляется образовательными учреждениями переподготовки специалистов и подразделениями образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования по дополнительным профессиональным образовательным программам двух типов, один из которых обеспечивает совершенствование знаний специалистов для выполнения нового вида профессиональной деятельности, другой – для получения дополнительной квалификации. Специалисты, получившие специальность менеджеров впервые, т.е. первое высшее образование, которое в контексте Болонского процесса будет двухуровневым – бакалавриат и магистратура, имеют, как правило, очень хорошую теоретическую и научную подготовку.

В сложившемся экономическом положении в нашей стране таких чисто теоретических знаний не достаточно для того, чтобы получившие диплом сразу после окончания вуза заняли должности управленцев на предприятиях. Можно предположить, что высокий груз ответ-

ственности, который ложится на управленцев в данных условиях, будет не по силам людям, не имевшим практических навыков управления, не знающих реальных рыночных условий, даже не смотря на возраст (около 23 лет). Следовательно, можно сказать, что выпускники вузов Алтайского края по направлениям «Менеджмент», а это порядка 1,5 тысяч человек в год, останутся без работы по своей основной специальности.

Другое положение дел складывается с профессиональной переподготовкой по направлениям менеджмента на базе высшего образования специалистов, имеющих опыт работы управленцами и работающими в современных условиях и продолжающих обучение с целью укрепления позиций путем стабилизации своего предприятия и увеличения объемов производства. Люди с таким грузом опыта и полученными дополнительными знаниями составляют основную конкуренцию на рынке труда перед специалистами (выпускниками вузов) и, естественно, имеют существенные преимущества. К тому же, они действительно полностью адаптированы к новым условиям и являются надеждой предприятий, которые находятся на грани кризиса.

Соответственно, и требования, предъявляемые к учебному процессу студентов и переобучающихся, разные. Студенты хотят получить максимум основополагающих знаний, люди с опытом нацелены на получение максимума полезной информации, отсеивая заранее ненужную и известную, что накладывает особенные требования на преподавателей и осложняет процесс их поиска учебными заведениями.

Таким образом, вузам Алтайского края следует задуматься над конкурентоспособностью своих выпускников, их компетентностью, практической подготовкой соответственно требованиям, предъявляемым к ним современным рынком, либо разделить понятия «менеджер» и «менеджер-управленец».