

Качество подготовки специалистов  
с высшим профессиональным  
образованием.



Качество подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием. Материалы научно–практической конференции преподавателей Курганского государственного университета. –Курган: Издательство Курганского государственного университета, 1998, 137 с

Рассмотрены вопросы организационного, методического и научного обеспечения качества подготовки специалистов, применения новых образовательных технологий, подготовки специалистов–педагогов в системе университета, количество и качество подготовки специалистов.

Редакционная коллегия: Г.П.Дровозов (отв. редактор), Н.Н.Куминов, Ю.И.Моисеев, А.В.Захаров, В.Я.Герасимов, Г.А. Захаров, А.Т.Зверева, В.Л.Рохин, А.Д.Сазонов, В.Т.Фонотов

ISBN 5–87337–091–5

© Курганский  
государственный  
университет, 1998

## ГУМАНИСТИЧЕСКАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОЗИЦИЯ УЧИТЕЛЯ

**З.Ф.Абросимова**

Одним из ведущих компонентов в педагогической культуре учителя мы считаем его гуманистическую педагогическую позицию.

Психологический словарь дает следующее толкование этого понятия: «Позиция – устойчивая система отношений человека к определенным сторонам действительности, проявляющаяся в соответствующем поведении и поступках».

Педагогическую позицию считали главным компонентом в структуре личности учителя С.П. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, А.Г. Ковалев, Ш.А. Амонашвили и другие ученые.

Мы определяем педагогическую позицию как установку педагога на ребенка, как цель или как средство педагогического процесса.

В психологии установка трактуется как «складывающееся на основе опыта устойчивое предрасположение индивида к определенной форме реагирования, побуждающее его ориентировать свою деятельность в определенном направлении и действовать последовательно в отношении ко всем объектам и ситуациям, с которыми оно связано».

Анализ литературы, наши исследования позволяют считать, что установка на ребенка как средство педагогического процесса характерна для так называемой директивной, или авторитарной педагогики, которая, в силу известных причин, получила широкое распространение в наших образовательных учреждениях и, несмотря на «оздоровительные процессы», происходящие в педагогике последних лет, продолжает существовать во множестве из них.

В противовес авторитарной педагогике разрабатывается креативная или педагогика созидания, взаимодействия учителя и его воспитанников, для которой характерна установка на ребенка как цель педагогического процесса. Это и есть гуманистическая позиция. Считаем, что в процессе формирования педагогической культуры учителя в качестве важнейшей ее составляющей должно быть формирование у будущих воспитателей гуманистической позиции.

Мы рассматриваем гуманизм как одну из фундаментальных характеристик общественного бытия и сознания, суть которой состоит в отношении к людям как к высшей ценности. Он проявляется в альтруизме, стремлении сеять добро, в милосердии, сострадании, желании помогать людям. Исследователи определяют также гуманизм как «совокупность взглядов, выражающих достоинство и ценность человека, его право на свободное развитие, утверждающих человечность в отношениях между людьми».

Провозглашение идеи гуманной школы дает возможность утверждать, что воспитание гуманности в детях, гуманизация воспитательной деятельности будут способствовать решению такой социальной проблемы, как достойный образ жизни общества. Это по плечу лишь учителю высокой педагогической культуры, в основе которой – сформированная гуманистическая педагогическая позиция. Без доб-

рого, гуманного отношения к детям не может быть настоящего учителя, воспитателя. Особенно важно оно сегодня, когда в силу социальных причин многие дети лишены тепла и внимания, обездолены и забыты взрослыми.

В ходе исследования мы попытались выяснить педагогическую направленность студентов – будущих учителей, их ориентацию на человека как центральный ценностный объект школьной жизни, а также их рефлексивные способности, умение понимать учеников. Данные опроса показали что у 76% выпускников педува (опрос проводился на двух факультетах) ориентир – дисциплинированный, прилежный, рассудительный ученик, со вниманием впитывающий всю предлагаемую учителем информацию. Только 15% респондентов видят своих будущих учеников любознательными, активными, творческими и лишь около 9% отмечают качества, в большей степени присущие именно детству, – непосредственные, веселые, «проказливые».

Таким образом, для большой группы студентов характерна слабая ориентация на сотрудничество с учениками. Если подобные установки не будут изменяться в процессе воспитания и самовоспитания будущих учителей, то нельзя рассчитывать, что они откажутся от авторитарного воздействия на учеников в своей деятельности. Установка на учителя как специалиста–профессионала, призванного обучать ученика–исполнителя, послушного и удобного, в современных условиях является абсолютно неприемлемой, так как назрела необходимость в личности самостоятельной, активной, творческой.

В процессе исследования нами изучались следующие особенности проявления педагогической позиции будущими учителями:

- специфика восприятия и понимания внутреннего мира ребенка;
- особенности видения перспектив его развития;
- отношение педагога к нетипичному поведению ребенка;
- репертуар и соотношение директивных и недирективных воздействий на ученика.

Исследование показало, что для будущих учителей, стоящих на директивной, авторитарной позиции, характерна крайне бедная и ограниченная система субъективных категорий восприятия детей. Они ограничивались очень краткими и односторонними характеристиками микрогрупп детей, касающихся, в основном, особенностей интеллектуальной сферы («умные», «тупые», «нарушают дисциплину» и т. п.). Дать характеристику отдельному ученику с учетом его личностных качеств обычно затруднялись. Напротив, студенты с выраженной гуманистической позицией давали своим ученикам нешаблонные, часто подробные, с учетом их личностных особенностей, характеристики – как микрогруппам, так и отдельным ученикам. Для них характерен интерес к личности ребенка, его внутреннему миру и отсутствие равнодушия к нему.

Далее мы попытались проследить видение перспектив развития личности ребенка в зависимости от типа педагогической позиции. Выяснилось, что студенты с гуманистической педагогической позицией, как правило, прогнозируют у детей

существенное прибавление положительных качеств наряду с некоторым преодолением отрицательных, то есть подходят к ученику с «оптимистической гипотезой». Студенты, стоящие на противоположной педагогической позиции, чаще высказывают пессимистический взгляд на будущее ребенка. Детей неординарных, требующих от учителя особого подхода и внимания, с которыми они не сумели установить контакт в процессе своей педагогической деятельности, такие студенты видели в будущем даже хуже, чем они представлялись им теперь.

Наиболее ярко отношение учителя к ребенку выражается при реагировании на его поведение в нестандартных ситуациях, при проявлении шалости, упрямства, грубости и т.п. В зависимости от педагогической позиции реакция учителя бывает разной. Будущие учителя с авторитарной позицией используют методы прямого воздействия на ученика, стремясь применить различные формы наказания, в том числе унижение достоинства ребенка, угрозы, даже оскорбления.

Студенты с гуманистической позицией не воспринимают любые поступки ученика (непослушание, шалость) как покушение на их авторитет или их спокойствие и удобства. Сначала они анализируют возможные причины подобного поступка ученика и только потом подбирают репертуар воздействия на него. При этом обязательно пытаются учитывать его личностные особенности. С помощью метода наблюдения, бесед с учителями, у которых студенты проходили практику, а также анкетирования, нами получены данные, что студенты с авторитарной позицией использовали форму приказа, запугивания и т.п., а с гуманистической – форму просьбы, совета, переключения на другой вид деятельности и т.п.

Изучение проблемы показало, что на педагогических факультетах необходима планомерная, целенаправленная работа по формированию у студентов гуманистической педагогической позиции, а также педагогической культуры в целом. Эта работа особенно важна в русле личностно-ориентированного подхода к образованию в современных условиях.

## **ТВОРЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ НА СЕМИНАРАХ ПО ПЕДАГОГИКЕ НА СПЕЦКУРСЕ «РАЗВИТИЕ ГУМАНИТАРНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ»**

***Е.Б.Бабошина***

Проблема развития способностей – это проблема развития ее творческого потенциала. Понимание природы творчества неоднозначно. Суть его во многом остается загадкой. Между тем есть достаточно разработок (психологических, методических, педагогических) по эффективному развитию творческих способностей личности.

С позиций гуманистической педагогики свободное развитие личности – важное условие ее творческого формирования. Иначе, свободное формирование способствует проявлению самостоятельности в личности, степень же самостоятельности определяет возможный уровень творческого развития на данный момент: «Цель творчества – самоотдача, а не шумиха, не успех» (Б.Пастернак). Следова-

тельно, и методы, развивающие творческие способности личности, должны быть основаны не на духе соперничества и конкуренции, а должны создавать условия для свободного волеизъявления и самовыражения.

Студенты же, как показывает опыт, в противовес вышесказанному стремятся использовать в условиях школьной практики разного рода соревновательные методы в целях повышения учебной мотивации школьников. Данному подходу мы предлагаем альтернативный, заложенный в программе спецкурса «Развитие гуманитарных способностей».

Спецкурс проводится на физико–математическом факультете со студентами 4–го и 5–го курсов. На занятиях рассматриваются основные подходы к развитию умственных способностей личности. С позиций развивающего обучения анализируется ряд психолого–педагогических проблем: развитие формального (логико–понятийного) и конкретно–чувственного (образного) типов мышления; особенности и техника развития памяти; основные правила развития внимания; роль ассоциативного восприятия в интеллектуальном становлении личности. Студенты знакомятся с правилами позитивного мышления, разработанными видными психологами и педагогами, осваивают конкретные приемы развития творческой мысли (например, методика решения проблемных ситуаций в системе ТРИЗ и АРИЗ).

Важное значение данного спецкурса нам видится еще и в развитии творческих возможностей самих студентов через систему работы над творческими заданиями, предлагаемыми к каждой из конкретных тем. Будущие учителя и преподаватели в первую очередь должны быть сами «открыты» творчеству, настроены на восприятие нового. Это свойство личности не формируется само собой, и хотя природа любого творчества спонтанна, однако почву его составляет целенаправленная система учения и тренировок. Традиционные же методы, используемые в вузовской подготовке студентов, продолжают носить, как превалирующий, информационно–объяснительный и репродуктивный характер, что не только часто не расширяет «творческий кругозор» студентов, но и «сужает» «поле» их самовыражения и саморазвития.

Методика занятий нашего спецкурса направлена на достижение баланса между воздействием на лево– и правополушарную сферы работы мозга: на одновременное или последовательно чередующееся обращение к сознательным и чувственным интеллектуальным процессам личности студента. В таком подходе мы видим реализацию основного условия выхода на творческие горизонты личности – отход от шаблонности, стереотипности.

Так, например, на первых занятиях студенты при изучении тем «Формальное и неформальное мышление и поведение», «Логика и интуиция», «Интуитивная логика», «Ошибки формальной логики» решают логические задачи как стандартного характера, так и рассчитанные на «включение» в процесс решения интуитивных, чувственных процессов личности.

На занятии по теме «Наглядность – основа мысли. Правила развития внимания» студентам предлагается стать авторами собственных ХАЙКУ ( японские лаконич–

ные и емкие по смыслу стихотворения из 17 слогов), составить свои КОАНЫ (в китайской и японской мистике тщательно продуманные парадоксальные загадки, предназначенные для того, чтобы заставить осознать ограниченность логики). А также ответить на задачи–вопросы, которые нельзя решить путем размышлений из–за их иррациональной формулировки и парадоксального содержания. Например: «Хлопок – звук от двух ладоней. Каков же звук от одной?» Или: «Каким было твое первоначальное лицо до твоего рождения?» Ценность подобных вопросов заключается в том, что как только ответ найден, КОАН превращается в глубинное, полное смысла утверждение.

Работа над подобными заданиями «отрывает» студентов от мира технологических, программных решений, возвращает к истокам человеческого познания – к бессознательному прочувствованию действительности. Именно в накоплении этих «бессознательных прочувствований действительности» мы видим огромные возможности в развитии творческих способностей личности, формировании неповторимого, оригинального стиля мышления.

На занятиях по развитию внимания и памяти предлагается ряд творческих упражнений на наблюдательность (мгновенно определить, сколько линий на картоне, определить штрихи по цвету, повторить интонационное прочтение стиха и т.д.), на развитие синестезии (способности присваивать свойства, характерные для одного анализатора другому), на классифицирование поступающей информации (составление абстрактного дерева).

Студенты знакомятся со структурными элементами эстетического целостного видения предметов и явлений, развитие которого освобождает личность от категоричности, жесткости, ведет к относительности, гибкости, диалектичности, что, на наш взгляд, очень важно для тех, кто стремится посвятить себя наиболее диалектичному и неповторимому процессу – процессу формирования личности.

Мы перечислили лишь некоторые из системы творческих заданий спецкурса, но и они, по нашему мнению, отражают сущностные особенности и целевые установки в работе со студентами. Считаем также, что при изучении любой дисциплины можно и нужно стремиться более выразительно к достижению гармонии между чувством и разумом в познавательных процессах учащихся, необходимо только научиться всякий раз подбирать свои «ключи». Качество же их подбора во многом определит эффективность решения вопроса о формировании содержательной мотивации к учению, устойчивого познавательного интереса у студентов, во многом предопределит развивающий характер их обучения.

## **ТИПОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ИСПЫТУЕМОГО В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ УНИВЕРСИТЕТА**

***М.М.Басимов***

Развитие системы непрерывного и многовариантного образования ставит задачу изучения адаптации студентов и школьников к различным типам учебных

заведений (уровням и специализациям получения образования в их рамках). По-этому важным принципом организации высшего и среднего образования становится определение и анализ структуры контингента учащихся различных типов школ города и студентов университета, адаптирующихся к тем или иным условиям (специальностям с учетом уровней подготовки, профилям обучения), через решение комплекса традиционных и нетрадиционных аналитических задач, позволяющих строить модели психологического покомпонентного прогнозирования успешности учебной и профессиональной деятельности для специальностей университета (школ различного типа в рамках города).

Наличие параметров множественного сравнения позволяет разрабатывать компьютерные программы психологического прогнозирования для специальностей конкретного университета (института) успешности учебной и профессиональной деятельности одновременно для всех специальностей, всех структурных групп спектра учебных предметов и составляющих профессиональной деятельности по одному набору данных психологического обследования студентов или абитуриентов.

В соответствии с двумя типами введенных нами «Сравнительных психограмм» университетских (педагогических) специальностей при разработке моделей и алгоритмов психологического прогнозирования успешности учебной и профессиональной деятельности мы также придерживаемся двух соответствующих вариантов:

- 1) без учета внутренней дифференциации;
- 2) с учетом внутренней дифференциации.

Первый вариант прогноза решает задачу дифференциации испытуемого (прошедшего диагностику по блоку из 16 психодиагностических методик, которые использовались в описываемый этап исследования) в рамках построенной типологии 12 направлений (12 специальностей) по трем однородным группам личностных качеств (три строки):

- 1) профессиональная направленность по предмету и цели труда;
- 2) направленность личности, потребности, склонности, мотивы, темперамент;
- 3) функциональные особенности личности (память, внимание, мышление).

В четвертой строке даются интегрированные оценки по трем выделенным группам личностных качеств (трех выделенных ранее подпространствах пространства личностных качеств) с учетом значимости этих групп личностных качеств в окончательных интегрированных оценках психологического соответствия.

В настоящий момент лаборатория профессионального прогнозирования университета собирает более глубокую информацию (за счет увеличения методического инструментария диагностики) о студентах университета, с расширением также и представительства по специальностям (специальности бывшего машиностроительного института, вновь открываемые специальности).

Промежуточные оценки интегрирования данных психологической диагностики необходимо приводить в распечатке результатов, т.к. они очень часто полу-



чаются противоречивыми и их нивелирование на последнем этапе интегрирования скроет истинную картину отдельных соответствий испытуемый—специальность в рамках 12-компонентной типологии педагогических специальностей. Например, высокая степень профессионального соответствия по интересам и низкий уровень соответствия по интеллектуальным характеристикам требуют дополнительного анализа индивидуальных расчетных результатов испытуемого.

Приведем результаты психологического прогноза по этому варианту для студентки IV курса факультета иностранных языков (специальность «Английский язык», данные диагностики 1997–1998 учебного года) Темченко Н.В. 12 спец-тей по 3 группам диаг-х качеств

	МИ	МЧ	ФМ	АН	НЕ	ФР	БХ	БГ	ИС	ФИ	ФК	БФ
1 gp/Pok	33	47	29	72	81	75	32	21	61	65	27	37
2 gp/pok	28	64	66	79	45	58	29	37	24	30	57	66
3 gp/pok	89	88	83	90	80	13	16	16	13	17	12	81
integrir	62	73	73	93	84	46	11	10	22	24	18	76

Второй вариант прогноза решает задачу дифференциации испытуемого в рамках построенной типологии 180 направлений (в рамках каждой из 12 специальностей выделяется 5 направлений учебной деятельности и три уровня успеваемости) по трем однородным группам личностных качеств (три строки). В четвертой строке даются интегрированные оценки по трем выделенным группам личностных качеств с учетом значимости этих групп личностных качеств в окончательных интегрированных оценках психологического соответствия.

Таким образом, рассмотренные варианты моделей психологического прогнозирования, основанные на построенной типологии университетских (педагогических) специальностей, позволяют охарактеризовать личность после диагностики (по блоку из 16 методик) в образовательном пространстве университета:

– 48 расчетных оценок психологического соответствия для 12 специальностей без учета внутренней дифференциации специальностей, определяемой успешностью учебной деятельности;

– 720 расчетных оценок психологического соответствия для 12 специальностей с учетом внутренней дифференциации специальностей, определяемой успешностью учебной деятельности для выделенных направлений.

Это позволяет соотнести свой психологический тип в целом и покомпонентно (профессиональные интересы, интеллект, остальные диагностируемые особенности личности) с каждым из 12 (180) типов построенной типологии. При этом при расчете близости к каждому типу учитывается, что не существует комплекса качеств, важных для достижения успеха в какой-то отдельно взятой профессии, поскольку успеха в конкретной профессиональной области могут достигать работники с совершенно различными уровнями выраженности отдельных качеств, реализуя свой собственный индивидуальный стиль деятельности. Большинство профессий и учебная деятельность в том числе не предъявляют жестких требований к отдельным личностным качествам, здесь возможны различные вариативные

комбинации степеней выраженности личностных особенностей, позволяющих достичь тот или иной результат в деятельности (профессиональной и учебной).

Описанный подход при более детальной типологии в рамках университета позволит помочь реализовать скрытые потребности и возможности личности в рамках того или иного уровня и профиля образования, допуская корректировку (включая и смену факультета, специальности) профиля обучения при многовариантной и многоуровневой системе образования.

## **О СОДЕРЖАНИИ КОМПЛЕКСА ПРОГРАММ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ»**

***Ф.М.Белозерова***

В течение ряда лет кафедра английского языка осуществляет обучение американских студентов русскому языку как иностранному (РКИ) в период стажировки в КГУ. Опыт работы обобщен нами в комплексе программ по РКИ, охватывающих практические аспекты и спецкурсы. Программы учитывают общую глобальную цель стажировки по РКИ – совершенствование практических навыков общения на русском языке, а также знакомство с русской культурой.

Преподавание РКИ ведется по аспектам, поэтому комплекс программ включает разработки по практической фонетике, домашнему чтению, переводу, разговорной практике «Русская культура через русский язык». Программы включают тематику занятий, методические рекомендации, списки литературы, количество часов.

По практической фонетике рекомендуется проведение коррективного фонетического курса на основе сравнения и сопоставления звуковых систем английского и русского языков с применением фонозаписей русских песен и романсов.

Аспект «Домашнее чтение» предполагает фронтальную проработку оригинальных произведений, прочитанных студентами в качестве домашнего задания. Домашнее чтение занимает одно из ведущих мест и является необходимым условием и средством при овладении РКИ, так как язык художественных произведений является образцом при изучении иностранного языка. Списки литературы включают прозаические и поэтические произведения классиков и современных писателей и поэтов.

Цель перевода как практического аспекта – совершенствовать навыки устного и письменного перевода художественного текста с русского на английский и с английского языка на русский. Тексты сопровождаются лексико-стилистическим и лингвострановедческим анализом. К каждому тексту разрабатывается англо-русский глоссарий.

Аспект «Русская культура через русский язык» предполагает активную коммуникацию на русском языке. Программа включает следующие темы – «Курган» (центр Кургана, города Курган и Эпплтон, старинные улицы Кургана), и «Русские города» (Суздаль, Владимир, Новгород, Санкт-Петербург, памятники архитектуры), «Система образования в России» (КГУ, школы-гимназии Кургана), «Город как мир» (Москва, Соборная площадь), «Национальный колорит русской живописи», «На-

циональные символы России», «Вклад России в мировую науку и культуру», «Русская кухня» и т.д. Программа состоит из трех частей, в первой отражены темы, во второй – затрагиваются проблемы раскрытия русской языковой картины мира через национально–культурную семантику лексики и фразеологии. В третьей части предлагается культурная программа, тесно связанная с тематикой занятий по разговорной практике.

Кроме того, предлагаются программы и по спецкурсам.

Опыт работы со стажерами–иностранцами свидетельствует о том, что они проявляют неизменный интерес к русской фразеологии. Спецкурс «Русский язык через русские пословицы и поговорки» имеет целью расширить запас актуальных пословиц и поговорок, развить коммуникативные и лексико–грамматические навыки на их основе. Тематика спецкурса состоит из теоретической и практической частей, одной из центральных тем является анализ англо–русских фразеологических параллелей.

Спецкурс «Русский язык как явление русской культуры» направлен на характеристику эстетической стороны русского языка, раскрытие его красоты, выразительности, поэтичности, смысловой емкости, формированию чувства красоты русской речи. Тематика охватывает следующие проблемы – «Язык русской поэзии (песни)», «Образность русской фразеологии», «Богатство русской лексики (синонимы)», «Поэтичность русской метафоры» (на основе поэтических произведений А.Блока, К.Бальмонта, А.Ахматовой).

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ «ЭКОЛОГИЯ»**

***С.К. Белякин, О.Г. Вершинина, И.В. Лазарева***

Государственный образовательный стандарт России предусматривает обязательное введение дисциплины экологического профиля в программы обучения студентов по всем специальностям и направлениям вуза.

В учебном процессе предусматриваются меры по совершенствованию экологического образования, которые направлены на повышение качества знаний и умений студентов. Здесь важно спланировать внедрение таких видов педагогической деятельности, которые бы учитывали специфику содержания экологического образования, несводимого лишь к познавательному компоненту.

С целью эффективного формирования у студентов экологической культуры и экологического сознания, развитие творческого подхода к изучаемым предметам необходимо использовать сочетание различных форм и методов организации учебного процесса.

При изучении дисциплины «Экология» нами помимо традиционных лекционных, лабораторных, практических и семинарских занятий используются новые нетрадиционные технологии обучения, основанные на ролевых играх. Эти обучающие игры вызывают у студентов повышенный интерес, способствуют лучшему усвоению материала, позволяют эффективно передавать фундаментальные, в том числе

и экологические знания. Особенностью применяемых деловых игр является их межпредметная направленность, позволяющая получить представление о группе причинно – следственных механизмов, лежащих в основе функционирования многих систем.

Так игра «Исследование и регулирование исчерпаемых возобновляемых природных ресурсов» основана на компьютерной модели, созданной на базе техники анализа систем, иначе называемой системной динамикой (СД). СД представляет собой всесторонний подход к представлению, диагнозу и изменениям моделей поведения сложных динамических систем. Метод СД основан на концепциях информационной обратной связи и он использует технику компьютерного имитационного эксперимента с моделями, включающими обратные связи и представляющими реальные мировые проблемы. Конечно, в реальных системах присутствуют многие дополнительные факторы, отсутствующие в игровой модели, однако главные причины представлены в данной игре достаточно хорошо.

Для начала игры не требуется длинного введения, необходимого для ознакомления с расчетными формулами и зависимостями. Требуется лишь объединить участников игры в команды и затем ознакомить их с целями игры и игровой процедурой. В дальнейшем они смогут сами изучить детали игры по своим описаниям ролей во время обсчета принятых решений на компьютере. Компьютер используется для того, чтобы участники были избавлены от длительных утомительных вычислений, а освободившееся время могли использовать для выработки единой стратегической политики внутри команды.

Быстрая обработка информации на ЭВМ придает соревновательный дух деловой игре, способствует дополнительному интересу, появлению творческого подхода при решении задачи, восприятию экологических проблем как лично значимых. Это, в свою очередь, способствует выработке активной жизненной позиции, благодаря которой человек может помочь проведению в жизнь практических мероприятий, обеспечивающих обществу устойчивое развитие. Преподаватель выполняет роль ведущего, имея компьютерный отчет на каждый этап развития игры. Не вмешиваясь в ход игры отдельных команд, он помогает в поисках наиболее эффективных путей решения задачи. В конце занятия происходит послеигровое обсуждение итогов игры, где рассматриваются альтернативные пути потребления природных ресурсов с целью их оптимального использования.

## **О ДИСЦИПЛИНАХ ПО ВЫБОРУ**

***В.А.Бубнов***

На основании шестилетнего опыта преподавания дисциплин по выбору кафедрой теоретической механики и сопротивления материалов имеет смысл высказать некоторые соображения по затронутому вопросу. Кафедра ведет занятия по элективным дисциплинам на втором, третьем и четвертом курсах. Наполняемость потоков высокая, по 60–80 студентов в потоке.

Какие цели преследуют дисциплины по выбору и на что они должны быть на–

правлены? На этот вопрос возможно ответить так:

- расширение знаний в области той или иной дисциплины, изучаемой в обязательном цикле;
- знакомство с областью знаний на стыке двух и более дисциплин;
- знакомство с областью новых знаний, но еще не сформировавшихся и не выделившихся в самостоятельную дисциплину;
- изучение комплекса знаний по материалам исследований какой-либо научной школы.

Общим критерием при выборе элективной дисциплины является изучение комплекса знаний необходимых для будущей деятельности специалиста, но не изучаемых или недостаточно изучаемых в обязательных курсах.

Чем же руководствуются студенты при выборе элективной дисциплины? Кафедрой было проведено анкетирование на вторых и третьих курсах. В анкете стояли следующие вопросы:

1. Почему Вы выбрали этот предмет?

- Осознанно (представляет интерес);
- случайно;
- заодно с товарищем;
- больше выбрать не из чего, мал выбор.

2. Отвечает ли обучение Вашим запросам?

3. Вы удовлетворены своим выбором? Выбрали бы Вы эту дисциплину вновь?

4. Что бы Вы хотели изучить в этом курсе в дополнение к изучаемому (темы, разделы)?

Результаты анкетирования и накопленный опыт организации занятий дисциплины по выбору «Специальные главы механики» показывают, что студенты руководствуются при выборе элективной дисциплины следующими соображениями:

- нравится тот или иной предмет (область знаний), и студент считает, что это ему пригодится;
- влияние преподавателя ведущего дисциплину по выбору (студент знает преподавателя или узнает от других студентов);
- «эффект молвы» передаваемой среди студентов от предыдущих курсов;
- влияние опережающей информации и агитации преподавателей кафедры о предмете по выбору;
- недостаток дисциплин по выбору и студент без какого-либо интереса прибегает к данному предмету (время уходит, и надо что-то выбирать).

Заслуживает внимания и обсуждения вопрос о качественном составе потоков студентов. Кафедра имеет опыт работы, как уже отмечено выше, с большими потоками, где состав студентов по базовой подготовке сильно различен. Примерно 10–15% студентов имеют слабую базовую подготовку и еще такое же количество имеют посредственную подготовку. Эти две категории на занятиях невнимательны, допускают пропуски занятий, интереса в изучении выбранного курса у большинства из них нет. Возникает вопрос, а не лучше ли, зная их успеваемость и подго-

товку, не принимать на свою дисциплину по выбору? Отказ мотивировать слабыми знаниями базового курса. На кафедре этот вопрос обсуждался неоднократно, имел обмен мнениями с другими кафедрами. Ответ на этот вопрос, видимо, один. Предъявлять какие-либо ограничения при наборе студентов на дисциплины по выбору не имеет смысла. Ведь выбирает студент (он имеет право на выбор), а не кафедра набирает получше. Если предоставить право набора кафедрам, то слабые студенты могут никуда не попасть или будут попадать на дисциплины плохо востребованные. И от этого учебный процесс не улучшится, а наоборот, может возникнуть значительное количество недоразумений.

Рассмотрим еще возможные формы организации сдачи зачета. Зачет предусматривается в конце каждого семестра. Форма зачета может быть самой разнообразной. Кроме обычного прослушивания лекций и участия в практических занятиях студенту может быть предложена тема для самостоятельной проработки. Реферат по этой теме и собеседование по реферату по окончании семестра может быть засчитано как зачет. Можно предлагать и поручать студентам выступление с научными докладами на научных конференциях, в том числе и на студенческих. Для значительной части студентов могут быть в конце семестра даны вопросы по пройденному материалу. Студенты готовятся к зачету по этим вопросам и сдают зачет в обычном порядке.

Но вполне очевидно, что форма зачета может быть самой разнообразной. Чем она разнообразнее, тем интереснее как для студентов, так и для преподавателя. При этом должна преследоваться цель повышения познавательной активности студентов при изучении той или иной элективной дисциплины. Однообразие же, наоборот, снижает познавательную активность и интерес к занятиям.

## **ДЕЛОВАЯ УЧЕБНАЯ ИГРА (ДУИ) КАК ФОРМА МОДЕЛИРОВАНИЯ СОДЕРЖАНИЯ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТА**

***М.А.Весна***

Содержание профессионально-педагогической подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием определено государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования (ГОС ВПО). В ГОС ВПО изложены основные требования к образованности специалиста. Специалист должен быть:

- способен к проектной деятельности, моделированию в профессиональной сфере;
- знаком с методами управления, уметь принимать управленческие решения в условиях неопределенности;
- готов к кооперации с коллегами в коллективе;
- знать основы педагогической деятельности.

Ведущая деятельность, характерная для студенческого сообщества – учебно-

познавательная, осуществляемая субъектом обучения, учения, студентом как индивидуально, путем самообразования, так и в условиях студенческой академической группы (СДГ).

В отличие от объекта научного познания в учебном познании объективный мир опосредован знанием (содержанием образования) о нем. В учебно–познавательной деятельности объективность знания достигается при помощи субъекта (преподавателя и студента), организации субъект–объект–субъектных отношений в САГ. Очевидно, что чем ниже уровень образования студента, тем больше доля субъективности в полученных им знаниях. Основная задача получения образования в вузе – достижение оптимального соответствия между объективным содержанием изучаемой науки и субъективным его восприятием, осознанием, усвоением, способом обмена знаниями и формами деятельности. Объективизация содержания образования достигается и путем органичного соединения допрофессиональной подготовки студентов с моделированием практической деятельности.

Эффективной формой моделирования содержания будущей профессионально–педагогической деятельности специалиста, проектирования различных видов отношений, присущих этой деятельности является ДУИ.

В ДУИ студент выполняет деятельность, которой присущи признаки как учебной (игровой аспект), так и будущей профессионально–педагогической деятельности (имитационный аспект).

В процессе подготовки и проведения ДУИ у студента формируются профессионально значимые качества личности, происходит усвоение норм, требований в профессиональной сфере, а также норм, регулирующих ценностные, коммуникативные отношения и САГ, являющейся прообразом профессионально–педагогического сообщества.

Студент, будучи субъектом учебного познания, в игровой, профессионально–имитационной деятельности, осуществляет следующие транссубъектные (присущие любым субъектам познания) функции:

- информационно–отражательную;
- аксиологическую;
- конструктивную (научная картина учебного предмета, модель профессиональной деятельности);
- экспрессивно–коммуникативную;
- взаимообучения;
- регулятивно–самоорганизующую (научное знание регулирует профессиональную деятельность субъекта, способствует овладению студентами основами управленческой деятельности в социально–педагогической среде).

Технология проведения ДУИ на историко–правоведческом факультете по курсу «Педагогика» показала, что наиболее оптимальными принципами ее организации являются:

- принцип имитационного моделирования;
- принцип проблемности в игровой деятельности;

- принцип диалогического взаимодействия;
- принцип дополнительности;
- принцип конвенциональности;
- принцип «отраженной субъектности».

Диагностика изменений отношений студентов к нормам и требованиям в профессиональной деятельности, зафиксированных по итогам ДУИ, проводилась по шкале суждений Н.В.Кузьминой, Л.С.Кондратьевой. Результаты обрабатывались методами математической статистики.

## **ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ ЗА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ СТУДЕНТОВ**

### ***3.А.Вологодская***

Глубина и прочность знаний изучаемого студентами во многом определяется их систематической самостоятельной работой над новыми сведениями, полученными на занятиях, и контролем преподавателя за самостоятельной работой обучающихся. Редкий контроль за выполнением домашних работ студентов ведет к приобретению ими слабых знаний, умений и навыков.

При чтении лекций по физике для студентов I курса географического отделения биолого– химического факультета, где этот предмет не является основным и на него отводится небольшое число часов (36 часов лекций) в период чтения лекций по материалу трех лекций даются вопросы (перед чтением этого материала), включающие материал этих лекций, и по которым студентам предлагается сдать зачет.

Вопросы составлены таким образом, чтобы выяснить:

- 1) понимание теорий, законов;
- 2) знание формул;
- 3) знание физического смысла констант, входящих в формулы;
- 4) знание соотношений между величинами;
- 5) применение для объяснения наблюдаемых явлений.

Для более глубокого понимания изучаемого дома предлагаем задания на сравнение и сопоставление изученных понятий, что поможет не путать эти понятия и при решении задач.

Для сравнения понятий «масса» и «вес» предлагаем заполнить такую таблицу.

№ п/п	с в е д е н и я	м а с с а	в е с
1.	Определение	Мера инертности и гравитации	Сила, с которой тело, притягиваясь к Земле, действует на неподвижную горизонтальную опору или подвес.
2.	Обозначение	m	Ф
3.	Единица измерения	кг	Н



4.	Величина скалярная или векторная	Скалярная	Векторная
5.	Способ измерения	Взвешиванием на различных весах или воздействием тел	Динамометром
6.	Зависимость от расположения тела от поверхности Земли и скорости	Не зависит от положения тела относительно поверхности Земли, возрастает со скоростью движения близкой к скорости света	Уменьшается с увеличением расстояния тела от поверхности Земли
7.	Зависимость от ускорения движения тела	Не зависит от того, как движется тело: равномерно или с ускорением	Зависит. Увеличивается при подъеме тела вертикально вверх с ускорением; уменьшается при движении тела вниз с ускорением.
8.	Пределы измерения	$m \text{ и } m_0 > 0$ . Не может иметь значение равное 0.	В состоянии невесомости вес тела равен 0.

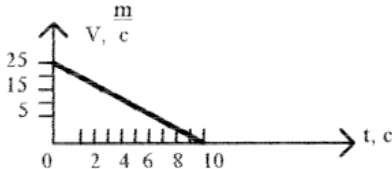
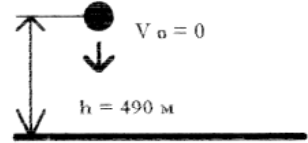
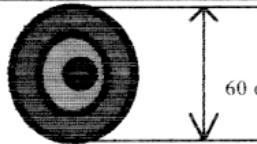
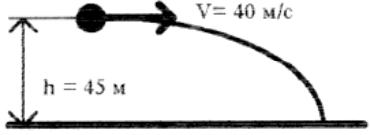
Аналогичные задания даются для сравнения веса и силы тяжести, закона всемирного тяготения и закона Кулона и др.

При изучении свойств паров, жидкостей и твердых тел предлагаем заполнить таблицу.

Явление (определение)	Признаки явления	Условия, при которых протекает явление	Изменения, происходящие с внутренней энергией	Черты сходства и различия явлений
1. Плавление				
2. Испарение				
3. Кипение				

При выполнении самостоятельных или контрольных работ часть заданий дается тестами, таблицами, для выполнения которых требуются знания нескольких тем курса. Так в механике при повторении движения тел предлагаем карточки, разработанные Пасичником П.Т.

## Определение скорости тела

1.	$S = 8t + 0,4t^2$	в конце десятой секунды
2.		в конце четвертой секунды
3.		в момент удара о Землю
4.		определение скорости автомобиля, если его колесо делает 600 об/мин
5.		в момент удара о Землю

В течение семестра сдают 3 зачета (9 лекций). Если зачеты сданы на 4 и 5, то студент автоматически получает зачет по курсу, если все зачеты сданы на 5, то и за экзамен 5.

Хорошую помощь в отработке физических понятий, законов, формул оказывают кроссворды, имеющиеся в литературе и составленные самими студентами, для чего требуется четко определить формулировку понятия, вопросы истории поиска в дополнительной литературе. Практика показала, что использование кроссвордов в преподавании физики и астрономии повышает познавательный интерес студентов к предмету.

Трудным для студентов является решение физических задач. Анализ задачи при решении помогает судить о глубине усвоения учебного материала. Значительную помощь в анализе решения задачи оказывает использование алгоритмов. Так при решении задач по кинематике анализ задачи начинается с характеристики движения тела по траектории и скорости. Это предупреждает от ошибки определять путь  $S = Vt$  при переменном движении (где  $V$  – одна из скоростей рассматриваемого движения). Значительное внимание уделяем решению качественных задач,

где более глубоко раскрываются физические закономерности, приобретаются умения анализировать, использовать знания в новых ситуациях.

Неумение решать задачи вызывает нежелание заниматься и дома этим видом работы. Чтобы выработать у студентов навыки решения типовых задач и закрепить их, применяем прием «ревизия решения задач». В начале занятия предлагаем из домашнего задания решить 1 – 2 задачи. На это отводится 10 минут урока. Если дома эти задачи были решены, то студент успевает выполнить это задание. Если решение этих задач не зачтено, студент обязан после занятий показать умение решать задачи по данной теме. Первые результаты были не утешительными, однако регулярная «ревизия» стимулирует студентов систематически выполнять домашние задания, вникать в смысл задач, запоминать способы их решения. Они убедились, что этот способ работы способствует более глубокому усвоению материала, улучшает результаты самостоятельных и контрольных работ.

Начало занятий с написания решения домашних заданий положительно сказывается и на дисциплине, не стало опаздывающих, так как при всех условиях время не продлевается.

По курсу астрономии вместе с Л.В.Тыщенко подготовлено пособие для студентов, в котором по всем темам имеются вопросы для зачета. Студентам нравится эта форма приема зачета, т.к. они заранее знают, какие вопросы будут предложены на зачете, до сдачи зачета можно найти ответы на предлагаемые вопросы в лекциях, справочниках. Чтобы студентам была понятна необходимость выполнения данной самостоятельной работы, следует четко формулировать цели выполнения ее, чтобы было интересно ее выполнение, необходимо менять содержание и формы заданий и разнообразить способы контроля.

Поддержанию интереса студентов к контролю их знаний способствует применение разных дидактических материалов.

## **НОВЫЙ ПОДХОД К ИЗЛОЖЕНИЮ РАЗДЕЛА КУРСА ТММ «КИНЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕХАНИЗМОВ»**

***Г.Ю.Волков***

Необходимость модернизации курса «Теория механизмов и машин» (ТММ) обусловлена двумя обстоятельствами:

1. В настоящее время графические и графо-аналитические методы расчетов в инженерной практике повсеместно вытесняются более мощными аналитическими методами, реализуемыми с помощью ЭВМ.

2. Число часов, отводимое на курс ТММ в учебных планах машиностроительных и тем более немашиностроительных специальностей, постоянно уменьшается.

Наименее удачным решением в такой ситуации было бы простое исключение из курса отдельных его разделов – информацию и навыки, необходимые будущему инженеру в его работе, следует давать в достаточном объеме. Сделать это нужно, повышая уровень абстрагирования и системности преподаваемого мате-

риала.

Базой для модернизации разделов курса, посвященных методам расчетов механизмов (кинематических и динамических) должно стать развитие представлений о структуре механизмов. Помимо физического аспекта структурирования, в котором механизм выступает как система звеньев, связанных кинематическими парами, необходимо упорядочить и математический аспект их структурирования и в частности унифицировать элементы расчетных схем механизмов. Подходящей основой для такого упорядочения являются принятые в аналитической механике представления о несвободных системах материальных точек. Унификация же будет касаться видов условий связи, накладываемых на относительное положение точек.

Подавляющее большинство механизмов, используемых в технике, моделируется несвободной системой точек с голономными связями. Причем многообразие таких связей может быть сведено всего к трем типам:

1. Жесткая связь –  $q_i = \text{const}$ , где  $q_i$  – параметр типа «длина отрезка» или «угол между двумя прямыми».

2. Межпараметрическая связь –  $F(q_i; q_j) = 0$ .

3. Сингулярная (т.е. особая) связь –  $J = 0$ , фиксирующая определенное вырождение расчетной схемы, соответствующее условию касания сопряженных поверхностей (профилей) звеньев механизмов.

Новая задача, ставящаяся при изучении раздела «Структура механизмов», состоит в том, чтобы научить студентов видеть в механизме не только систему физических тел, т.е. звеньев, но и его расчетную схему, составляемую в соответствии с определенными правилами.

Корректное описание структуры «точечной» расчетной схемы одновременно содержит и исчерпывающую информацию о геометро–кинематических параметрах механизма. Наличие подобного описания упрощает логику применения (а следовательно, позволяет сократить время изложения) конкретных методов кинематического анализа механизмов. Так, переходя к задачам о положениях, достаточно объяснить, что расчетные уравнения составляются для тех или иных замкнутых контуров в точечной расчетной схеме механизма и проиллюстрировать сказанное на нескольких примерах: метод треугольников, метод векторных контуров, метод преобразования координат, координатный метод. Задачи о скоростях и ускорениях решаются путем дифференцирования полученных расчетных уравнений.

Обеспечив понимание студентами принципа выполнения кинематического анализа на указанном, достаточно абстрактном уровне и опираясь на уже имеющиеся у них математические знания, рассмотрение конкретных методик кинематического анализа в лекционном курсе можно существенно сократить. Приобретение же соответствующих навыков будет происходить непосредственно при самостоятельном выполнении расчетных работ и курсового проекта.

Овладение студентами единым языком структурно–параметрического описания механизмов позволит им также обращаться для решения кинематических за–

дач к готовым универсальным программам для ЭВМ, имеющимся на кафедре. По соответствующему разделу лекционного курса разработано учебное пособие .

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА В КУРСЕ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

*Л.И.Воронова*

В истории человечества выделяются три глобальных социотехнологических революции – аграрная, индустриальная и информационная. Наше время – это время информационной революции, под которой понимается процесс информатизации общественной жизни, внедрения новых информационных технологий. Особое значение имеют изменения в сфере образования, потому что будущее постиндустриальное информационное общество – это общество, основанное на знаниях, и общество обучающихся.

На основе компьютерных технологий (главным образом таких, как гипертекст, гипермедиа, мультимедиа и др.) и коммуникационных технологий (на базе применения и совместного использования телефона, радио, магнитофона, телевидения, спутниковой связи и видеосистем), а также слияния воедино современных компьютерных и коммуникационных технологий, развиваются новые методы образования. В частности:

– *обучение на основе информационных ресурсов.* Под этим подразумевается, что процесс обучения выступает, главным образом, как процесс ориентации в море самой разнородной информации (текстовой, графической, звуковой, видео) с целью извлечения именно той информации, которая необходима конкретному обучаемому и удовлетворяет его познавательные потребности.

– *ассоциативный метод.* В основе этого метода лежит разработка обучающей среды на базе гипертехнологий и предоставление обучаемым возможности изучать материал не в каком-то иерархическом или вообще predetermined порядке, а свободно руководствуясь своими ассоциациями или какими-либо личными предпочтениями.

В начале 1998 года на кафедру прикладной и высшей математики КГУ было передано компьютерное учебное пособие «Высшая математика для инженерных специальностей», рекомендованное министерством образования для опытной эксплуатации и оценки перспектив его применения в учебном процессе. Ряд преподавателей и студентов кафедры ознакомились с возможностями электронного учебника и обсудили на методическом семинаре общие впечатления о пособии, а также возможности его применения в учебном процессе на технических факультетах университета,

Компьютерное учебное пособие представляет собой программный комплекс плюс комплект методической документации по использованию программного комплекса в преподавании и изучении стандартного курса высшей математики и вычислительной математики. Программный комплекс, созданный на основе гипертекстовых и гипермедиа технологий, включает библиотеку учебных математичес-

ких пакетов и библиотеку учебных задач. В нем интегрированы методы традиционных обучающих систем, метод «информационного ресурса» и ассоциативный метод обучения. С помощью инструментальной оболочки создается особая обучающая среда, которая предоставляет пользователю необходимый сервис при работе с пособием.

В библиотеку пакетов входят математические пакеты по линейной алгебре (*матрица*), математическому анализу (*формула*) и обыкновенным дифференциальным уравнениям (*оду*), компьютерная система контроля знаний и компьютерный лабораторный практикум по вычислительной математике.

Пакет «*матрица*» обеспечивает компьютерную поддержку изучения линейной алгебры и аналитической геометрии. С его помощью можно исследовать широкий круг точных и приближенных алгоритмов линейной алгебры.

С помощью пакета «*формула*» можно производить самые разные вычисления, вплоть до значений специальных функций, частных сумм ряда и дифференцирования в аналитическом виде функций одной и нескольких переменных, можно реализовать и исследовать вычислительные алгоритмы, исследовать математические модели в динамике. Графические возможности пакета полностью обеспечивают потребности классического курса анализа.

Основное назначение пакета «*оду*» – помочь понять качественные аспекты теории дифференциальных уравнений, рассмотрев большое количество содержательных примеров, решив большое количество задач, с которыми без помощи компьютера справиться студенту сложно, а часто и непосильно.

Использование при чтении лекций по соответствующим разделам высшей математики математических обучающих пакетов, встроенных в пособие, может значительно повысить качество преподавания, увеличить объем и глубину изучаемого материала, облегчить усвоение студентами традиционно «трудных» тем, в частности таких как теория пределов, ряды, дифференциальные уравнения и т.д.. Пособие окажет большую помощь преподавателю в организации и проведении практических и самостоятельных занятий по математическому анализу, линейной алгебре, дифференциальным уравнениям, поскольку содержит средства решения задач, а также методическую документацию, с готовыми разработками отдельных учебных занятий.

Входящая в состав пособия компьютерная система контроля знаний по разделу «Обыкновенные дифференциальные уравнения» позволяет организовать контроль и самоконтроль качества знаний студентов. Более 300 задач сгруппированы по 19 темам, их можно просмотреть или выполнить в любом порядке для самоконтроля.

Лабораторный практикум, входящий в состав компьютерного учебного пособия, позволяет быстро освоить наиболее известные численные методы. Практикум содержит большое количество хорошо подобранных примеров и заданий, а также позволяет проводить прямое моделирование рассматриваемых процессов. Это дает возможность студентам «почувствовать» особенности и достоинства методов, традиционно используемых для решения научных и инженерных задач на ЭВМ,

понять границы их предпочтительной применимости. В этом большую роль играют богатые графические возможности пакета. Практикум может быть использован на лекционных, практических и лабораторных занятиях по курсу вычислительной математики.

Большое количество прекрасно оформленных демонстрационных роликов с решениями более 100 типовых задач по всем рассматриваемым разделам и темам помогает быстро освоить методику решения соответствующей задачи с использованием учебного математического пакета и значительно ускоряет процесс адаптации при работе с пособием.

В заключение хочется отметить, что применение электронных учебников в университетских математических курсах на технических специальностях, в высшей степени актуально и перспективно и требует особой поддержки для активного внедрения в учебный процесс, так как является современным средством, реально помогающим изучению и преподаванию курса высшей математики.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ КВАНТОВО-МЕХАНИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

***Б.С. Воронцов***

Строение и свойства неорганических и органических веществ в различных состояниях: газообразном, жидком, кристаллическом, аморфном, изучается в таких фундаментальных курсах как физика, химия, биология, материаловедение и др. основополагающими в этой обширной области знания являются законы квантовой механики. В то же время изучение квантовомеханических законов сопряжено с наибольшими трудностями. Здесь невозможно наглядное «классическое» представление изучаемых явлений. Достаточно сложен математический аппарат, используемый в квантовой механике. Строгое аналитическое решение возможно лишь для небольшого числа модельных задач.

Использование современной вычислительной техники позволяет коренным образом изменить ситуацию. Решение на ЭВМ таких стандартных задач как частица в потенциальной яме, прохождение частицы через барьер становятся доступными даже для студентов первых курсов. Появилась возможность проводить модельный эксперимент, изменяя параметры задачи. Получаемые при этом результаты легко представляются в наглядной форме [1]. До недавнего времени расчет свойств многоэлектронных атомов представлял серьезную задачу для исследователей [2]. Сейчас же эта задача по плечу и студенту, вооруженному ЭВМ. В настоящее время разработано и реализовано на ЭВМ большое число полуэмпирических методов расчета свойств молекул [3], энергетического электронного спектра кристаллических и аморфных [4] веществ, которые также могут быть реализованы в учебном процессе. Моделирование вещества с использованием методов молекулярной динамики и Монте-Карло стало столь же обычным методом исследования вещества, что и эксперимент реальный [5].

Опыт решения отдельных из вышеуказанных задач с привлечением студентов

имеется на кафедре физики.

В настоящее время насущной задачей становится обобщение имеющихся программ в рамках единого программного комплекса для исследования строения вещества. Решение этой задачи, требующее участия всех кафедр естественнонаучного цикла, позволит осуществлять подготовку студентов в соответствии с современными требованиями к университетскому образованию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волкова Е.А., Попов А.М., Рахимов А.Т. Квантовая механика на персональном компьютере. – М.: Мир, 1995.

2. Herman F., Skillman S. Atomic structure Calculations. – Printice–Hall. Englewood cliffs. (N.J.), 1963.

3. Кларк Т. Компьютерная химия. – М.: Мир, 1990.

4. Харрисон У. Электронная структура и свойства твердых тел. – М.: Мир, – 1983.

5. Д.В. Хеерман. Методы компьютерного эксперимента в теоретической физике. – М.: Наука, 1990.

## **О СПЕЦИФИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

***В.Я. Герасимов***

При преподавании курса «Теоретическая механика» для студентов технических специальностей возникает ряд трудностей по таким причинам. Это широкое использование механики в различных областях науки и техники с выходом на обширную номенклатуру конкретных технических конструкций, устройств, механизмов, установок, машин и технологического оборудования. Этот перечень практически бесконечен и при изложении конкретного курса очень трудно охватить все конструктивные и технологические варианты, дать для них обобщающие расчетные силовые и кинематические схемы. И если в теоретической части ограничиться общими законами, теоремами и принципами, то при решении прикладных задач необходимо четкое их разделение на отдельные группы по целевому назначению и информативности с учетом особенностей силового и деформационного нагружения. При этом особый раздел и класс задач относится к механике деформируемых тел, включая механику разрушения.

Основная задача преподавания курса заключается в том, чтобы не только учить студента технического направления, но и научить. При этом недостаточно одних только программ и учебных планов для высокоэффективного обучения. Только хороший конечный результат в виде прочных и твердых знаний студента, умений и практических навыков в выбранной им области техники оправдывает все усилия, затраченные на разработку и применение методики обучения.

Можно применять (как вариант) глубокое изучение основных понятий, законов, теорем и принципов механики, не отвлекаясь на второстепенные вопросы. При этом важными и эффективными являются: постоянный контакт преподавателя со



студентом, индивидуальная работа с каждым студентом, своевременная и всесторонняя помощь, консультации с развитием у него инициативы и навыков самостоятельной работы и уверенности в собственных силах.

Результат обучения целесообразно оценивать не количеством передаваемой студентам информации, а качеством ее усвоения, умением применять свои знания и способностью обучаемого к дальнейшему самостоятельному образованию. Для реализации этого положения можно было бы включить определенный и немалый временной интервал (до 3–4-х недель) между окончанием лекций и началом экзаменационной сессии, во время которого интенсивно проводить практические занятия, дополнительные консультации и индивидуальные занятия. Это безусловно не исключает непрерывной работы студента в течение всего семестра, но дополнительная и интенсивная подготовка в этот выделяемый отдельно и специально период приведет только к повышению эффективности преподавания.

Особенности разделения теоретической и прикладной информации с учетом технического профиля будущего специалиста с высшим профессиональным образованием можно показать на примере кривошипно–шатунного механизма. Как известно, такие механизмы применяются для преобразования поступательного движения поршня или ползуна во вращательное движение кривошипа – коленчатого вала (или по обратной схеме: коленчатый вал – ползун). Применяются эти механизмы в двигателях внутреннего сгорания, кривошипных прессах, штамповочных и высадочных автоматах.

Расчетная силовая и кинематическая схема является общей, но для разных технических применений сам расчет и особенно конструктивные элементы на его базе значительно отличаются.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ. САМОКОРРЕКЦИЯ ЛИЧНОСТИ В СИСТЕМЕ «ПСИХОТРЕНИНГ»**

***А.П.Головки, Г.М.Кулик, Э.Б.Пономарев, Т.Ю.Шиляева***

Высокий уровень нагрузок, свойственный современному образованию, и жесткие условия конкуренции на рынке труда предъявляют весьма серьезные требования к психологическим качествам студента/молодого специалиста. Это делает необходимым систематическую целенаправленную работу обучаемого в данном направлении. Специфический характер этой сферы и невозможность содержать большое количество квалифицированных психологов диктует необходимость создания компьютерных технологий и средств психологического тренинга. Причем речь идет о методиках на уровне высококвалифицированного психолога, то есть о создании экспертной системы.

Успех в самых различных сферах деятельности, включая обучение, во многом определяется характером человека, структурными особенностями его личности во всем многообразии своих связей и проявлений. Общительность, эмоциональная устойчивость, предприимчивость, настойчивость в достижении цели, решитель–

ность, самостоятельность в принятии решений, уверенность в себе – вот далеко неполный перечень черт, от степени выраженности которых зависит умение человека так выстраивать свое поведение, чтобы оно приносило максимальную пользу в его практической деятельности. Более того, различные сферы обучения требуют вполне определенных качеств, что порождает необходимость коррекции личности, разработки новых поведенческих стратегий. Знание собственных личностных особенностей может быть использовано человеком для непосредственного влияния на поведение в основной сфере деятельности (обучении) и на межличностные отношения: появляется возможность изменить эти отношения, усилив позитивные проявления и скорректировав негативные.

Компьютерная экспертная система «Психотренинг» призвана помогать учащимся менять проявления своих личностных особенностей в требуемом направлении: опираясь, как на фундамент, на знание и понимание структуры своей личности, пользователь может развить у себя требуемые черты характера и освободиться от нежелательных черт, выстроить благоприятные межличностные отношения, способствующие не только профессиональному, но и жизненному успеху.

На начальной стадии работы системы выявляется значимость для человека тех или иных жизненных сфер и ценностных ориентаций, которыми он руководствуется в жизни, а также структурные особенности личности [1,2]. При этом определяется наличие рассогласования субъективных представлений респондента о себе и объективных показателей тестовых методик. Система анализирует причину несогласований, выясняя при этом особенности межличностных отношений индивидуума [3], уровня его субъективного контроля [4], и вырабатывает экспертные заключения о том, какие личностные характеристики респондента должны быть скорректированы для максимальной реализации внутренних ресурсов.

Система «Психотренинг» включает следующие компоненты:

1) подсистему (батарей) психологических тестов, база которых состоит из собственно компьютерной реализации тестовых методик, средств помощи при выборе нужной методики и средств интерпретации результатов тестирования. Интеллектуальный редактор тестов позволяет психологу просматривать имеющиеся тесты, конструировать новые и модифицировать старые;

2) подсистему математической обработки, включающую программы математической обработки, средства помощи при выборе методов математической обработки и средства помощи для интерпретации результатов;

3) подсистему методик (основной компонент), содержащую собственно методики психологических исследований: элементарные – отдельные психологические тесты или математические методы обработки результатов ранее проведенных исследований, и неэлементарные – несколько психологических тестов и методов математической обработки с развитой логикой взаимодействия между ними. Интеллектуальный редактор методик позволяет психологу конструировать методики исследования на базе реализованных в системе психологических тестов и способов математической обработки результатов. Интерпретатор методик осуществляет

ет непосредственную реализацию методик и протоколирование результатов. Конструирование и интерпретация методик основывается на модели знаний «дискретный процесс» [5]. Модель специально разработана для описания информационных технологий и является разновидностью фрейм-продукционной модели;

4) подсистему объяснений, позволяющую психологу выяснить, каким образом при реализации сложной методики система приняла то или иное решение;

5) сервисные средства (в частности, визуализация результатов исследования в виде экранных и /или печатных форм), средства администрирования и т.д.

Представляется перспективным использование описанной системы для организации психологического тренинга как обучающихся, так и преподавателей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1.И.Г.Сенин. Опросник терминальных ценностей (ОТеЦ). Ярославль: «Содействие», 1991.

2.Альманах психологических тестов. – М.: Изд-во «КСП», 1996.

3.Рукавишников А.А. Опросник межличностных отношений. Ярославль: НПЦ «Психодиагностика», 1992.

4.Бажин Е.Ф., Голынкина Е.А., Эткинд А.М. Опросник уровня субъективного контроля (УСК). М.: «Смысл», 1993.

5. Головкин А.П. Модель знаний «Дискретный процесс»/В сб. Математическое и программное обеспечение научных исследований и учебного процесса. Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 1997.

## **КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНОЯЗЫЧНОЙ СРЕДЕ.**

*Е.А.Горелова*

Актуальность постановки данного вопроса заключается в том, что в современных условиях формирования и образования будущего специалиста недостаточно уделяется внимания на его подготовку к процессу международного сотрудничества в нравственной и научной сферах. Расширение межкультурных и деловых контактов на различных уровнях общения с зарубежными коллегами выдвигает перед будущим специалистом ряд задач и проблем, которые он способен будет решать в результате усвоения определенных знаний. Это прежде всего общепринятые нормы поведения, правила речевого этикета, понимание и восприятие нравственно-эстетических норм и ценностных ориентаций коллектива, с которым ему предстоит сотрудничать. Каждый профессиональный коллектив специалистов той или иной научной или деловой области представляет собой малую группу, объединенную не только реализацией общих целей, но и как носителя культуры страны, в которой он существует. Таким образом, в малой группе происходит процесс интериоризации накопленных культурных ценностей ее страны. Попадая в такую группу, будущий специалист должен принять те условия и правила, по которым существует эта группа, с учетом индивидуальных особенностей каждого участника процесса

общения. Иначе говоря, процесс адаптации в коллективе специалиста будет занимать более длительное время, чем это требуется, в ущерб его деловому времени. Важно отметить, что задача довольно сложная и с психологической точки зрения, так как создается некий психологический барьер и дискомфорт при коммуникативном акте представителей двух разных культур. Вместе с тем, будущий специалист должен сохранить особенности своей культуры, своей нации.

Итак, говоря о качестве подготовки специалиста к профессиональной деятельности в иноязычной среде, мы подразумеваем его широкую подготовку к акту межкультурной коммуникации. Задача состоит в том, чтобы сформировать у него способности адекватного взаимопонимания с представителями другой национальной культуры, понимать и воспринимать их нравственные и профессиональные ценности и под их воздействием рационально пересматривать свои индивидуальные ценности и притязания, при этом не испытывать психологического дискомфорта в общении. Именно такой подготовленный специалист сможет, на наш взгляд, вести полноценную профессиональную деятельность в иноязычной среде. Данную подготовку целесообразно осуществлять в процессе учебно-познавательной деятельности на занятиях по иностранному языку. Так как иностранный язык является не только коммуникативным средством, но и выполняет кумулятивную функцию по отношению к культуре своего народа. Посредством обучения иностранному языку будущих специалистов можно добиться двух целей: первая – развить и закрепить способности мышления на иностранном языке, что поможет им без препятствий пользоваться мыслями и образами, создаваемыми уже не на родном, а на изучаемом языке; вторая – предоставить студенту широкий спектр материалов по ознакомлению с нравственно-эстетическими нормами, традициями и ценностями страны изучаемого языка, с научными трудами зарубежных коллег при помощи аутентичных текстов, что позволит ему углубить свои знания и понимание специфики культуры данной иноязычной среды.

В связи с этим нам представляется целесообразным рассмотреть ту часть принятой программы по обучению иностранному языку студентов факультетов неязыковых специальностей, в которой говорится о содержании учебного материала. Уровень знаний по иностранному языку поступивших в университет студентов неодинаков. Поэтому задача занятий по иностранному языку на первом этапе практически сводится к подтягиванию этих знаний, как правило, большинства студентов из группы, до уровня, предусмотренного школьной программой. Это в некоторой степени не только дублирует школьную программу, но идет потеря во времени на элементарные разговорные темы и грамматический материал. Проблема может быть решена введением вступительных экзаменов на факультетах неязыковых специальностей или созданием групп из студентов с недостаточным уровнем знаний по иностранному языку и введением для них дополнительных занятий в первом семестре. В результате появится возможность ввести в содержание изучаемого материала темы и ситуации, связанные с реалиями профессиональной деятельности: «деловая встреча», «международный звонок» и т.п.

Рассматривая иностранный язык в рамках его изучения на факультетах неязыковых специальностей, следует отметить тот раздел программы, в котором говорится о развитии и закреплении умений и навыков по чтению и работе с литературой по специальности. На наш взгляд, будущий специалист должен уметь находить в данном тексте поставленную автором проблему, ее решение, правильно формулировать собственное мнение, предлагать свое решение проблемы. Таким образом, студенту будут прививаться навыки работы с научными текстами по специальности, особенностями научного стиля и логического изложения собственной мысли на иностранном языке. Формированию этих навыков будет способствовать написание научных докладов и сообщений на иностранном языке. Это можно осуществить, если предлагать студенту научную литературу, связанную с теми проблемами, которые он пытается решить по своей специальности. Это вызовет у него интерес к более глубокому изучению иностранного языка и создаст условия для профессионального творчества. Работа с такими текстами может иметь практическое применение в написании курсовых и дипломных студенческих работ. Научным руководителям было бы целесообразным предусматривать для студентов теоретический обзор литературы на иностранном языке по изучаемому вопросу. Речь идет не только о факторе межпредметных связей, но и о качественной подготовке будущего специалиста, ориентирующегося в проблемах, технологиях и разработках зарубежных коллег.

Опыт работы со студентами неязыковых специальностей по использованию научной литературы на иностранном языке выявил еще одну проблему: недостаточное количество данной литературы в библиотеках города. Научные знания, приобретенные студентами, требуют новых поисков, новой информации, дополнительных источников их получения. Для решения данной проблемы необходимо создать фонд научной литературы на иностранном языке по специальностям при библиотеке университета или при кафедре иностранных языков. В него включить ведущие научно-популярные журналы, сборники с международных конференций, научные работы и авторефераты, изданные за рубежом на изучаемых языках.

Говоря о подготовке будущих специалистов к акту межкультурной коммуникации, следует отметить, что одной из целей обучения иностранному языку является теоретическая и практическая его подготовка к адекватному взаимопониманию с зарубежными коллегами. При этом важно показать и довести до студента ценностные ориентации, нравственно-эстетические нормы, правила делового этикета, этнические и психологические особенности иной субкультуры. Для моделирования подобных ситуаций можно приглашать для проведения лекций на иностранном языке представителей изучаемого языка и предлагать студенческим группам самостоятельно вступать с ними в контакт. А затем объективно анализировать произошедший контакт. При этом студенты будут чувствовать ответственность за формирование своих мыслей на иностранном языке, оперативно им пользоваться и соотносить свои поступки и действия в соответствии с возникающей ситуацией.

## ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЙТИНГОВОЙ ОЦЕНКИ НА СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЯХ ПО СОЦИОЛОГИИ НА ЭКОНОМИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ

*Н.И.Горин*

Глубокое овладение основами социологии требует активизации самостоятельной внеаудиторной работы студентов. Наряду с овладением материалом лекций, рекомендуемых учебников и учебных пособий необходимо, чтобы в процессе изучения курса социологии студенты знакомились с публикациями в академических изданиях, учились самостоятельно подбирать материалы по заданной проблеме, на практике овладевали методикой прикладных социологических исследований.

Мы полагаем, что поставленные цели могут быть достигнуты путем использования методов обучения, основанных на проблематизации обучаемых в актуальных для них сферах деятельности. Это означает, что в процессе обучения студент, получая определенный минимум знаний, понуждается к использованию этих знаний для анализа проблемных для него событий и явлений. Такой ориентации служит, прежде всего, система оценки результатов изучения курса, где текущей работе студента на практических занятиях придается большее значение, чем чисто теоретическому овладению материалом курса. Поэтому на семинарах значительное место отведено докладам по материалам публикаций в специальных журналах и обсуждению рефератов по тем или иным вопросам курса.

Важнейшим элементом курса является учебно-исследовательская работа студентов по актуальным для них проблемам. Эта работа позволяет развить навыки исследовательской деятельности и работы в составе творческой группы, а для части студентов и навыков руководства деятельностью таких групп.

Такой подход обуславливает необходимость специального стимулирования. Роль стимула играет система накопительного (рейтингового) оценивания, основанная на оценке элементов учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

В соответствии с набранной суммой баллов студент получает предварительную оценку, при этом при согласии студента предварительная оценка может быть выставлена «автоматом» – без сдачи экзамена. В случае несогласия студента с предварительной оценкой он сдает экзамен на общих основаниях.

Элементы учебного процесса оцениваются следующим образом:

Выступление на семинаре	до 5 баллов.
Дополнение	до 5 баллов.
Доклад по статье, монографии	до 10 баллов.
Реферат по теме	до 15 баллов.
Учебно-исследовательская работа	до 25 баллов.
Присутствие на семинаре	1 балл.
Отказ от ответа	–1 балл.

Предварительная оценка ставится исходя из следующих норм:  
55–65 баллов – оценка «удовлетворительно»

66–75 баллов – оценка «хорошо»

более 75 баллов – оценка «отлично»

Анализ результатов использования системы в течение двух лет показал, что этим обеспечивается практически 100% посещаемость семинаров, активность студентов в работе как с материалом лекций, так и с дополнительной литературой, включая публикации в академических журналах. 60% студентов подготовили рефераты, 67% принимали участие в подготовке учебно–исследовательских работ, при этом было подготовлено 22 учебно–исследовательских работы по студенческой проблематике. Количественные результаты за 1997 год отражены в таблице 1.

Таблица 1

**Среднее количество баллов полученных студентом**

	За выступления, сообщения и доклады	За рефераты	За учебно–исследовательскую работу	Сумма по итогам семестра
Максимум	71	15	25	105
Минимум	9	0	0	9
Среднее	36,6	7,3	13,7	57,2

Распределение предварительных оценок и их соотношение с оценками, полученными на экзамене, приведено в таблице 2:

Таблица 2

**Распределение предварительных и экзаменационных оценок (Доля в %)**

	Предварительные оценки	Экзаменационные оценки
	44,4	0
«3»	4,4	13,3
«4»	24,4	37,7
«5»	26,7	48,9

Решили улучшить свои предварительные оценки и пришли на экзамен около двух третей студентов. Не было ни одного случая, чтобы студент за ответ на экзамене получил оценку ниже предварительной. Около 70% студентов, пришедших на экзамен, повысили свою оценку на 1 балл, и около 30% подтвердили свои предварительные оценки.

Ниже представлены результаты факторного анализа влияния различных форм работы на экзаменационную оценку

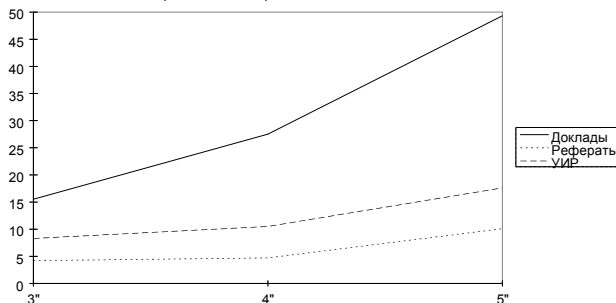


Рис. 1. Вклад различных факторов в итоговую оценку

Из графика видно, что самую большую долю в итоговую оценку вносит работа на семинарах: выступления, сообщения и доклады. Причем, по мере роста оценки значение этой группы факторов растет. На втором месте стоит учебно–исследовательская работа, на третьем – реферирование, которое по существу использовано студентами как рычаг для предфинишного повышения предварительной оценки. Об этом говорит и тот факт, что две трети рефератов было сдано в последние две недели.

Результаты проведенного исследования показывают, что система рейтинговой оценки достаточно эффективно стимулирует студентов и в целом выполняет поставленные задачи. Определенного изменения требует работа по подготовке рефератов, где следует добиваться более глубокого отношения студентов к этой форме внеаудиторной работы.

## **О ДЕОНТОЛОГИИ В ВУЗЕ**

***Н.И.Гребнева***

Решение важнейшей задачи – повышение качества и культуры подготовки специалистов с высшим профессиональным образованием во многом определяется соблюдением принципов деонтологии человека в любой сфере деятельности – инженерной, юридической, медицинской, педагогической и т.д. Термин «деонтология» был введен в научный оборот в начале XIX века английским философом И.Бентамом для обозначения науки о профессиональном поведении человека и как актуален он на пороге XXI века.

Исследователи отмечают, что кризис отечественной системы образования есть отражение глобального кризиса цивилизации и системы образования как общественного института. Кризис выражается в разрыве между образованием и культурой, образованием и наукой, образованием и обществом. Поскольку темпы социальных изменений начинают опережать темпы смены поколений, общество все больше нуждается в людях, обладающих потребностью в саморазвитии и аутодидактическими навыками. Все это требует непрерывного образования, под которым понимается такой способ жизнедеятельности, который характеризуется гибкостью мышления, способностью к быстрой переориентации, к отказу от привычных представлений, к восприятию нового, нетрадиционного, а это непросто, а значит не очень быстро...

Курс «Основы педагогической деонтологии», на наш взгляд, является своевременной и необходимой дисциплиной для каждого студента гуманитарного университета педагогического направления, так как в обществе сформировался устойчивый и долговременный социальный запрос на личность, яркие педагогические индивидуальности, на учителя – свободного и критически мыслящего, раскованного и творческого, самобытного и инициативного, а это и есть насущная задача вышеназванного курса.

Педагогическая деонтология базируется на данных педагогической психологии, педагогической этики, социологии и театральной педагогики. Наиболее тес-



но она связана с педагогической этикой, однако педагогическая деонтология не может не заменить педагогическую науку, не слиться с ней. В то время как педагогическая этика изучает нормы профессиональной морали педагогов, предметом же изучения педагогической деонтологии является вся совокупность формализованных и неформализованных норм профессионального поведения деятельности педагогических работников, а подлинно профессиональным сознание будущего специалиста становится лишь тогда, когда он воспринимает и осмысливает педагогическую действительность не только на уровне бытийных представлений, но и в научно-педагогических понятиях и категориях.

## **КОМПЛЕКСНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА СПЕЦИАЛИСТОВ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

*П.А.Гудков, В.П.Пономарев*

В условиях широкого применения средств и методов метрологии, стандартизации и управления качеством продукции в производстве, сфере услуг, научных исследованиях профессиональная подготовка специалиста предъявляет основное требование – умение самостоятельно ориентироваться, быстро и грамотно решать практические вопросы в условиях непрерывного обновления производственной среды – измерительной техники, технологии и оборудования.

Наибольший эффект от изучения основ стандартизации, метрологии и управления качеством изделий во всем их многообразии и комплексности проявляется при организации непрерывной подготовки, при этом возникает возможность целенаправленного формирования инженерного мировоззрения студентов. На кафедре «Технология машиностроения» проходит апробирование программа непрерывной подготовки по специальности 120100 в области метрологии, стандартизации и управления качеством.

Основными в реализации данной программы являются следующие положения.

Качество продукции – это универсальная категория, охватывающая как производственную сферу, так и область профессиональной деятельности человека. Наука о качестве интегрирует в себе знания и методы многих прикладных дисциплин, квалиметрии, теории вероятностей и системного подхода, организации труда, внутреннего законодательства и международного права.

В рамках системы «качество продукции и методы измерения» рассматриваются следующие вопросы: научно-технический прогресс и развитие измерительной техники; автоматизация средств измерений и логико-математический аппарат, используемый при обработке информации; измерительный прибор как средство наблюдения и исследования объекта; закономерности трансформирования информации в цепи «объект – измерительный прибор – человек»; методы обеспечения объективности результатов контроля и использование их для управления качеством изделий.

Стандартизация рассматривается как область практической деятельности, обеспечивающая решение задач в сфере общественного производства, как система управления этой практической деятельностью и как наука о методах и средствах, формирующая и обобщающая закономерности работ по стандартизации в целом и по ее отдельным направлениям. Важнейшими направлениями при подготовке специалистов являются изучение проблем сертификации, систем сертификации в рамках ИСО и отечественных систем.

Опыт применения данной программы показывает, что студенты стали чаще использовать стандарты разных уровней в курсовом и дипломном проектировании, более полно учитывать вопросы стандартизации, метрологии и управления качеством продукции при проектировании новых и модернизации действующих технических систем.

## **О ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРОВ**

*С.С.Гулезов, Г.Н.Шпитко*

Низкая эффективность аспирантуры по техническим специальностям (например, в Курганском государственном университете из 10 окончивших аспирантуру за последние три года никто не защитил диссертацию в срок) имеет свои причины. Одной из них является то, что в аспирантуру поступают люди, не имеющие научного задела и не готовые к сдаче экзаменов по иностранному языку и философии, на что уходит первый год обучения в аспирантуре. Студенты, окончившие вуз и имеющие склонности к научной работе, не могут быть оставлены в университете для подготовки поступления в аспирантуру из-за отсутствия финансирования и большой вероятности призыва на службу в вооруженные силы. В силу сложившейся социально-экономической обстановки в стране возврат таких студентов в университет для учебы в аспирантуре или к самостоятельному занятию наукой маловероятен, особенно по тем специальностям, которые требуют больших материальных затрат, связанных с проведением экспериментальных исследований.

Путем, позволяющим улучшить научную подготовку, является открытие магистратуры, одной из задач которой и есть подготовка к обучению в аспирантуре. Однако общепринятая двухгодичная магистратура на базе бакалавра имеет существенные недостатки. Выпускники магистратуры не имеют диплома инженера и, как правило, не востребованы производством. Выходом из создавшегося положения является открытие годичной магистратуры на базе инженера. Обучение по цепочке бакалавр-инженер-магистр не противоречит стандарту магистра, так как выполняется условие: наличие бакалавровской подготовки при нормативном сроке обучения шесть лет. Положительный опыт такой подготовки в МАМИ по направлению «Наземные транспортные системы» докладывался на заседании НМС по специальности «Автомобили – и тракторостроение» и получил одобрение.

Достоинством годичной магистратуры является то, что в соответствии с требованиями по магистровской подготовке по гуманитарным и социально-экономическим дисциплинам магистр должен иметь подготовку по иностранному языку и

философии в объеме кандидатского минимума и иметь возможность сдать кандидатский экзамен за время обучения в магистратуре. Выпускная диссертация магистра может представлять собой выбор темы будущей кандидатской диссертации, отбор литературных источников, постановку задачи будущих исследований, возможные пути решения поставленной задачи и частичное её решение. Такой подход позволит иметь конкурс желающих поступить в аспирантуру из числа оставленных для обучения в магистратуре, выбрать лучших и не потерять для науки способную к научным исследованиям молодежь. Магистратура является третьим уровнем обучения, куда выпускники набираются переводом, при этом они освобождаются от призыва в армию.

Хотя открытие магистратуры требует определенных усилий, этим заниматься необходимо, так как многие выпускающие кафедры по научному потенциалу, наличию аспирантуры и другим положениям имеют право на открытие магистратуры.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЛЕКЦИИ**

*Ю.Г.Гуревич*

Научной основой лекции является дидактическая триада: информация, методика ее изложения и способы организации познавательной деятельности. На современном этапе развития образования организация познавательной деятельности студентов приобретает важное значение.

Значительное внимание при подготовке лекции следует уделять формированию интереса – мотивов познавательной деятельности. Надо уметь найти мотивы, которые бы заставили студента захотеть действовать – думать, осмысливать учебный материал. Для этого прежде всего студенты должны иметь ясное представление о материале, необходима четкая связь старого опыта с новой информацией.

Весь экспериментальный материал полезно анализировать подчеркивая новые категории и понятия.

Создание проблемных ситуаций надо осуществлять при помощи таких задач, в которых требуется находить новый способ действия.

Для более быстрого усвоения материала необходимо использовать оптимальные способы запоминания на широко известных фактах или исторических событиях.

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*А.П.Доможиров*

Применение средств вычислительной техники (СВТ) в учебном процессе можно разделить по следующим направлениям.

1. Начальное обучение работе с СВТ.
2. Обучение работе на конкретных пакетах программ.
3. Использование иллюстрированных справочников.

4. Моделирование различных процессов конкретной предметной области.

5. Контроль знаний.

Первое направление реализуется на первом году обучения студентов. При этом важно научить студента не только работе на конкретных пакетах «научить последовательности нажатия клавиш», но и дать общие принципы работы СВТ, необходимые в непосредственной практической работе.

Второе и пятое направления реализуются как на общеобразовательных кафедрах, так и на выпускающих, на пакетах сторонних разработчиков и пакетах, созданных в КГУ.

Третье и четвертое направления в настоящее время используются крайне слабо. Но именно на этих направлениях можно получить наибольший эффект.

По известным причинам мы не можем показать студентам натурные образцы тех или иных инструментов, станков механизмов, а на имеющихся СВТ можно реализовать соответствующие иллюстрированные справочники.

Еще больший обучающий эффект можно получить моделируя процессы работы механизмов (обработки деталей машин) во времени. Результаты моделирования можно представлять как в виде графиков так и в виде «живых и движущихся» образов, т.е. необходимы компьютерные игры для обучения в конкретных предметных областях с возможностью воздействия студентов на моделируемый процесс. Для подобных «лабораторных работ» нет необходимости в приобретении громоздкого и дорогого технологического оборудования, металла для заготовок и инструмента.

Развитие данных направлений связано с освоением пакетов программирования и большими затратами времени.

Привлечение студентов (индивидуальные задания, части курсовых и дипломных проектов) позволяет во-первых решить вопрос с программистами (т.к. последних на кафедрах недостаточно), во-вторых студенты получают более прочные знания в свете предметной области, в-третьих студенты осваивают пакеты программирования и получают опыт применения СВТ по своей будущей специальности.

## **ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ПОЛИТОЛОГИЯ**

***Г.А. Достовалова, Ю.Н. Достовалов***

Творческое отношение студентов к изучаемому предмету – это мечта каждого преподавателя, как молодого, начинающего, делающего первые шаги, так и опытного, посвятившего преподавательскому труду не один десяток лет. Одному это дается легко, играючи, другому приходится постигать эти премудрости в течение всей своей преподавательской деятельности. Тем не менее, порой его лекции и семинары остаются такими же скучными и вялыми, как и в начале творческого пути.

Беда заключается в том, что на занятиях зачастую используется только свой творческий потенциал, или в лучшем случае – потенциал своих коллег, но не

используются возможности самих студентов. По сложившейся традиции студенты чаще всего рассматриваются пассивно воспринимающими информацию. Такой путь – тупикий. Каким бы ни был преподаватель, как бы он ни знал свой предмет, как бы ни старался дать как можно больше информации, он наталкивается нередко на стену безразличия и равнодушия.

Каков же выход? На наш взгляд, как бы это ни показалось неожиданным, надо обратиться за помощью к самим студентам. Именно такую попытку предприняли авторы. Это вовсе не значит, что мы отказались от программы и превратили лекции и семинары в занимательные спектакли. Нет, мы попросили студентов предложить такие формы самостоятельной работы, которые были бы им интересны.

Такие предложения появились и довольно быстро. Это и создание учебных фильмов, и проведение социологических исследований, и издание рукописных сборников, и домашние сочинения, и создание словарей, кроссвордов, ребусов, чайнвордов, головоломок, и тестов по контролю знаний.

Что это дает?

Во-первых, занятия, не теряя своей познавательной направленности, становятся более разнообразными по форме, а следовательно, более привлекательными. Во-вторых, студентов не нужно побуждать к самостоятельной работе, для многих из них она становится творческой, увлекательной. В-третьих, иногда сложные, трудные вещи усваиваются легко; (например, благодаря ситуационной игре «Выборы президента» студенты быстро постигают технологию избирательной кампании). В-четвертых, студенты как бы заражаются друг от друга творческим энтузиазмом. Посмотрев фильм своих друзей или таких же, как они, студентов, ребята загораются желанием создать нечто подобное на другую тему. В-пятых, студенты учатся критически мыслить, сопоставлять изученный ими материал с официальным, опубликованным в средствах массовой информации.

Порой студенты настолько увлекаются, что в результате у некоторых из них рождаются даже политологические стихи. Вот что пишет по этому поводу один из авторов такого исследования: «Написать данное произведение (стихи) меня побудил политологический опрос, который мы провели среди студентов КГУ. Полученные в ходе него результаты, отчасти представлены в шуточной стихотворной форме. Прошу отнестись к стихотворению с юмором, но помнить, что в каждой шутке есть доля истины». Стихи получились искренними, злободневными, задевающими за живое.

В целом использование творческого потенциала самих студентов повышает интерес к изучаемому предмету, облегчает усвоение сложного теоретического материала.

## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Г.П. Дровозов*

Основой функционирования университета является образовательная деятельность, направленная на обеспечение региона квалифицированными кадрами с выс-

шим профессиональным образованием.

Со времени образования Курганского государственного университета (КГУ) постоянно проводится очень ответственная работа по лицензированию новых специальностей. Если в бывшем машиностроительном институте подготовка специалистов велась по 9 специальностям, а в бывшем педагогическом институте – по 8 специальностям, то на сегодняшний день университет имеет государственную лицензию на образовательную деятельность по 33 специальностям. За это время открыто 16 новых для университета специальностей, среди которых такие, как: психология, юриспруденция, маркетинг, стандартизация и сертификация, безопасность жизнедеятельности, социология и многие другие.

Вместе с тем открытие новой специальности не всегда целесообразно. Во-первых, открытие новой специальности при фиксированном плане приема автоматически ведет к сокращению контингента других специальностей. Во-вторых, при ограниченной потребности в специалистах данной квалификации ежегодный набор в количестве 10–15 человек экономически не выгоден. В подобных случаях выход видится в более широком использовании возможностей специализаций. Недавно учебно-методическое управление разослало на факультеты составленный Минобразованием России по состоянию на 01.01.98 г. перечень специализаций по всем специальностям университета. Согласно перечню лишь несколько специальностей не имеют специализаций; большинство включают 4–6 специализаций, некоторые специальности насчитывают около двух десятков специализаций. Например, по специальности 010400 «Физика» установлено 35 специализаций, а по специальности 120100 «Технология машиностроения» – 53 специализации.

Хотелось бы напомнить, что в полученной нами лицензии на право образовательной деятельности подавляющее большинство специальностей предусматривает присвоение выпускнику квалификации дипломированного специалиста (например, «Математик», «Физик» и т.п.). Специальности, относящиеся к группе «Образование», по которым проводилась подготовка учителей в бывшем пединституте, в лицензии отсутствуют (исключение составляют две специальности: 030600 «Технология и предпринимательство» и 040700 «Валеология»). Но это вовсе не закрывает дорогу к получению профессии преподавателя. Как известно, в 1995 году введены государственные требования к минимуму содержания и уровню профессиональной подготовки выпускника для получения дополнительной квалификации «Преподаватель». Разрешение на такую подготовку дается министерством при наличии соответствующего заключения учебно-методических объединений (УМО). Работа по получению разрешения на присвоение квалификации «Преподаватель» по ряду естественнонаучных специальностей (математика, физика, химия, биология и др.), способствующая удовлетворению потребностей области, а также расширению сферы деятельности выпускников, в университете начата. Важно отметить, что диверсификация образовательной деятельности университета осуществляется при практически неизменном плане приема на I-й курс, что заставляет искать оптимальные цифры по выпуску специалистов.

Большая организационно–методическая работа была проведена по внедрению в учебный процесс государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ГОС ВПО). Стандарты являются прежде всего основой для составления учебных планов. С учетом требований ГОС ВПО должны составляться рабочие программы учебных дисциплин и разрабатываться соответствующее методическое обеспечение. Следует отметить, что с момента образования университета разработано большое число учебных планов всех лицензируемых направлений и специальностей подготовки. За определенное время была проведена корректировка учебных планов, направленная преимущественно на переход к образовательно–профессиональным программам университетского профиля. Чтобы представить объем такой работы, достаточно сказать, что в университете действует около 100 учебных планов (с учетом заочного обучения). При работе с учебными планами обращается внимание на унификацию учебных дисциплин, в частности, по циклу гуманитарных и социально–экономических дисциплин. С учетом анализа преимуществ и недостатков многоуровневой структуры высшего образования факультетам дано право самим решать вопрос о целесообразности подготовки бакалавров. Действительность такова, что в университете наблюдается отход от многоуровневой системы. Два года назад свернут набор на направления 551400 «Наземные транспортные системы», 552100 «Эксплуатация транспортных средств», 552800 «Информатика и вычислительная техника». В прошлом году отказался от многоуровневой подготовки по направлению 510500 «Химия» естественно–географический факультет. Планирует свернуть подготовку бакалавров машиностроительный факультет. Между тем, подобный отход может отозваться определенными негативными моментами в будущем. Например, подготовка магистров возможна только через бакалавриат.

Кафедрами университета проведена серьезная работа по составлению программ учебных дисциплин первых двух лет обучения по новым планам. Большинство кафедр с ответственностью подошли к этой работе, за короткое время разработав солидный перечень программ (только за март–май 1998 года было утверждено около 165 программ). Необходимо учитывать, что ведение учебного процесса без рабочих программ недопустимо, т.к. наряду с учебными планами программы являются основными документами, определяющими содержание учебного процесса.

Достаточно крупным источником внебюджетных поступлений в университете является платная образовательная деятельность, оказываемая на добровольной основе студентам и слушателям, желающим либо приобрести дополнительную специальность (специализацию) и другую квалификацию, либо поступить в университет вне конкурса с полной оплатой стоимости обучения, которая на текущий год составляет не менее 11 тысяч рублей в год, а на остродефицитные специальности – до 16 тысяч рублей. Практикуется получение средств за обучение студентов по договорам с предприятиями и организациями других регионов, в частности, Тюменской и Свердловской областей. Серьезная организационно–методическая ра–

бота связана с введением программ дополнительных платных образовательных услуг, так как для их реализации требуется разработать учебные планы, рабочие программы и соответствующее методическое обеспечение, продумывать вопросы выдачи документов по завершении обучения. Кроме того, по многим видам дополнительного платного образования требуется получить соответствующую государственную лицензию. Это касается, очевидно, тех услуг, которые не оговорены имеющейся в нашем вузе государственной лицензией на право образовательной деятельности. На следующий учебный год факультетами заявлено 36 наименований дополнительных платных образовательных услуг, за оказание которых будет взиматься единовременная плата за весь период обучения в размере 5–7 тысяч рублей. До конца текущего учебного года планируется завершить работу по правовому оформлению образовательных услуг.

Одним из важнейших направлений учебно–методической работы является издательская деятельность, значимость которой в условиях ограниченного централизованного выпуска учебной литературы трудно переоценить. Несмотря на тяжелые финансовые условия, университет находит возможности практически без каких–либо ограничений издавать методическую литературу. Заявки кафедр на издание учебной и научной литературы рассматриваются на конкурсной основе, поскольку возможности университета ограничены. Оснащение вуза современной техникой, в том числе персональными компьютерами, лазерными принтерами, ризографом позволяет с высоким качеством выпускать разнообразную черно–белую печатную продукцию: учебные пособия, монографии, сборники научных трудов. К сожалению, пока нет возможности по полному циклу выпускать солидные издания большого объема (свыше 6–8 печатных листов), но в планах университета предусмотрено приобретение соответствующего переплетного оборудования. За период образования университета наблюдается количественный рост печатной продукции. Так, в прошлом году общий объем издательской продукции составил 428 печатных листов, что в полтора раза выше уровня 1996 года. Отрадно, что наряду с количественным ростом происходит и качественный подъем, а именно растет число изданий с грифами учебного пособия, присвоенными Учебно–методическими объединениями и министерством.

На многих кафедрах университета ведется научно–методическая работа, а на ряде кафедр – и более серьезные исследования по тематике проблем высшей школы. К числу таких работ относятся: профессиональная ориентация и профессиональное образование в условиях рыночных отношений, психологические основы гуманистических ориентаций личности, активизация познавательной деятельности студентов и применение новых технологий обучения. Результаты научно–методической работы кафедр находят свое отражение в публикациях, выступлениях на конференциях, в том числе российских и международных.

Для координации учебно–методической работы практически сразу же после организации университета было создано учебно–методическое управление, которое включает в себя следующие отделы: учебный, методический, редакционно–



издательский, общеуниверситетских дисплейных классов. Кроме ведения вышеперечисленных направлений учебно–методической деятельности, управление занимается разнообразной текущей работой. Так, только с начала учебного года по запросам Минобразования России были подготовлены объемные сведения по обеспеченности учебного процесса литературой, данные в автоматизированную базу данных по государственной аккредитации, готовится информация в министерство по определению рейтинга вуза.

В настоящее время в стадии последних согласований в администрации области находится «Программа развития Курганского государственного университета на период 1998–2005 гг.», которая утверждена министерством. Координацию работ и разработку наиболее значимых разделов программы взяло на себя учебно–методическое управление. В программе отражены основные цели, задачи, направления, программные мероприятия и целевые проекты развития и становления Курганского государственного университета как центра образования, науки и культуры Курганской области. Реализация программы предполагается по шести направлениям: формирование гибкой структуры высшего профессионального образования; обеспечение качества высшего профессионального образования; развитие научных исследований; укрепление материальной базы; международное сотрудничество; решение социальных проблем преподавателей, сотрудников и студентов.

В заключение необходимо отметить возрастающую роль учебно–методических объединений в регламентации учебно–методической работы. В последнее время требования УМО по многим вопросам, в частности, по лицензионной экспертизе, существенно ужесточились. В этой связи очень важно устанавливать и поддерживать тесные связи с УМО (направлять представителей университета в состав научно–методических советов УМО, участвовать в обсуждении принципиальных вопросов и т.д.). Основная роль в этой работе возлагается на деканов факультетов. Ректорат, понимая значимость подобных связей, заложил в смету расходования внебюджетных средств на 1998/ 1999 учебный год статью по оплате услуг УМО по лицензионной экспертизе, ежегодных взносов, командировок в сумме 60 тысяч рублей.

Ректорат выражает уверенность в том, что, несмотря на тяжелое финансовое положение, деканаты, кафедры и университет в целом найдут возможность выполнять свою основную уставную функцию – ведение образовательной деятельности, направленной на выпуск квалифицированных специалистов.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ НОВЫХ ВЕРСИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ**

***Г.П. Дровозов, Ю.И.Моисеев, В.Т.Фонотов***

Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ГОС ВПО) позволяют сохранить единое образовательное пространство России, создать предпосылки для интеграции в мировое сообщество, обес–

печить единство квалификационных требований к выпускникам и сопоставимость результатов учебной деятельности вузов, развить идею многоуровневой подготовки специалистов. При этом сохраняются и усиливаются тенденции демократизации высшего профессионального образования, в частности, студентам предоставляется большая свобода выбора траектории обучения.

К сожалению, опыт реализации действующих стандартов выявил целый ряд негативных моментов, затруднений и разногласий. Кроме того, срок действия ГОС ВПО, определяющих требования к подготовке бакалавров, истек 1 сентября 1997 г. К настоящему времени работниками Министерства общего и профессионального образования Российской Федерации (Минобрнауки России), представителями научно-методических советов (НМС) и учебно-методических объединений (УМО), сотрудниками Исследовательского центра проблем качества подготовки специалистов подготовлена концепция обновления госстандартов. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования разрабатывается в виде комплекта следующих документов:

- перечень направлений и специальностей подготовки высшего образования;
- общие требования к основным образовательным программам высшего образования;
- порядок реализации вышеуказанных программ;
- государственные требования к содержанию основных образовательных программ и уровню подготовки выпускников по направлениям и специальностям;
- положение об итоговой государственной аттестации выпускников вузов;
- порядок разработки и утверждения примерных основных образовательных программ.

В качестве нормативного требования в обновленных ГОС ВПО закреплена цикловая структура, причем доля гуманитарных и социально-экономических дисциплин составит 20...25%, математических и естественнонаучных – 25...30%, дисциплин общепрофессиональной и специальной подготовки – более 40%. Требования к содержанию гуманитарных и социально-экономических дисциплин разработаны Минобрнауки России и являются общими для групп направлений и специальностей. Математические и естественнонаучные дисциплины подразделяются на базовые, требования к которым разрабатываются УМО совместно с экспертным советом по математическим и естественнонаучным дисциплинам, и профессионально ориентирующие, разрабатываемые УМО. Аналогичным образом определяется содержание цикла общепрофессиональных дисциплин: базовые дисциплины разрабатываются УМО совместно с соответствующими НМС, профессионально ориентирующие – УМО. Общие требования по специальным дисциплинам устанавливает УМО, конкретное содержание – вуз.

Одной из особенностей построения циклов дисциплин является их четкое разделение на 3 части: федеральный компонент (обязательный минимум), национально-региональный (вузовский) компонент, дисциплины по выбору студента. Пере-

чень учебных дисциплин федерального компонента с базовыми дидактическими единицами определяет Минобрнауки России. Национально–региональный компонент высшего профессионального образования разрабатывается и вводится в действие вузом на основании рекомендаций УМО. Дисциплины по выбору студента и факультативы устанавливаются вузом. Структура основных образовательных программ может быть представлена следующей таблицей:

Индекс	Наименование циклов дисциплин	Объем цикла (в процентах)		
		Федеральный компонент	Национально–региональный компонент	Дисциплины по выбору
ГСЭ	Гуманитарные и социально–экономические	не менее 70%	до 15%	не менее 15%
ЕН	Математические и естественнонаучные	до 80%	до 10%	не менее 10%
ОПД	Общепрофессиональные	не менее 70%	до 15%	не менее 15%
СД	Специальные		до 85%	не менее 15%

Трудоемкость каждой дисциплины рекомендуется устанавливать не менее 100 часов (с учетом времени на подготовку, сдачу и пересдачу экзамена). Контроль усвоения учебных дисциплин федерального компонента осуществляется в форме экзамена. Фонд оценочных средств формируется самим вузом. Как и в действующих стандартах, аттестация студентов складывается из аттестации по дисциплинам и итоговой государственной аттестации. Обязательным видом итоговой государственной аттестации является выпускная квалификационная работа.

В новых версиях образовательных стандартов устанавливаются требования, которые можно свести в три группы.

I. Требования к учебным планам, аналогичные требованиям прежних ГОС ВПО, такие как :

- максимальный объем учебной нагрузки студента не должен превышать 54 часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной работы;
- объем обязательных аудиторных занятий не должен превышать в среднем за период теоретического обучения 27 часов в неделю (без учета занятий по физической культуре и факультативов);
- самостоятельная работа студентов при подготовке к экзаменам рассматривается как вид учебных занятий по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на ее изучение (из расчета в среднем 30 часов на подготовку, сдачу и пересдачу одного экзамена);
- курсовые работы и проекты по дисциплинам выполняются в пределах часов, отводимых на эту дисциплину;
- вуз имеет право изменять объем часов для циклов дисциплин в пределах

5% и для дисциплин, входящих в цикл, – до 10% и некоторые другие требования.

Следующие две группы требований регламентируются впервые:

2. Требования к кадровому обеспечению учебного процесса устанавливают наличие у преподавателя базового образования по профилю преподаваемой дисциплины, или соответствующей ученой квалификации (степени).

3. Требования к учебно–методическому обеспечению учебного процесса:

– все дисциплины учебного плана должны быть обеспечены учебно–методическими материалами по всем видам учебных занятий;

– к моменту аттестации обеспеченность учебной литературой должна составлять 0,5экземпляра на студента;

– требования, устанавливаемые УМО к материально–техническому обеспечению учебного процесса, к организации и проведению производственных практик.

В обновленных стандартах более четко и конкретно названы объекты и виды профессиональной деятельности выпускника, сформулирован статус бакалавра, магистра и специалиста, определены требования к уровню подготовки выпускника, отмечены возможности продолжения образования, перечислены требования к уровню образованности абитуриента и перечень учебных предметов, по которым устанавливаются вступительные испытания и др.

Основные образовательные программы по специальностям могут реализовываться непрерывно или по ступеням: «бакалавр» – «дипломированный специалист». Создаваемые государственные стандарты составлены так, что образовательные программы подготовки дипломированного специалиста поглотят программы подготовки бакалавра по направлению.

Проектом Постановления Правительства Российской Федерации «О структурной перестройке системы среднего, высшего, послевузовского и соответствующего дополнительного образования» (апрель 1998 г.) намечено до 1 сентября 1998 г. завершить разработку и утвердить полный комплект документов, составляющий государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Этим же документом усиливается значение многоуровневой подготовки, предусматривается расширение бакалавриата, в частности, с 1999–2000 учебного года планируется введение подготовки бакалавров в рамках специальностей.

С целью повышения качества подготовки специалистов Курганскому государственному университету предстоит серьезная работа по совершенствованию учебных планов и программ в полном соответствии с требованиями обновленных ГОС ВПО. Одной из задач является создание условий для обеспечения принципов целостности, непрерывности и преемственности содержания дисциплин на разных ступенях образовательного процесса. Анализ требований к образовательно–профессиональным программам, установленным новыми стандартами, показывает, что важную роль в определении наименований дисциплин, наполнении их содержания и учебно–методическом обеспечении играют учебно–методические объединения. Поэтому деканатам и кафедрам, отвечающим за выпуск специалистов, необходимо установить связи и наладить тесные контакты с соответствующими

НМС и УМО с целью своевременного приобретения новых справочно-информационных и учебно-методических материалов. Опыт показывает, что только таким образом удастся избежать многих просчетов и нерационального расходования времени и средств на организацию учебного процесса на основе новых версий госстандартов.

## **ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА**

***В.И.Дудоров, М.Д.Филинков, А.В.Афонаскин, Т.А.Дудорова,  
Л.М.Савиных***

Производственное обучение играет важную роль в подготовке инженеров-педагогов и является основой их профессиональной подготовки. Производственное обучение проводится в учебных мастерских, где студенты последовательно осваивают приемы и способы работ, необходимые для овладения рабочими профессиями: слесаря механосборочных производств, слесаря-ремонтника и т.д.

На кафедре «Технология металлов» производственное обучение для инженеров-педагогов, специализирующихся в области технологии и оборудования механосборочных производств проводилась в течение 3-х недель после окончания занятий на первом курсе. Получив необходимые теоретические знания по курсу технологии конструкционных материалов, студенты закрепляли и углубляли эти знания практически. Для этого на кафедре разработана учебная программа по производственному обучению.

В соответствии с тематическим планом производственного обучения на индивидуальных занятиях студенты приобретали навыки по измерению и контролю геометрических параметров поверхностей, плоскостей, разметке, резке, опиливанию, сверлению металлов, отделке наружных и внутренних поверхностей конкретных деталей.

Учебные мастерские кафедры оснащены соответствующими для проведения занятий наглядными и учебными пособиями, плакатами, планшетами. Для проведения общеслесарных работ оборудованы специальные рабочие места, позволяющие проводить занятия с применением ручного и механизированного инструмента с соблюдением правил техники безопасности.

Перед началом занятий студенты знакомятся с общей характеристикой учебного процесса, включающей в себя: организацию рабочего места, режим работы и правила внутреннего распорядка и требования безопасности труда в учебных мастерских и на рабочих местах.

В дальнейшем по каждой теме производственного обучения студенты получают методические указания для самостоятельной проработки. На следующем занятии один из студентов составляет план занятия и, используя методические указания, проводит занятия с группой в присутствии преподавателя. В конце занятия студенты составляют краткий отчет и отвечают на вопросы о проделанной работе.

На втором этапе производственного обучения студенты по чертежу детали раз-

работывают технологический процесс отливки и поковки, включающий в себя разработку чертежей литейной и штамповой оснастки, выбор необходимого оборудования и способов их получения. При этом перед ними ставится задача более глубоко изучить технологический процесс и приобрести навыки по проектированию литых и деформированных заготовок, используя знания полученные на проводимых с ними занятиях по курсам технологии конструкционных материалов и инженерной графики.

После проведения занятий в учебных мастерских кафедры студенты посещают заготовительные, кузнечно–прессовые и литейные цеха предприятий, где знакомятся со всеми видами работ в производственных условиях.

Таким образом, производственное обучение студентов после окончания первого курса направлено на углубление и более полное усвоение теоретических знаний, полученных студентами по дисциплинам общеинженерной подготовки, должно способствовать приобретению основных навыков по слесарной обработке материалов. Кроме этого, студенты не только должны уметь правильно выполнять определенные виды работ, связанные с будущей специальностью, но и знать, как полученные навыки методически правильно передать другим.

## **О СОСТОЯНИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ УРАЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНО–ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

***А.А.Жученко***

*Интернационализация образования* – это серия мероприятий, направленная на придание образованию международного характера.

**1. Интернационализированные учебные планы** – это учебные планы с международной ориентацией на подготовку специалистов для выполнения профессиональных функций в международном и многокультурном пространстве.

В Уральском государственном профессионально–педагогическом университете (УГППУ) в 1995 году была выработана интернационализационная стратегия образовательных программ, сконцентрированная на двух главных направлениях:

– Изучение интернационализационной деятельности зарубежных вузов; анализ их опыта в части академического признания результатов обучения за рубежом; оценка перспектив полного академического признания; исследование опыта и проблем обучения студентов в рамках академических обменов.

– Разработка механизмов, процедур и нормативных документов, позволяющих осуществлять обмен студентами между вузами различных городов России и стран ближнего и дальнего зарубежья; разработка учебных планов, открывающих возможность студенческих обменов; создание внутриуниверситетской инфраструктуры, обеспечивающей практически обучение студентов за рубежом.

Данная интернационализационная стратегия базируется на положении, что сту–

денческие обмены являются полезными как для студентов, так и для университета в целом, а также для региона и всей страны. При проведении таких обменов на различных уровнях (внутри Уральского региона, в России, в Европе) мы вправе рассчитывать на следующие результаты:

1. Удовлетворить потребности личности по получению высококачественного и вариативного индивидуализированного высшего образования.

2. Полнее использовать совокупный академический и научный потенциал университетов и их материальную базу.

3. Пропагандировать Российскую образовательную систему за рубежом.

4. Изучить стандарты образования зарубежных, в первую очередь европейских, стран; провести сравнительный анализ образовательных систем, выделить полезное.

5. Освоить технологию взаимных зачетов коротких периодов обучения студентов в другом университете, а также найти подходы к полному академическому признанию образовательных степеней и дипломов.

6. Реально участвовать в процессе интеграции наций, что является залогом политической стабильности в России, в Европе. Для реализации поставленных задач в структуре университета открыт Региональный центр студенческих обменов (РЦСО). Создание такого центра предусмотрено программой работ по проекту «URAL: Повышение регионального академического уровня» в рамках европейской программы TEMPUS/TACIS. Центр получил название «Вагант–Центр», т.е. центр странствующих студентов, функциями которого являются:

- внедрение в УГППУ Европейской системы взаимозачетов периодов обучения при студенческих обменах (ECTS); гарантированное выполнение обязательств университета по соблюдению принципов и механизмов ECTS при применении ее как внутри УГППУ, среди вузов России, так и при международных студенческих обменах;

- оказание методической и организационной помощи при внедрении ECTS в уральских университетах; оказание организационной и информационной поддержки ECTS–координаторам вузов, приступающим к внедрению ECTS; вовлечение профессорско–преподавательского персонала в процедуру распределения кредитов по дисциплинам действующих образовательных программ;

- координация деятельности уральских университетов по адаптации их к требованиям Европейских образовательных стандартов;

- информационное обеспечение университетских администраторов, студентов и преподавателей – пользователей ECTS о возможностях европейских и российских университетов; информирование студентов, академического и административного персонала российских и западноевропейских университетов об образовательных услугах в УГППУ, требованиях, условиях и возможностях их получения; координация, согласование, подготовка, изготовление и распространение информационных пакетов факультетов, электронных презентационных версий (Home pages) и студенческих путеводителей (Handbooks, Guides) в России и странах

Западной Европы;

- сбор, обработка и распространение информации по проблемам взаимного академического признания среди вузов Уральского региона;

- организация стажировок преподавателей университетов уральского консорциума по тематике студенческих обменов и академического признания; обобщение полученных результатов и распространение их в вузах уральского консорциума;

- организационная поддержка обменов студентами между уральскими университетами и университетами европейских стран; согласование и утверждение нормативных документов по академическому признанию;

- участие в разработке основных профессиональных образовательных программ и Российских образовательных стандартов;

- обеспечение постоянных контактов с ECTS–координаторами других университетов: обмен заявками, договорами на обучение; согласование учебных планов и учебных программ дисциплин; подготовка документов по транскрипции результатов обучения; фиксация взаимозачетов дисциплин и признание периодов обучения; конструирование индивидуальных профессиональных образовательных программ; комбинирование академических требований и личных интересов студентов;

- контроль хода обучения в рамках ECTS: обеспечение адаптации и интеграции приезжих студентов, поддержание контактов с уехавшими студентами для обеспечения их адаптации и прогресса в обучении;

- установление и поддержание контактов со структурами, осуществляющими спонсирование обучения за границей, национальными организациями, финансирующими программы студенческих обменов. Издан Информационный пакет машиностроительного факультета, имеющий унифицированную структуру, отработанную многолетней практикой европейских университетов.

Внедрение ECTS в УГППУ стало возможным в связи с использованием в учебном процессе новых учебных планов, которые сочетают в себе как элементы унификации, так и возможности варьирования содержания образования. Новые версии учебных планов пригодны для процедуры согласования программ студенческих обменов с применением системы ECTS. В системе ECTS в качестве сравнительной характеристики периодов обучения служат кредиты (баллы).

Для организационно–методического обеспечения работы по определению трудозатрат подготовлено и опубликовано методическое руководство.

Для распространения идей интернационализации и для внедрения ECTS в вузах региона назначены ECTS–координаторы в УрГПУ, УрГУ, УрГЭУи УГТУ–УПИ.

Распространение опыта работы VC и западноевропейских партнеров проводится через семинары и конференции, а также на заседаниях круглого стола, организуемых РЦСО.

Одним из направлений интернационализационной деятельности VC является изучение опыта по организации потоков студенческих обменов в европейских уни–



верситетах. Эта работа осуществляется во время зарубежных стажировок сотрудников университета. В ходе 19 стажировок сотрудники Вагант Центра побывали в 14 университетах Германии, Испании, Бельгии, Нидерландов, Люксембурга. Установление научно-образовательных связей ученых УГППУ с учеными России и Европы является обязательным условием успешного внедрения системы взаимозачетов и решения вопросов академического признания. Этому способствуют контакты РЦСО с такими организациями как Европейская ассоциация международного образования (EAIE) и Нидерландская организация за международную кооперацию высшего образования (NUFFIC).

Труды NUFFIC, переведенные на русский язык сотрудниками Вагант Центра, содержат новые сведения об опыте интернационализации образования в Европе.

УС УГППУ сотрудничает с Американским информационным центром в Екатеринбургe. Кроме информационной поддержки, студентам, желающим принять участие в конкурсе, оказывается техническая помощь при работе с анкетами, а также даются необходимые консультации. Участие студентов в конкурсах создает рекламу университету, позволяет повысить его престиж, пропагандирует Российскую образовательную систему за рубежом.

Серьезная проблема, с которой сталкиваются сотрудники УС, занимаясь изучением вопросов интернационализации и внедрения ECTS, – это недостаточный уровень владения английским языком.

Одним из наиболее серьезных препятствий к практическому осуществлению студенческих обменов являются финансовые затруднения российских студентов, которые в своей массе являются людьми небогатыми. Задачей Вагант Центра ставится организовать действенную помощь студентам и аспирантам по отысканию средств для обучения за рубежом. Одним из таких шагов видится возможность участия в новом проекте по линии программы TEMPUS (TACIS), направленного на поддержку обучения за рубежом. В настоящее время заявка совместного европейского проекта студенческой мобильности (Mobility Joint European Project) подготовлена сотрудниками РЦСО и предполагает участие 17 партнерских организаций: пяти уральских университетов, восьми европейских (Германия, Испания, Бельгия, Нидерланды, Италия, Финляндия) университетов, NUFFIC, Центробанк России, Администрация Свердловской области.

## **О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ОБУЧЕНИЯ АБИТУРИЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЦИКЛА**

***Н.Г.Евтушенко, И.В.Лазарева***

Современный мир предъявляет особые требования к специалистам. Образованный человек обязательно должен быть экологически грамотным и обладать навыками, опытом системного подхода к любой экологической проблеме, оценке причин и перспектив любого экологического процесса.

Поэтому в настоящее время одной из актуальных задач для общества является организация пропаганды экологических знаний, подготовка и обучение специа-

листов и руководителей по вопросам экологии.

Целью экологического образования является становление и формирование нового образа жизни, характеризующегося гармонией в отношениях человека с окружающей средой. Важным его направлением является формирование системы непрерывного экологического образования, которая охватывала бы все ступени образования.

Но, к сожалению, принцип непрерывности на сегодняшний день не реализуется, это подтверждает низкая экологическая подготовка многих абитуриентов. Экологические знания выпускников общеобразовательных школ, несмотря на многие усилия, к настоящему времени не соответствуют современным требованиям.

В связи с этим, особое внимание необходимо обратить на экологическое образование школьников. Поэтому к образовательному процессу привлекаются преподаватели Курганского государственного университета. Кафедра «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» участвует в работе профильной эколого–географической школы, которая организована на базе общеобразовательной школы № 15 г. Кургана.

Обучение учащихся 9–10–х классов по предметам экологического цикла осуществляют преподаватели кафедры. Считаем целесообразным рассмотреть для учащихся этой школы прикладных экологических аспектов охраны окружающей среды, что осуществляется в рамках курсов: «Производство и окружающая среда», «Современные методы и средства защиты окружающей среды». Данные курсы направлены на формирование у учащихся знаний основ экологически сбалансированного природопользования и охраны окружающей среды, развитие экологической культуры личности, экологического сознания и мышления.

В учебно–воспитательном процессе используются различные формы деятельности, такие как лекционные, практические и семинарские занятия, решение ситуационных задач по экологической тематике, проведение экологического практикума на базе эколого–биологического центра г. Кургана, экскурсии в специализированную инспекцию аналитического контроля, проведение ролевых имитационных игр с компьютерной поддержкой по проблемам рационального природопользования, разработка разнообразных форм заданий, имеющих поисковый характер, оценка знаний и умений учащихся, определяющая успешность обучения.

Изучение профильных дисциплин позволит сформировать базовые экологические знания и системы понятий, повысить мотивацию учащихся и интерес потенциальных абитуриентов к специальности 330100 «Безопасность жизнедеятельности», входящую в направление 553500 «Защита окружающей среды».

## **ПРЕДПОСЫЛКИ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**

**А.В.Захаров**

Объем знаний, необходимых специалисту для профессиональной деятельности, постоянно растет, ежегодно они обесцениваются на 20...30%, каждые 5...8 лет

их необходимо обновлять. В связи с этим обострилась проблема повышения качества образования, предоставляемых образовательных услуг. Выпускнику вуза нужно не только дать определенный объем знаний, но и научить адаптироваться в условиях быстрой смены поколений техники, технологий, в меняющихся условиях труда и производства, критически переоценивать сложившиеся стереотипы. Предпосылки повышения качества подготовки специалистов рассмотрим с нескольких взаимосвязанных сторон – содержания образования, процессов его передачи и организации.

Содержание образования определяется совокупностью нормативных документов разного уровня. Это Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ГОС ВПО), составляемые Учебно-методическими объединениями вузов по образованию в соответствующей области, а также учебные планы (УП) и рабочие программы учебных дисциплин (РП), которые вуз разрабатывает на основе ГОС ВПО самостоятельно с учетом региональных особенностей. ГОС ВПО определяет государственные требования к минимуму содержания и уровню подготовки специалиста, обеспечивает единство федеральной образовательной политики. В нем, в соответствии с ГОС ВПО “Классификатор направлений и специальностей высшего профессионального образования”, определены наименование и код специальности, а также квалификация, длительность обучения, характеристика сферы профессиональной деятельности выпускника, место специальности, объекты и виды профессиональной деятельности, требования к уровню подготовки выпускника (общие требования к образованности, требования к знаниям и умениям по обязательным дисциплинам), обязательный минимум содержания образовательной программы, структура периода обучения. Вуз (факультет) может самостоятельно устанавливать формы и виды занятий, глубину преподавания отдельных дисциплин и др. В настоящее время ГОС ВПО обновляются с учетом опыта их внедрения и тенденций развития высшего профессионального образования. В УП число часов, отведенное ГОС ВПО на изучение отдельных дисциплин, распределяется по видам занятий (лекционные, практические, лабораторные, индивидуальные и др.), здесь же определяется последовательность изучения дисциплин (по семестрам и курсам). Целесообразно сокращать число аудиторных занятий, в частности лекционных, одновременно увеличивая объем самостоятельной работы студентов. Работу по составлению и ведению УП (внесению в них необходимых изменений) необходимо закрепить за определенными кафедрами. При корректировке УП его не следует переиздавать, а только документально оформлять вносимые изменения. К каждому УП желательно составлять пояснительную записку. Через 5 лет или при выходе новых ГОС ВПО и других руководящих документов федерального уровня УП должен полностью пересматриваться и вновь утверждаться (с учетом накопившихся изменений). РП на каждую дисциплину учебного плана составляется на основе ГОС ВПО и УП. Она должна полностью определять содержание, формы, методы и средства передачи знаний. Исходя из практики рекомендуется следующая структура РП: ти-

тульный лист, содержащий основные сведения из УП (для данной дисциплины); сведения о документах, на основании которых составлена РП; сведения об изменениях в РП; федеральный компонент ГОС ВПО (обязательный минимум содержания и требования к знаниям и умениям); пояснительная записка (общая характеристика, цель преподавания, предмет и задачи изучения, место и роль дисциплины в подготовке бакалавра/специалиста, междисциплинарные связи, перечень дисциплин, усвоение которых необходимо для изучения данной дисциплины), содержание и объем дисциплины (тематика, содержание и объем всех видов занятий, предусмотренных РП, тематика и краткая характеристика курсовых проектов/работ, контрольных работ, домашних заданий, других видов самостоятельной работы студентов, трудоемкость их выполнения); учебно-методические материалы по дисциплине (список основной и дополнительной учебной и методической литературы, перечень наглядных пособий, технических средств, новых технологий, программного обеспечения ЭВМ). В настоящее время развивается направление оценки качества РП. Например, в США ежегодно публикуется регистр аккредитованных программ. В 1992 г. был создан первый аккредитационный независимый центр при Академии транспорта. В 1993 г. учрежден Координационный совет по аккредитации учебных программ и специальностей вузов.

Процессы передачи содержания образования целиком зависят от качества образовательных технологий и квалификации преподавателей. Особое место среди технологий обучения занимают информационные технологии – совокупность аппаратных средств, обрабатывающих информацию и позволяющих получить документы.

Организация образовательного процесса существенно влияет на качество подготовки. Большое значение имеет принятая система образования. Вводимая с начала 90-х годов система многоуровневого высшего образования призвана диверсифицировать существующую систему и придать ей большее разнообразие. Многоуровневая система позволяет, в силу своей гибкости, обеспечить быструю адаптацию к изменяющимся социально-экономическим условиям. Не для всех специальностей многоуровневая система однозначно эффективна. Однако во многих случаях нежелание переходить на систему многоуровневого высшего образования или возвращение к традиционной системе (после попытки перейти на многоуровневую подготовку) скорее всего объясняется трудностями, связанными с необходимостью разработки организационно-методического обеспечения учебного процесса, которое имеет ряд особенностей. Возможности системы многоуровневого высшего образования позволяют обеспечить качественную подготовку выпускников вуза.

Проблеме качества образования, подготовки специалистов уделяется все большее внимание. Этими вопросами занимаются НИИ высшего образования, Исследовательский центр проблем качества образования, специализированные кафедры отдельных вузов и т.д. Способность вуза осуществлять качественную подготовку специалистов лежит в основе существующей во многих странах диверсификации

высших учебных заведений. Конкуренция между ними на рынке образовательных услуг способствует популярности одних, отодвигает на вторые роли другие. Объективная оценка уровня подготовки специалистов может служить основой для функционирования вуза. Исходя из этого и следует определять свое отношение к качеству подготовки специалистов.

## РУКОВОДСТВО ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКОЙ СТУДЕНТОВ

**Г. А. Захаров**

Педагогическое руководство практикой студентов всегда выдвигает различные организационные и методические проблемы. В первую очередь, необходимо сформулировать цель, составить программу практики, а затем её реализовать. Очень часто студенты не могут ответить, с какой целью они проходят педагогическую практику. Если эта цель определена, то практика проходит значительно эффективнее.

На наш взгляд, цель педагогической практики – это проверить приобретенные теоретические знания по обучению и воспитанию в реальных условиях школы. На теоретических занятиях по педагогике, психологии и методике преподавания, моделирующих различные ситуации, и находятся пути, способы и приемы их решения. Но это искусственно созданные примеры. При их решении можно изменить что-либо, повторить действия и т. д. В реальных условиях деятельности школы невозможно искусственно что-то вводить или изменять, а приходится действовать адекватно обстоятельствам. В таких реальных условиях апробация приобретенных теоретических знаний и умений становится более эффективной.

Важным этапом подготовки к педагогической практике является разработка её программы. Она должна состояться из следующих частей (разделов): учебная и воспитательная работа.

1. *Учебная работа.* Она предусматривает проведение разных видов учебных занятий (уроков, экскурсий, семинаров, лекций, факультативов, лабораторных и других практических работ). В основной массе – это уроки. За время практики надо попробовать провести уроки разных типов: комбинированные; сообщения и усвоения новых знаний; обобщения; закрепления знаний и умений; контрольные и др.

Важнейшей учебной деятельностью является формирование практических умений и навыков: работать с учебником; решать задачи; проводить опыты и наблюдения; работать со словарями и справочниками и др. В преподавании всех предметов рассматривается вопрос использования технических средств обучения (ТСО). Поэтому при прохождении педпрактики надо попробовать применить ТСО на каком-нибудь уроке.

2. *Воспитательная работа.* Она предусматривает изучение классных коллективов и отдельных учащихся, составление планов воспитательной работы, разработку сценариев различных мероприятий и проведение их.

При изучении учащихся можно провести следующую анкету.

«Нравится ли тебе в свободное время:

читать художественную литературу – (+); (–); (?);  
 смотреть телепередачи;  
 смотреть видеофильмы;  
 играть в компьютерные игры;  
 слушать музыку;  
 заниматься спортом;  
 заниматься техническим творчеством;  
 заниматься художественным творчеством;  
 помогать по дому;  
 заниматься с младшими сестренками и братьями;  
 заниматься с животными;  
 готовить домашнее задание;  
 посещать музеи, театры;  
 посещать дискотеки.»

Проведя такую анкету, по необходимости можно что-то уточнить или расширить. Но в основном формируется общее представление об интересах учащихся. Сейчас можно сформулировать педагогические задачи и составить план работы с классом в целом и с отдельными учащимися.

Предлагается план воспитательной работы следующей формы:

Основные Мероприятия задачи	Сопутствующие задачи	Время и место	Методы, приемы, проведения средства	Ответственный
-----------------------------	----------------------	---------------	-------------------------------------	---------------

Например, ставится основная задача «Активизировать самоуправление учащегося в классе». Для решения этой задачи намечаются мероприятия:

Провести беседу с учащимися по теме: «Что такое демократическое самоуправление». Подобрать кандидатуры в актив класса. Подготовить и провести классное собрание. Провести учебу актива класса. Составить план работы актива класса.

Каждое из предложенных мероприятий решает целый ряд сопутствующих задач. Например, воспитываются активность, ответственность, честность, дисциплинированность и др. качества личности. Предлагаемая форма планирования позволяет построить систему воспитательной работы в классе. Каждое мероприятие требует полной разработки сценариев и их реализации.

## **РЕЙТИНГ-КОНТРОЛЬ В КУРСЕ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ – ДЕЙСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

***А.Т.Зверева, А.В.Чернышова***

Курс методики преподавания математики имеет своей целью выработать разнообразные профессиональные умения у студентов: проектирование, реализация, оценивание и коррекция образовательного процесса: формирование содержания обучения в зависимости от целей, условий, уровня развития обучаемых; разработка

современных технологий обучения и т.п. Преподаватель методики постоянно решает задачу активного вовлечения студентов в моделирование и анализ разнообразных педагогических ситуаций. Эта задача решается различными методами: индивидуальными заданиями, деловые игры, домашние контрольные работы и т.д. Чтобы заинтересовать студентов не только результатами своей работы, но и результатами сокурсников, чтобы привлечь их к систематической работе и на этапе подготовки к занятию, и на самом занятии, нами 2 года внедряется система рейтинг–контроля за работой студентов.

Рейтинг–контроль, как правило, используется в предметах, где знания и умения детерминированы (четкий набор понятий для усвоения, определенный набор задач и т.д.). В курсе методики такой четко определенный список показателей, подлежащий контролю, практически не выделен. Поэтому первую задачу, которую мы решали при введении рейтинг–контроля, – это определение списка показателей деятельности студента, подлежащих контролю. К таким показателям нами были отнесены:

- качество подготовки к практическому и лабораторному занятиям (наличие конспекта, иллюстративных материалов и т.д.);
- качество выступления на занятии (информативность, емкость, краткость);
- уровень активности на занятиях (формирование вопросов выступающим, участие в обсуждении выступления, краткая запись выступлений сокурсников и т.д.);
- своевременность и качество отчетов по лабораторным и контрольным заданиям.

По каждому из показателей мы определяли диапазон баллов, а также критерии начисления каждого балла. В 1996/97 учебном году мы не вводили штрафные баллы, в результате чего отдельные студенты, набрав большое количество баллов на практических занятиях, некачественно выполняли контрольное задание или не своевременно отчитывались по лабораторным работам. После выставления итоговых оценок на экзамене (80% студентов получили хорошие, либо отличные оценки) мы провели анкетирование студентов. Все отвечавшие на вопрос анкеты положительно оценили результаты своей деятельности в системе рейтинг–контроля. Наиболее типичные ответы: заставляет систематически готовиться к занятиям; больше работать с дополнительной литературой, не сидеть на занятиях безучастно, а все время следить за ходом выступлений, участвовать в обсуждении; занятия пролетают с невероятной быстротой и т.д.

Как недостаток системы мы отмечаем трудоемкость ручного учета оценок деятельности студентов. Трудоемкость возрастает многократно, если вводить систему во всех группах, а не только в экспериментальных. Требуется проработки возможность введения и использования корреляционных коэффициентов.

В 1997/98 году эксперимент продолжается. Уточнена оценочная таблица; введены штрафные баллы; определены дополнительные задания студентам, имеющим низкий показатель по результатам работы на практических и лабораторных занятиях.

Хотя разрабатываемая нами система контроля далека еще от совершенства, более качественная подготовка студентов к выполнению профессиональных действий была ими продемонстрирована на педагогической практике, а значит дальнейшее совершенствование системы перспективно.

## КЛЮЧЕВЫЕ ПУНКТЫ ВАЛЕОЛОГИИ

*Ф.Н.Зусманович*

Валеология – наука о здоровье преподносится в настоящее время, главным образом, как педагогическая специальность. Курс предмета рассчитан на 550 часов учебного времени и должен преподаваться на 7 и 8 семестрах, что вполне логично, так как к этому периоду студенты получают достаточную подготовку по анатомии, физиологии, гигиене и другим предметам, связанным с человековедением. Однако, если тщательно проштудировать существующую программу, то можно прийти к выводу, что предусматриваемый объем учебного материала слишком обширен, расплывчат и не может уложиться в запланированный объем времени.

В программе курса «Валеология» можно выделить следующие основные ключевые пункты, которые должен освоить студент в процессе обучения и которые в последующем, как педагог–валеолог, он должен передать ученикам.

1. Понятия: «здоровье человека», «норма», «степень здоровья», «гомеостаз» с соответствующими градациями. Сюда входит определение режимов труда, отдыха, сна, физической активности, особенностей питания, исключение вредных воздействий, психологические установки на нормальную адаптацию в семье, в социальной сфере и др.

2. Основные положительные и отрицательные факторы, воздействующие на здоровье. Сюда входят определенные элементы наследственности, особенности зачатия ребенка, его кормление и воспитание, особенно в раннем младенческом возрасте, противоиные прививки, физическая активность и закаливание организма, устойчивость или, наоборот, лабильность к таким заболеваниям как атеросклероз, диабет, ожирение и др. Подробно рассматриваются проблемы питания в соотношении с получаемой физической нагрузкой – у детей, у взрослых, у лиц зрелого возраста, у спортсменов, в зависимости от климатических особенностей. Представлены различные оздоровительные диеты, некоторые аспекты лечебного голодания и пр. Особое внимание уделяется психорегуляции, диагностике стрессовых состояний, основам аутотренинга и медитации, грамотному сексуальному поведению и заболеваниям, передающимся половым путем, а также разрушающему воздействию наркотиков, алкоголя и табака.

3. Диагностика состояния и степени здоровья включает беседу с обследуемым контингентом, сбор жалоб, выяснение истории жизни и развития здоровья. Оцениваются различные субъективные и объективные показатели, включающие систему антропологических измерений, изменения функционального состояния организма и его систем в покое и после нагрузочных проб, электрокардиограмма, спирограмма, состояние психической сферы и органов чувств. Даются основы не–



традиционных методов оценки здоровья – по состоянию зрачков, биополя.

4. Физические методы коррекции и поддержания здоровья предусматривают оздоровительную физическую культуру и занятия спортом, различные виды игр и танцев, массаж, закаливание, аутотренинг.

5. Основы иммунитета как комплекса защитных приспособлений от болезни, включая понятия о специфическом и неспецифическом иммунитете, аллергии, иммунодефиците, объемной программе стимуляции иммунитета.

6. Основы профилактики болезней включают понятие о первичной и вторичной профилактике, о путях передачи основных инфекций, о профилактике хронических неинфекционных заболеваний (атеросклероза, ишемической болезни сердца и мозга, онкологических болезней, ожирения, гипертонической болезни, болезней суставов, травматизма, поражения зрения и слуха и пр.).

Раздел частной валеологии предусматривает знание и владение методиками коррекции и укрепления здоровья при некоторых морфофункциональных нарушениях индивидуума и определенных социальных проблемах. Сюда входят проблемы создания семьи, сексуальной грамотности и кормления новорожденного, воспитание дошкольников и школьников по программе здоровья, структура физических и психических упражнений, правильное питание и управление физическим ростом, контроль за зубами, профилактика плоскостопия и сколиоза, – обширнейшая программа, требующая фундаментальной подготовки.

Но этого недостаточно. В обязанности педагога–валеолога входит также составление индивидуальных оздоровительных программ, обучение и воспитание здоровому образу жизни – как на собственном примере, так и за счет создания атмосферы здоровья в педагогическом коллективе.

Чтобы полноценно владеть своей профессией педагог–валеолог должен, кроме общих знаний, владеть основами физической реабилитации, курс которой включает понятия о принципах и средствах физической реабилитации, о контроле за проведением реабилитационных мероприятий. Это, кстати, расширит возможную сферу его деятельности. Специалисты–валеологи смогут проводить физическую реабилитацию после травм и ортопедических операций, при сердечно–сосудистых заболеваниях, болезнях нервно–мышечного аппарата и пр.

Таким образом педагог–валеолог должен обладать весьма обширными познаниями в сфере общей культуры, медицины, физической культуры. Существующая учебная программа подобную фундаментальную подготовку пока не обеспечивает и, по нашему мнению, нуждается в пересмотре. Необходимо дополнить ее курсами (возможно, факультативно) патологической физиологии, общей терапии и психоанализа, неотложной медицины и пр. Важен также психологический аспект. На валеологическом факультете валеология должна стать ведущей дисциплиной.

## **К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ФИНАНСЫ И КРЕДИТ»**

***О. Т. Зырянова***

Для всех специалистов, чья профессиональная деятельность связана с финансово-кредитной системой, знание статистического бухгалтерского учета и финансово-экономического анализа является обязательным, поскольку именно в отчетности содержится наиболее достоверная информация в состоянии хозяйственных субъектов и результатах их деятельности. Именно на основе этой информации принимаются управленческие решения по экономическим вопросам.

В этой связи возрастает роль и значение таких учебных дисциплин, как «Статистика», «Общая теория бухгалтерского учета», «Бухгалтерский (финансовый) учет» (с освещением особенностей учета в промышленности, торговле, строительстве), «Бухгалтерская (финансовая) отчетность», «Бухгалтерский учет в коммерческом банке», «Основы аудита», «Финансово-экономический анализ хозяйственных субъектов», «Финансово-экономический анализ коммерческих банков».

Учебная дисциплина «Статистика», давая знания студентам по вопросам статистических методов изучения экономических закономерностей, основное внимание должна уделять проблемам оценки конъюнктурной ситуации на финансовых и товарных рынках. Именно это важно с точки зрения принятия оперативных и стратегических управленческих решений.

Блок дисциплин по бухгалтерскому учету важен для специалистов по финансам и кредиту тем, что хороший уровень подготовки обеспечивает возможность провести анализ достоверности финансовой отчетности сравнив данные разных форм отчетности между собой и убедившись в их взаимной увязке, оценить имущество хозяйственного субъекта, изучив учетную политику и особенности переоценки основных фондов. Только при соблюдении нормативных актов и стандартов бухгалтерского учета можно признать финансовую отчетность достоверной и использовать для анализа финансово-коммерческой деятельности хозяйственного субъекта.

Дисциплины по финансово-экономическому анализу хозяйственного субъекта призваны вооружить специалистов методами принятия решений при вложении средств в производственную, финансовую, посредническую деятельность на товарных и финансовых рынках, а также при выявлении возможностей повышения эффективности хозяйствования, более полного использования ресурсов, диверсификации продукции или услуг в соответствии с потребностями рынка.

Дисциплины «Бухгалтерский учет в банке» и «Финансово-экономический анализ коммерческих банков» знакомят будущих специалистов по финансам и кредиту с особенностями учетной работы в кредитных организациях, а также вооружают навыками анализа их надежности и ликвидности, что особенно важно при выборе банка в качестве партнера коммерческой деятельности.

Успешная подготовка специалистов зависит не только от правильного выбора

изучаемых учетно–аналитических дисциплин, но и от содержания учебных программ и методики преподавания. Следует отказаться от сложившейся практики использования на лекциях доски и мела при обучении студентов составлению первичных документов, регистров, баланса и аналитических таблиц. Такие материалы должны разрабатываться предварительно и раздаваться студентам, чтобы они стали частью их конспектов.

В целях повышения качества обучения необходимо, чтобы студенты на практических занятиях самостоятельно заполняли типовые формы первичных документов и изучали порядок их дальнейшей обработки и сводки автоматизированным способом на компьютерах. Также необходимо связать преподавание учетно–аналитических дисциплин с компьютеризацией учета и анализа, к чему студенты уже подготовлены, поскольку они изучили курс «Компьютерные системы и технологии в экономике».

Таким образом, для повышения качества подготовки специалистов специальности «Финансы и кредит» следует усилить значимость блока дисциплин бухгалтерского учета и анализа: ввести в учебный план и увеличить количество часов для изучения.

## **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ИСТОРИИ И МЕТОДОЛОГИИ ХИМИИ**

*Г.В.Иванцова*

Учебными планами подготовки химиков и химиков–преподавателей в системе университета предусмотрена первая специальная дисциплина СДО1 «История и методология химии».

Специальные дисциплины, преподавание которых ведется в I–ом семестре, можно считать своеобразным «Введением в специальность», что накладывает особые требования к методике, объему и содержанию курса. С одной стороны, основной задачей курса является профессиональная и методическая подготовка будущих специалистов, с другой – он должен стать фундаментальной базой для успешного освоения последующих дисциплин.

Хотя обязательный минимум дисциплины определен Государственным образовательным стандартом, реализация поставленной задачи во многом зависит от структуры и содержания рабочей программы, разработка которой полностью лежит на ведущем преподавателе по причине отсутствия примерной министерской программы и учебных пособий с идентичным названием курса.

Содержание курса вытекает из тесной связи и единства истории и методологии как отдельной науки, так и естествознания в целом. Поэтому преподавание дисциплины имеет общие методологические аспекты и методические приемы. Отбор библиографических источников в рамках учебной дисциплины также является одним из основных критериев для успешного освоения курса, чтобы не искажая исторической действительности провести студента извилистым путем развития знания и объяснить историческую значимость и научную специфику всех основополагаю–

щих понятий науки в процессе их формирования и довести до понимания проблем и перспектив современной химии. Через все содержание курса должна проходить мысль о неразрывной связи химической науки с ее историей и методологией, отражающей более общие отношения между естествознанием, историей естествознания и теорией познания.

История естествознания и история химии, в частности, – одна из многих областей знания, расположенных на границе между науками. Но особенность ее в том, что она представляет пограничную область между естественнонаучной и гуманитарной культурой. Это дает возможность показать объективную закономерность развития научного знания, неизбежность смены типов научной рациональности и парадигм естествознания, объяснить потребность в единой культуре на современном этапе развития общества.

Кроме общеметодологического значения, дисциплина «История и методология химии» дает богатейший дидактический материал, без которого невозможно подлинно научное и по-настоящему плодотворное химическое образование.

В соответствии с государственными требованиями к уровню профессиональной подготовки специалист должен иметь представление о зарождении и развитии химического искусства с древнейших времен до 17 века; о становлении химии как науки, о развитии химии на основе атомно-молекулярного учения, о возникновении новых научных направлений, о современных проблемах и перспективах современной химии;

– должен знать основные понятия и категории химии, характерные черты и направления в развитии химии, методологические аспекты научного знания;

– должен уметь применять научный метод для понимания и объяснения причинной связи процессов и явлений, их исторической обусловленности, использовать полученные знания для педагогической и исследовательской работы.

Рабочая программа состоит из введения и трех разделов, разбитых на 15 тем, распределенных на 32 часа лекционных и 18 часов семинарских занятий. Ниже изложено краткое содержание РП по курсу.

Содержание программы:

Введение. История химии, как наука и как учебная дисциплина, ее значение для формирования научного мировоззрения и приобретения профессиональных представлений, знаний и умений. Связь истории и методологии химии.

Раздел I. Методология науки. Научный метод. Основные принципы методологии в химии.

Раздел II. Развитие идей и представлений в химии. Химические знания в древности и в средние века. Переходный период. Развитие пневматической и аналитической химии. Создание и утверждение атомно-молекулярного учения. Структурная химия. Периодический закон. Физическая химия. Революция в естествознании на рубеже 19–20 веков. Научные центры и основные направления исследований в России. Взаимосвязь и взаимовлияние основных химических теорий.

Раздел III. Химия в 20 столетии. Новые направления в химии. Проблемы и пер-

спективы развития химии. Панорама современных достижений химии.

## **ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВО-СПРАВОЧНАЯ СИСТЕМА ПО ВОПРОСАМ СВАРКИ**

*С.И.Казakov, В.М.Никитин*

Любое проектирование, исследование всегда начинается с литературного обзора и поиска данных. На стадии предварительного проектирования (стадия НИР) обычно проводится поиск принципиальных схем создания технически сложной системы, исследование новых структур и обоснование наиболее общих решений. Все эти проектные процедуры связаны с изучением научно-технической литературы в анализируемой области путем просмотра отчетов НИР, научных журналов, описаний авторских свидетельств и патентов. Традиционный безмашинный поиск информации по интересующей теме с учетом необходимости ретроспективного анализа, предоставляет большие сложности. Это приводит к дублированию исследований, затягиванию сроков проектирования и к разработке морально устаревших проектов. Для ликвидации указанных недостатков создаются информационно-поисковые системы, с помощью которых могут быть найдены в массивах опубликованных работ перспективные средства решения задач.

На кафедре «Технология и автоматизация сварочного производства» на основе использования достижений в области компьютерных информационных технологий баз данных реляционного типа (двумерные таблицы с рядом колонок, как свойств отдельного информационного объекта, и строками, как списком объектов) разработан комплекс программ создания информационно-поисковой системы (ИПС) для любой области знаний.

При создании ИПС пользователю следует разработать иерархическую структуру разделов своей предметной области знаний. Программа позволяет формировать такую структуру сразу в компьютерном варианте в диалоговом режиме. При этом каких-либо изменений в текст программы вводить не требуется. Разделы структуры представляют собой отдельные записи базы данных, которые в любой момент работы с программой можно добавлять, удалять, изменять и просматривать их содержимое.

Исходной структурой построения может быть выбрана любая иерархическая схема, например рубрикатор реферативных журналов ВИНИТИ.

В базу данных может быть введено любое количество разделов и статей. Объем отдельной статьи ограничен 64 Кбайт. Раздел также может содержать текстовую информацию, как и статья. В БД статья хранится единым блоком, т.е. данные не разделяются на название, собственно статью, время издания и прочее, что дает более высокую гибкость механизма поиска для многоцелевого использования программы, хотя и немного снижает скорость поиска.

Применение нового подхода к обработке и хранению текстовой информации позволяет автоматизировать ввод информации, например из соответствующего РЖ, где публикуется большое количество кратких статей. Комплекс программ такой

автоматизированной обработки позволяет, кроме ввода текстов статей с клавиатуры, сканировать и распознавать текст напрямую из РЖ, после чего его можно будет внести в БД. Возможен вариант автоматизированного размещения статей в разделах иерархической структуры БД.

Программа позволяет быстро провести поиск по трем вариантам:

- а) по названию статьи;
- б) по рубрике статьи/раздела;
- в) сложный поиск по содержанию статьи (до 9 слов, связанных логическим условием «И» или логическим «ИЛИ»).

Результатом поиска будет список статей, разделов, удовлетворяющих условиям поиска, в случае использования варианта в) может быть проведена дополнительная фильтрация найденных статей/разделов.

В ИПС «Сварка», содержащей более 11000 статей при общем объеме БД 15 Мбайт при сложном поиске по 3-м словам (вариант в) на компьютере типа Pentium 166 в DOS-окне Windows 95 время поиска не превышает 15 с.

В программе предусмотрена оперативная помощь по управляющим клавишам.

На ряде кафедр Курганского государственного университета на базе разработанного комплекса создаются свои ИПС.

Начата разработка версии программы для Windows 95, которая будет поддерживать форматы данных RTF, Word и другие посредством механизма обмена данными OLE2.

## **ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ**

*Л.Л.Кайнина*

Каждая дисциплина в вузе должна иметь профильный компонент. Это дает возможность сформировать целостное представление о специальной области знаний и оптимальный тип мышления. Предметы общекультурного и мировоззренческого циклов могут дать студенту широкий спектр методов исследования и обобщения, богатейшие статистические материалы, средства обработки данных, показать социальную значимость получаемых специальных знаний, умений и навыков.

Курс «Информатика: Основы информационных технологий» имеет высокую прикладную ценность. Студенты учатся в текстовом процессоре Word for Windows оформлять таблицы, вносить графические объекты, выделять семантические акценты шрифтом, цветом и др. Эти навыки необходимы при оформлении курсовых и дипломных исследований, творческих и конкурсных работ, рефератов, деловой и отчетной документации.

Табличный процессор Excel дает возможность провести исследования, накапливая и обрабатывая числовую информацию. Тематику исследований должны поддерживать специальные предметы.

- Для студентов экономического факультета возможны: изучение динамики

доходов семьи, мозаики цен на жилплощадь; расчет заработной платы и т.п.

– Физикам можно предложить компьютерное моделирование физических процессов. Например, моделирование траектории движения тел, различных оптических эффектов...

– Юристам – динамику числа дорожно–транспортных происшествий, распределение правонарушений по возрастным группам...

– В поддержку «Концепции современного естествознания» возможно построение простейших моделей динамики численности популяций, вредных сбросов и выбросов и др.

Овладение основами моделирования, системного анализа, статистических методов обработки необходимо для любого специалиста. Широкий спектр функций табличного процессора во многом облегчает реализацию и отладку моделей, позволяет провести их коррекцию, а результаты использовать в соответствующих отчетах.

Именно при такой постановке обучения можно сформировать в сознании студента профессиональное ядро, которое в кратчайшие сроки позволит ему самостоятельно адаптироваться на рабочем месте.

Для эффективного использования прикладных достоинств курса информатики необходимо учитывать специфику предмета. Студент начинает работать с виртуальной реальностью, сложным иерархичным интерактивным мыслимым пространством. Его особенностью является оперирование мыслительными образами, представляемыми в виде пиктограмм, связанных в цепочки и гроздья, со сложным семантическим наполнением. Работа в этих средах во многом отличается от абстрактной обработки данных в математике и не сводится лишь к количественным оценкам. Формируется возможность логической обработки и отслеживания качественных изменений.

Процесс освоения компьютерной программной среды очень похож на адаптацию в новом городе. Сначала у Вас есть лишь книжка с адресами и «легендами», описывающими пути достижения пунктов. По мере посещения у Вас складываются цепочки образов, позволяющие Вам построить трехмерное геометрическое пространство этого города, провести привязку формирующегося виртуального мира к сторонам света. Кроме образного представления Вы постепенно узнаете атрибуты каждого объекта, каналы связи и отношения между объектами.

При первом знакомстве с программной средой Вы просматриваете главное меню, чтобы найти нужное действие. Постепенно Вы уже автоматически находите путь к нужной опции. В реальном городе Вам помогают ориентироваться различные указатели, названия улиц, номера домов, то есть совокупность знаков. Так и в программной среде есть вспомогательная знаковая система в виде пиктограмм. Ответы на возникающие вопросы Вы можете получить в справочном.

Важной характеристикой адаптивного процесса является время. Часто для ознакомления нам дается минимальный временной промежуток. Поэтому, как перед приездом в незнакомый город, предварительно нужно:

- составить список действий;
- по справочникам сопоставить действиям термины среды и иероглифы, обозначающие эти действия;
- каждую последовательность действий зашифровать в виде цепочки иероглифов.

Четкая постановка задачи, формализация ее решения и знакомство со знаковой системой уменьшат Ваши временные затраты на достижение результата.

Важно учитывать особенности условий изучения дисциплины. Знакомство с виртуальными средами невозможно посредством традиционных мела, доски и тряпки. Необходимо использование соответствующих приборов, например, электронных досок. Самая дешевая и малоэффективная система лекционного обучения неприемлема для информатики. Негативные стороны необходимости ее использования в силу устоявшихся традиций могут быть скорректированы использованием компьютера с соответствующим инструментарием. Наиболее приемлемы условия для проведения лекций по информатике в аудитории А406 КГУ.

## **НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

***О.В. Капинус***

Задача повышения качества обучения и воспитания студентов неразрывно связана с проблемой активизации познавательной деятельности студентов вуза. Важные резервы повышения качества обучения, качества знаний студентов, развития творческого мышления заключаются в совершенствовании учебного процесса, который, однако, не возможен без активной учебной деятельности студентов. Одним из способов активизации познавательной деятельности студентов является использование новых образовательных технологий.

Образовательная технология – это область практики, основанная на исследовании процесса усвоения знаний, имеющая связи со всеми аспектами образования, способствующая поиску способов достижения высоких педагогических результатов на основе заданных целей.

Мы предлагаем использовать в учебном процессе информационные технологии обучения, начав разработку основных составляющих данной технологии.

Новые информационные технологии – НИТО – это совокупность внедряемых (встраиваемых) в системы организационного управления образованием и в системы обучения принципиально новых систем и методов обработки данных (методов обучения), представляющих целенаправленное создание, передачу, хранение и отображение информационного продукта (данных, идей, знаний) с наименьшими затратами и в соответствии с закономерностями среды, в которой развиваются НИТО.

Информационная технология обучения предполагает использование в обучении разнообразных технических средств обучения (ТСО), включая компьютерные средства.

Информационные технологии обучения подразумевают научный подход к орга-



низации учебно – воспитательного процесса с целью оптимизации и повышения его эффективности, а также обновление материально – технической базы вуза на основе последних достижений науки и техники.

Информационная технология обучения включает в себя два вида:

1. Компьютерное обучение.
2. Электронное обучение.

Электронное обучение делится на два вида:

а) рецептивное – восприятие и усвоение знаний, передаваемых по телевидению, с помощью аудиовизуальных средств;

б) интерактивное – обучение в процессе взаимодействия человека и компьютера в диалоговом режиме.

Ключевыми понятиями в системе НИТО служат информация и взаимодействие, информационная среда как средство коммуникации, информация как компонент культуры.

Компьютерная технология обучения представляет комплекс унифицированных, методологических, психолого – педагогических, программно – технических и организационных средств, предназначенных для интенсификации самостоятельной познавательной деятельности (учения), обучения или управления учением, а также для игрового человеко – машинного решения учебных и практических задач.

Обучение по данной технологии осуществляется в диалоговом режиме. Предполагает использование программированных пособий.

Программированное пособие – средство активизации познавательной деятельности.

Задача такого пособия – дать учебную информацию в лаконичной форме, с определенной логической последовательностью, сообщить в минимум времени максимум полезных сведений с обязательной оптимальной управляемостью и самоуправляемостью процесса обучения.

Информационная технология обучения – это электронное обучение в его рецептивном и интерактивном компонентах (электронно – коммуникативная технология обучения). Дальнейшее развитие НИТО в вузе будет способствовать качественной подготовке не только специалистов, но и студентов.

## **РОЛЬ ОТБОРА ИНФОРМАТИВНЫХ ТЕКСТОВ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ С ЦЕЛЬЮ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

***Е.А.Кожокина***

Предмет «Иностранный язык», как и любая дисциплина вуза, ставит перед собой определенные задачи в области развития познавательной активности студентов и помогает обеспечить качественную подготовку специалистов.

При обучении чтению с целью извлечения информации мы придерживаемся

точки зрения, что между учебной и познавательной деятельностью существует постоянная органичная связь. В вузах неязыковых специальностей готовят специалистов широкого профиля, которым должны быть хорошо известны несколько сфер производственной деятельности. Профессионально направленное обучение изучающему чтению может внести большой вклад в формирование личности будущего специалиста, которому необходимы познания о состоянии интересующих сфер производства и науки в соответствующих странах. Одним из путей активизации познавательной деятельности студентов неязыковых специальностей является усиление внимания к отбору информативных текстов с учетом его содержания.

Проблемой отбора информативного материала для чтения занимаются многие методисты ( М.В. Ляховицкий, А.В. Парахина, М.К. Бородулина, Е.И. Пассов, У.А. Бенетт, Д. Кост, М.Лешманн) и высказывают разные мнения по поводу требований, предъявляемых к содержанию текста.

При обучении чтению студентов неязыковых специальностей мы отбираем информативный материал, придерживаясь следующих рекомендаций:

- 1) учитывать общеобразовательную подготовку, возрастные особенности и интерес;
- 2) четко представлять, какие именно языковые явления вызывают наибольшую трудность в процессе обучения;
- 3) учитывать экспериментальные и теоретические данные смежных наук;
- 4) пользоваться теми учебниками или создать такие дополнительные пособия, которые бы соответствовали задачам и целям обучения.

Мы также считаем, что информативные тексты на иностранном языке могут оказать большую роль на развитие познавательной активности студентов, если их содержание будет соответствовать определенным требованиям.

При отборе информативного материала мы руководствуемся положением, что только такие тексты будут интересны обучаемым и иметь ценность в их глазах, которые будут отвечать их познавательным и эмоциональным запросам и своей актуальностью будут побуждать студентов обсудить проблемы, которые ставит данный текст своим содержанием. Так, приобретая новые знания о политическом устройстве Великобритании и Америки, студенты историко-правоведческого факультета становятся более эрудированными в области своей специальности и повышается их общеобразовательный уровень. После чтения и обсуждения таких текстов они самостоятельно готовят дополнительные сообщения по плану-схеме о королевской семье, принцессе Диане, сравнивают двух президентов Америки – Джорджа Буша и Билла Клинтона, а во время занятий в компьютерном классе с большим желанием извлекают познавательную и новую информацию по этой теме с помощью компьютера. На данном примере мы видим, что усиление внимания к отбору информативных текстов с учетом его актуальности и познавательности способствует активизировать познавательную деятельность студентов.

Обратимся к вопросу о коммуникативной направленности информативного материала для чтения.

При обучении чтению студентов неязыковых специальностей мы отбираем тексты, которые являются речевыми произведениями, обладающими всеми признаками текста как единицы коммуникации. Продемонстрировать это положение можно на материале из последних номеров периодической печати, американских курсов обучения иностранному языку, из книг, статей. Например, с большим интересом студенты читают серию текстов о Шотландии (города, Эдинбургский фестиваль, знаменитые писатели). А во время проведения ролевой игры «Путешествие по Шотландии» рассказывают много новой информации о Шотландии, проводят тесты, декламируют стихи Роберта Бернса, поют шотландские песни. При таком подходе в обучении чтению нам близка точка зрения Даниеля Коста, одного из ведущих специалистов в области чтения во Франции, который также считает бессмысленным разделять устную речь и чтение.

В нашей практике отбора текстов мы придерживаемся мнения, что содержание должно отличаться занимательностью сюжета и должно быть неизвестно обучаемым до его прочтения, чтобы они извлекали различную и по качественным и по количественным характеристикам информацию.

Г.А.Китайгородская также считает, что тексты должны быть интересными по содержанию, «так как чем выше интерес к материалу, тем интенсивнее будет работать память».

Познавательными и интересными для студентов являются тексты о городах Америки, в которых мы представляем не просто справочные данные, но и показываем лицо города. Например, Бостон – город строгих нравов и интеллекта, по этой причине этот город называют «Афинами Америки». Жители этого города с большим уважением относятся к своему городу и к тем, кто там живет.

Если текст интересный по содержанию, то он играет большую роль на развитие познавательной активности студентов. Так, после знакомства с текстами о театрах Великобритании, мы посетили со студентами историко-правоведческого факультета театр-студию «Ателье» с последующим обсуждением спектакля на английском языке.

Шагом вперед стало компьютеризированное обучение в университете, благодаря которому мы получили доступ к интересным и познавательным текстам. С помощью компьютера «Британская энциклопедия» познакомила нас с новыми текстами о выдающихся людях, различных городах и странах и текстами по специальности в различных областях науки.

Итак, чтобы развивать познавательную активность студентов неязыковых специальностей, мы учитываем при подборе информативных текстов их актуальность, познавательность, коммуникативность и интересный новый сюжет. Эти требования, предъявляемые к содержанию текстов, позволяют организовать обучение иностранным языкам так, чтобы студенты испытывали при этом удовлетворение своих познавательных потребностей.

## ОСОБЕННОСТИ «СКВОЗНОГО» КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ–ПЕДАГОГОВ

*Т.А.Козлова*

Инженерно–педагогическая деятельность является сложным интегральным образованием, включающим в себя такие виды деятельности, как педагогическую, инженерно–техническую и производственно–технологическую. По своей сути профессиональная деятельность инженера–педагога является творческой. Поэтому в содержании подготовки заложены предпосылки такого специалиста. Формами воплощения этого содержания являются курсовые работы и проекты.

Предметной основой профессиональной деятельности инженера–педагога является инженерная и производственно–технологическая подготовка.

В процессе курсового проектирования реализуется деятельностный подход, отрабатывается модель инженерной составляющей будущего инженера–педагога.

Решение любой инженерно–технологической задачи современного производства неизбежно связано с решением совокупности взаимосвязанных вопросов. Поэтому необходим целостный подход к проекту, решение частной задачи строить исходя из общей. При несоблюдении этих положений нарушаются логические и межпредметные связи, появляется дублирование материала, увеличивается время на сбор и анализ исходной информации.

Обеспечить преемственность в содержании и технологии обучения между разными уровнями образовательной системы поможет такая форма профессиональной подготовки, как непрерывное образование.

При непрерывном образовании связь между предметами строится в соответствии с логикой содержания и целями каждого уровня. Соблюдение этого условия позволяет избежать дублирования в содержании подготовки на более высоком образовательном уровне.

Практическое обеспечение взаимосвязи уровней непрерывной подготовки можно рассмотреть на примере технико–технологической подготовки инженеров–педагогов, с применением непрерывного или «сквозного» курсового проектирования по дисциплинам специального блока специализации «Технология и оборудование механосборочного производства».

Сущность «сквозного» (или системного) курсового проектирования заключается в том, что ряд заданий, последовательно выполняемых проектов и работ, объединяют в одно задание, благодаря чему между этими проектами устанавливаются тесные логические связи и каждый следующий по учебному плану проект или работа становятся продолжением предыдущего.

В качестве интегративного объекта (или объединенного задания) для «сквозного» курсового проектирования предлагается рабочий чертеж детали с соответствующей исходной информацией, которая будет отвечать условиям заданий для курсовых проектов и работ по спецдисциплинам специализации: теория резания металлов, металлорежущие инструменты, металлорежущие станки, приспособле–

ния для механосборочного производства, программное управление металлорежущим оборудованием, автоматизация производственных процессов, САПР, технология производства изделий машиностроения.

В заключительном курсовом проекте по технологии производства изделий машиностроения все разработки по предыдущим курсовым проектам и работам входят соответствующими элементами в технологический процесс.

Задание на «сквозное» курсовое проектирование выдается студентам на 3 курсе (6 сем.), когда начинается изучение теории резания металлов и выполняются расчетно-графические работы по расчету режимов резания. Заканчивается «сквозное» проектирование на 5 курсе (9 сем.) разработкой технологического процесса механической обработки детали по курсу технологии производства изделий машиностроения.

Таким образом, в течение нескольких семестров осуществляется непрерывное курсовое проектирование по взаимосвязанным технологическим циклам специальными дисциплинам (степеням), в которых решаются задачи разных уровней по единому «сквозному» заданию – чертежу детали.

Деталь является системообразующим интегративным фактором и объединяет в целостное единство все компоненты технологической системы. Деталь проходит «сквозной» связующей технологической нитью через все курсовые проекты специализации.

Такое непрерывное, «сквозное» курсовое проектирование дает возможность студенту комплексно решать технологические задачи, критически оценивать свою предыдущую работу, устранять ошибки и находить оптимальные решения, способствует проявлению творческих качеств студентов, индивидуализации обучения и созданию целостной системы знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также повышению качественного уровня подготовки инженеров-педагогов.

## **К ВОПРОСУ О ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ**

*С.Г.Костенко*

Как известно, контроль знаний, являясь составной частью учебного процесса, должен выполнять две основные функции: оценочную и обучающе-воспитательную. В соответствии с этим различают два вида контроля:

- контроль констатирующий, при котором преобладает оценочная функция;
- контроль корректирующий, который главным образом выполняет обучающе-воспитательную функцию.

Эти два вида контроля различают через многообразие форм, методов и средств проверки и оценки знаний, умений и навыков студентов. Средствами контроля могут быть дидактические материалы (например, тесты) и технические устройства, включая персональные компьютеры.

В опыте нашей работы при изучении курса сопротивления материалов для осу-

ществления текущего контроля знаний студентов широко внедряются тесты (контрольные задания на деятельность определенного уровня в сочетании с системой оценки знаний). При составлении тестов руководствовались следующими основными требованиями:

- соответствие содержанию и объему полученной студентами информации (содержательная валидность);
- соответствие контролируемому уровню усвоения (функциональная валидность);
- простота задания;
- однозначность задания;
- достоверность теста;
- прогностичность теста;
- надежность теста.

Тесты могут быть четырех уровней усвоения.

Тесты первого уровня, рассчитанные на решение задач при полном составе их компонентов, включая в себя:

1) тесты на опознания (например: «Является ли данная рама дважды статически неопределимой?» или «Является ли записанное выражение интегралом О.Мора?»);

2) тесты на различение (например: «Какая из изображенных балок является статически неопределимой?» или «В каком случае верно записано выражение интеграла О.Мора?»);

3) тесты на соотнесение (например: «Какова статическая неопределимость каждой балки?» или «Сколько внутренних силовых факторов возникает при внецентренном растяжении?»).

Тесты второго уровня были направлены на выявление умения студентов воспроизводить информацию без подсказки, по памяти. Они включали в себя:

1) тесты– подстановки, например: «Степень статической неопределимости зависит от ...» или «Стержень плоско– пространственной рамы работает в основном на ... и ...»);

2) тесты– воспроизведения (например: «Определить степень статической неопределимости плоской рамы» или «Записать систему канонических уравнений для дважды статически неопределимой рамы»);

3) тесты– типовая задача (например: «Раскрыть степень статической неопределимости балки, построить эпюры поперечных сил и изгибающих моментов и проверить решение»).

Тесты третьего уровня рассчитаны на решение нетиповых задач, решение которых требовало предварительного преобразования усвоенных методик и их приспособление к конкретной ситуации. В эту категорию тестов входят олимпиадные задачи.

К тестам четвертого уровня нами были отнесены научные задачи, решение которых позволяет выявлять творческие умения студентов, то есть их исследова–

тельские способности по получению новой для данной отрасли науки информации.

Следует отметить, что тесты первого, второго и третьего уровней включают в себя эталон правильности ответа, по которому определяется число существенных операций ( $P$ ), ведущих к решению теста. Сравнение ответа студента с эталоном по числу правильно выполненных им операций ( $a$ ) теста дает возможность определить коэффициент усвоения  $K = a/p$ . Коэффициент усвоения поддается нормировке  $0 \leq K \leq 1$ . Проведенные исследования показывают, что при  $K \geq 0,7$  процесс обучения можно считать завершенным, так как в последующей своей деятельности студент способен в ходе самообучения совершенствовать свои знания. Однако, в некоторых видах деятельности такое совершенствование мастерства недопустимо, так как может быть социально опасным, например, в работе водителя транспорта, врача, летчика и т.д. В этих случаях нижнюю границу окончания процесса обучения повышают. Так в ГАИ при сдаче экзамена по правилам дорожного движения экзамен проводят по тестам первого уровня, однако коэффициент усвоения должен быть больше 0,9.

Внедрение подобных тестов по каждой теме курса позволило быстро и своевременно выявлять знания абсолютного большинства студентов, предупреждать появление пробелов в усвоении курса. Достоинством такой формы контроля является простота, гибкость, оперативность и объективность оценки знаний.

## **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО СОПРОТИВЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ**

***В.К. Коротовских***

При изучении курса сопротивления материалов существенная роль отводится лабораторным занятиям. Известны демонстрационная, фронтальная, цикловая и индивидуальная формы их проведения. Лабораторные работы по сопротивлению материалов выполняются в основном по цикловой форме (как правило, по четыре работы в цикле с соответствующим числом студентов в подгруппах). При учебном расписании с параллельным проведением лекционных и практических занятий использование только цикловой формы снижает качество лабораторных работ, т.к. большая их часть и, прежде всего первого цикла, проводится без начатного лекционного материала.

С целью обеспечения лабораторного практикума теорией предлагается комбинированная форма проведения занятий. Первое – вводное – для ознакомления студентов с лабораторией, оборудованием, техникой безопасности и т.д. Для такой дисциплины как сопротивление материалов организационное занятие подобного типа вполне оправданно. Первые три лабораторные работы рекомендуется выполнить по демонстрационной или фронтальной формам (по одной работе на каждом занятии). Начать предлагается с работы не требующей глубоких теоретических знаний демонстрационного характера, например, с испытания образцов из различных материалов на сжатие. На следующем занятии, проводимом с

уже начитанным лекционным материалом, можно выполнить работу по испытанию образца из малоуглеродистой стали на растяжение. Причем, эту важнейшую работу курса следует провести по фронтальной форме, задействовав несколько испытательных машин. В качестве третьей предлагается работа, теоретические положения которой легко усваиваются во время занятия. Это могут быть испытания образцов из различных материалов на кручение или опытная проверка теоремы о взаимности перемещений. Оставшиеся пять работ выполняются по цикловой форме с уменьшенным, по сравнению с традиционным, числом студентов в подгруппах. При этом ко времени их проведения основной лекционный материал будет уже прочитан. Рекомендуемая схема позволит повысить уровень понимания научной основы эксперимента, уровень самостоятельности студентов при выполнении лабораторных работ, увеличить время непосредственно на эксперимент, снизить затраты на изготовление образцов и т.д.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ И СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

*А.П. Кузьмин, И.В. Лазарева*

По оценке общественного мнения в последние годы во многих странах мира проблема выживания человечества становится наиболее приоритетной. Россия не является исключением. В этой связи экологическое образование и просвещение населения приобретают чрезвычайно важное значение. Именно система экологического образования дает возможность сформировать экологическое мышление и экологическую культуру, т.е. способность вести экологически целесообразную деятельность, ответственную по отношению к окружающей среде.

Особое значение в комплексе вопросов охраны природы имеет уровень экологического образования технических специалистов производства. Сегодня экологическая подготовка стала обязательной частью подготовки инженеров всех специальностей. Основой для формирования системы экологического образования инженера служит государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования, который определяет объем необходимых знаний по экологии.

Экологизация всей системы инженерного образования, основывается на принципах комплексности, непрерывности и последовательности. Определенный опыт по экологической подготовке специалистов технических направлений накоплен и в Курганском государственном университете.

Основами экологических знаний, общими принципами, методами обеспечения безопасности и устойчивого развития системы «человек–техника–природа» должен владеть каждый специалист. Поэтому дисциплину «Экология» изучают студенты всех факультетов университета. Принцип непрерывности образования предполагает также экологизацию циклов гуманитарных и социально–экономических, математических и естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.



Для некоторых специальностей в учебные планы введены дополнительные дисциплины, учитывающие конкретные задачи будущей профессиональной деятельности: «Безопасность и экологичность транспортных систем», «Экологизация машиностроительного производства» и др. В дипломных проектах технических направлений предусматривается выполнение раздела «Безопасность и экологичность объекта проектирования». Важной составляющей экологического образования является преддипломная практика, во время которой студенты проводят анализ организации природоохранной деятельности на предприятии и дают оценку воздействия производственных объектов на окружающую среду.

С 1996 г. в Курганском государственном университете открыта подготовка кадров по направлению 553500 «Защита окружающей среды» и специальности 330100 «Безопасность жизнедеятельности». Выпускники этой специальности получают квалификацию «инженер» (инженер–эколог, специалист по БЖД). Подготовку специалистов ведет кафедра «Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды» в тесном сотрудничестве с Кургангоскомэкологии и другими органами государственного надзора, контроля и управления.

Также организована экологическая подготовка специалистов с высшим образованием. С этой целью на базе кафедры БЖД и ЗОС и ряда других подразделений университета создается научно–образовательный центр «Экология и безопасность».

## **ЭКОЛОГИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИН И ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ ПО ФИТОФИЗИОЛОГИИ У СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЕСТЕСТВЕННО– ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

***А. П. Ларионова***

Экологизация дисциплин, в том числе и физиологии растений, предусматривает повышение экологической грамотности и культуры студентов. При изучении физиологии встает вопрос о том, какие педагогические условия будут способствовать повышению коэффициента усвоения и обученности студентов по предмету. Решение данного вопроса сопряжено с дополнительной разработкой предметного содержания курса, организационных форм, способов регуляции учебной деятельности и контроля.

При изучении курса физиологии растений деятельность преподавателя и студентов направлена на формирование знаний, определенного уровня общеучебных и специальных умений и навыков. Это реализуется через формирование системы понятий, представлений, ценностных ориентаций в процессе решения поставленных задач. Достижение поставленной цели происходит в процессе учебной деятельности. В течение всего периода обучения по предмету «Физиология растений» проводятся диагностические проверочные работы по выявлению коэффициента усвоения и обученности.

В качестве критериев оценки используются показатели уровня сформирован-

ности умений проводить анализ, синтез, выявлять причинно–следственные связи, составлять план исследования, обобщать, формулировать выводы, а также оценивать уровень сформированности понятийного аппарата.

В эксперименте принимали участие студенты третьего курса по специальности «Химия – биология», «Биология – география». В контрольной и экспериментальной группах студенты изучали предмет согласно утвержденной программе, однако в экспериментальных учебных группах студентов ставилась задача формирования экологического сознания, изменения уровня мышления путем изучения влияния факторов внешней среды на физиологические процессы, отработки умений ведения биомониторинга.

С заданием на умение проводить анализ в контрольных группах справились на оценку «5 баллов» 10...14% студентов, в экспериментальной – после проведения работы по плану исследования, после эксперимента – 28,5%. На оценку «4 балла» – в контрольной – 20 %, в экспериментальной – 21...58%, на оценку «3 балла» – в контрольной – 20%, в экспериментальной – 37...50 %, на оценку «2 балла» – в контрольной группе до 10 %, в экспериментальной группе все справились с заданием.

С заданием на умение проводить синтез в контрольных группах на оценку «5 баллов» и «4 балла» справились немногие, на оценку «3 балла» выполнили работу от 14 до 36%. В экспериментальных группах в заключительном срезе число работ с оценкой «5 баллов» – 35...37%, с оценкой «4 балла» – 37...42%, с заданием справились все.

Задание на умение проводить сравнения на оценку «5 баллов» в контрольной группе студенты по специальности «Химия – биология» не выполнили, студенты специальности «География – биология» выполнили на оценку «5 баллов» – 21%. В экспериментальной группе работы в основном выполнили на оценку «4 балла» 35...83%. Число студентов, не выполнивших задание в экспериментальной группе 35...28%, в контрольной группе – 14%.

С заданием на выявление причинно–следственных связей в контрольной группе на оценку «5 баллов» никто не справился, в опытной группе по специальности «Химия – биология» справились 14%, на оценку «4 балла» – 35...42%. В контрольной группе – 35%

С заданием на умение делать выводы не было ни одной работы, выполненной полностью на «5 баллов» ни в контрольной, ни в опытной группах, на «4 балла» оценены в контрольной группе 10...21% работ, в опытной – 26...50% работ. Не справились с заданием в контрольной группе 78,5...90 %, в опытной 50...63%.

Умением составлять план в контрольной группе владеют на оценку «4 балла» – 15...28% студентов, не справляются с этим заданием 36...50 % студентов. В экспериментальной группе в заключительном срезе на оценку «5 баллов» выполнили 21...78,5% студентов, на «4 балла» – 47 %, не справились с заданием 7 %.

Задание на умение давать четкое, грамотное определение выполнили в контрольной группе 14...25% студентов, в экспериментальной – 16...50%. Не справились

с заданием в контрольной группе 40% студентов, в экспериментальной группе эти задания выполнили все.

В процессе эксперимента студенты приобрели навыки работы с приборами, инструментами. В контрольной группе это задание на оценку «5 баллов» не выполнил никто, в экспериментальной группе 53...100% студентов выполнили измерения на оценку «5 баллов».

Терминологическая грамотность студентов значительно возросла. В опытной группе нет студентов, выполнивших задание на оценку «5 баллов», в экспериментальной – 21...42%, не справились с заданием в контрольной группе 14...35% , в экспериментальной – 7%.

Исследование показало, что студенты экспериментальной группы, обучающиеся по специальности «География – биология» грамотно ориентируются на местности, четко определяют объект деятельности, умеют работать с приборами. Студенты химического профиля лучше владеют навыками составления плана физиологического эксперимента, дают четкие, емкие определения и показывают достаточно высокий уровень грамотности. Проведение занятий с выделением экологического компонента повышает уровень сформированности общеучебных навыков проведения анализа, синтеза, сравнения; выявления причинно-следственных связей, а также и специальных умений и навыков; умение составлять план экологического эксперимента с растениями, работать с приборами, инструментами, владеть терминами и понятиями, грамотно их применять. Это способствует формированию более высокого уровня экологической культуры.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК ГОСУДАРСТВЕННОГО**

***В.А. Лебединская, Н.Б. Усачева***

Русский язык на исходе второго тысячелетия подвергся разрушительным воздействиям в различных аспектах – функциональном, юридическом, учебно-методическом – в разных сферах своего существования: в мире, в России, в Курганской области. Тревожные симптомы печальны. Шквал неграмотности среди молодежи, особенно последних десятилетий, нарастает, огрубляется массовая речь русского населения (жаргонизация, опросторечение, социализация русского мата), усиливается поток иностранизмов – заимствований, вплоть до создания англо-нижнегородского наречия.

Принимаются правительственные меры по защите русского языка как государственного. В 1991 году был принят Закон о языках Российской Федерации, закрепивший статус русского языка как государственного. В 1996 была утверждена федеральная программа «Русский язык», при Президенте РФ создан экспертный Совет по русскому языку, в задачи которого входит защита русского языка как государственного, подготовка Закона о русском языке. Во многих регионах РФ созданы Советы по русскому языку при областных администрациях, основной целью которых является координация усилий государственных и общественных органи-

заций, направленная на поддержку, популяризацию и защиту русского языка как государственного.

Совет по русскому языку, являясь общественным экспертно–консультативным органом, может решать следующие задачи:

- организация изучения языковой ситуации и состояния русского языка на территории Курганской области;
- формирование региональной языковой политики на основе изучения языковой ситуации в области;
- экспертиза состояния русского языка в деловых документах, средствах массовой информации, рекламе;
- экспертиза системы подготовки по русскому языку в образовательных учреждениях Курганской области и сопоставление ее с подобными системами в других областях РФ;
- разработка и внедрение единой системы обучения русскому языку в начальных, средних и высших образовательных учреждениях Курганской области;
- разработка краткосрочных курсов по деловой речи, культуре русской речи, рекламному языку для различных государственных и коммерческих учреждений;
- подготовка и проведение областных научных и научно–практических конференций по проблемам функционирования русского языка как государственного и повышения культуры речи носителей русского языка;
- координация усилий государственных, общественных и учебных организаций по реализации мер в защиту и поддержку русского языка как одного из элементов духовного возрождения России.

В Совет по русскому языку должны входить представители государственных, культурных и образовательных учреждений Курганской области; основу Совета должны составить профессионально подготовленные специалисты по русскому языку и учителя–русисты.

Итак, статус государственного русский язык получил позже всех и совсем недавно. Это юридический статус. Но из него вытекают лингвистические и методические следствия.

*Лингвистические следствия.* Изучение языка должно вестись не по личной инициативе или чудачеству ученого, а по государственному заказу, под эгидой государства. Государство берет на себя защиту, поддержку и распространение русского языка.

Изучение русского языка в средней и высшей школе не стало еще потребностью обучаемых. Эту потребность предстоит воспитывать. Вместе с ее ростом будет происходить рост национального самосознания, ибо нация не может развиваться, если не заботится о своем языке. Кроме того, глубокое изучение русского языка является фундаментом формирования самостоятельной, мыслящей, говорящей и деятельной личности.

Современное состояние русского языка подвергнуто многоаспектному исследованию. Лингвистика (русистика) – активно развивающаяся наука. Она имеет две

ветви: отечественную и зарубежную. Отечественная несравнимо активнее и полновеснее. Но и зарубежную русистику нельзя не дооценивать.

Изучение состояния современного русского языка находится в центре внимания федеральной программы «Русский язык» и множества региональных программ, реализующих основные идеи федеральной программы в местных условиях и подержанных региональными органами власти.

*Методические следствия.* Преподавание русского языка в высшей и средней школе оставляет желать лучшего:

1. Выпадает из непрерывного изучения русского языка звено старших классов (по существу, там есть только факультативный час на подготовку сочинения);
2. Серьезно ухудшилась подготовка по русскому языку в начальных классах (каллиграфии и грамотности наша школа теперь не учит);
3. Число факультетов в вузах, изучающих русский язык, сократилось до одного (филфак). Последовательно и систематично сводят на нет учебный предмет «русский язык» на инязе, на физфаке, на факультете психологии и валеологии. Скромное место занимает русский язык на историческом факультете;
4. Русский язык на вступительных экзаменах в вузах ликвидирован. Между тем, его должны бы сдавать как обязательный экзамен на всех гуманитарных факультетах.

Состояние современной русской речи определяется, с одной стороны, высоким уровнем науки о русском языке, внедряющей свои достижения в практику школьного и вузовского преподавания русского языка (огромное количество факультативов, учебников, учебных пособий, популярных и справочных книг). С другой стороны, огромная масса школьных «троечников», выходя в мир, забывает свою «головную боль» и коверкает, уродует русский язык сознательно, подсознательно и бессознательно. Третий фактор, ухудшающий состояние русского языка в речи современного поколения, – массовость, плановость и необязательность нашего образования. Они тоже сказываются на состоянии русского языка. Качество носителей русского языка определяется, в первую очередь качеством нашего образования.

Отношение российского общества, органов власти к русскому языку и русской речи сложно, противоречиво и неоднозначно.

Составители стандартов российского высшего образования не сочли возможным ввести модуль «Культура речи» в «общекультурный блок дисциплин». Состояние подготовки русскому языку в школе таково, что провести *выпускной диктант* в школе или в вузе нереально.

Удивительно то, что к таким решениям приходят в общеобразовательных органах и учреждениях.

Отношение государства к проблеме определено в Федеральной программе «Русский язык», принятой в 1996 году. Наверное, она не финансируется в полном объеме, но важно другое: уважительно–бережное отношение к русскому языку выражено, перспективы развития русского языка определены.

Медленно внедряется государственная работа по пропаганде и защите русского языка в Курганской области. Но позитивные процессы и тут назревают:

1. В КГУ на филфаке разработана региональная программа «Русский язык»,
2. При администрации области создается Совет по русскому языку, заботой которого будет изучение состояния русского языка в Курганской области и разработка реальной региональной языковой политики.

Курганский государственный университет тоже должен выработать свою политику в этом плане: необходимо внедрить на всех факультетах две учебные дисциплины «Практикум по русскому языку» и «Культура речи». Кафедра русского языка готова разработать для разных факультетов особые интегративные современные курсы, – риторика, основы деловой речи.

Кроме того, могут быть реализованы на разных факультетах специальные курсы и семинары: юридическая риторика; педагогическая риторика; политическая риторика; античная риторика; экологическая риторика; валеологическая риторика; словарь делового человека; деловая корреспонденция; история русской риторики; язык делопроизводства и др.

Происходящий на наших глазах кризис в духовной жизни современного русского общества может быть преодолен не сразу. Одним из средств его преодоления является качественное улучшение изучения русского языка в начальной, средней и высшей школе. Вырваться из замкнутого круга неграмотности, повысить общую культуру современного человека, сделать русский язык мерилom духовной ценности современного русского человека – вот основные задачи в сфере изучения русского языка как государственного.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

***Б.П. Лебединский***

Исследование динамики систем автоматического регулирования представляет собой весьма сложную задачу. Даже исследование устойчивости линейных систем невысокого порядка сравнительно громоздко. Для нелинейных систем трудности возрастают многократно. Существует, однако, иной путь исследования, который в сочетании с теоретическими методами обеспечивает решение указанных выше задач. Это – путь моделирования с использованием современной вычислительной техники и соответствующего программного обеспечения.

На кафедре АПП накоплен определенный опыт по разработке математических моделей элементов систем управления, анализу и синтезу указанных систем с использованием аналоговых и цифровых вычислительных машин. Эти разработки используются в лабораторных занятиях при проведении курсов «Автоматизированный электропривод станков и промышленных роботов», «Электромеханические системы», «Моделирование систем управления», а также в курсовом и дипломном проектировании.

Разработано программное обеспечение для исследования динамических ре-

жимов работы двигателя постоянного тока, одно– и многоконтурных систем электропривода, электромеханических систем с учетом упругости передач и др.

Применение микропроцессоров и микроЭВМ в системах управления расширяет возможности применения новых методов построения управляющих систем. На кафедре АПП разработаны и используются в учебном процессе методы моделирования дискретных (цифровых) систем автоматического управления на основе разностных управлений, что позволяет после моделирования уточнить параметры системы управления и составить рабочую программу на языке Ассемблер для микропроцессора–контроллера выбранного типа.

Применение ЭВМ при моделировании систем управления позволяет не только непрерывно использовать вычислительную технику в процессе обучения, но и дает возможность студенту исследовать сущность изучаемого явления, а высокий уровень наглядности результатов моделирования облегчает работу студентов по анализу информации, получаемой в процессе вычислительного эксперимента.

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ИЗМЕРЕНИЙ В ФИЗИЧЕСКОМ ПРАКТИКУМЕ**

***Е.Ю. Левченко, С.В. Бородин***

В практике обучения физике применение компьютерной техники сводится чаще всего к контролю знаний и использованию программ имитационного характера. В лабораторных работах, демонстрационных опытах и сборе разнообразной информации при проведении учебных исследовательских проектов вычислительная техника используется крайне редко. Такой однобокий подход нельзя считать правильным, хотя он продиктован сложившимися условиями – недостатком необходимого оборудования, слабая компьютерная подготовка преподавателей. Компьютер как инструмент «реального» (а не «виртуального») исследования в настоящее время начинает широко использоваться в американской и европейской системах образования, как одно из эффективных средств повышения интереса студентов к изучению физики и химии.

Наша исследовательская работа была направлена на решение следующих задач: 1) разработка доступных по цене устройств сопряжения компьютера со средой эксперимента; 2) создание программного обеспечения, позволяющего организовать обмен экспериментальными данными и управляющими сигналами между компьютером и средой эксперимента; 3) внедрение интерфейса в практику учебных измерений.

Из всех возможных преимуществ использования компьютерной техники при проведении опытов в нашем проекте первостепенное внимание занимали: а) многоканальность (возможность быстрого переключения измерительного устройства между несколькими датчиками и, как следствие, сбор более полной информации о физическом процессе); б) быстрота (проведение многократного измерения за малый промежуток времени, усреднение быстрых многократных измерений с целью повышения точности); в) возможность быстрой математической обработки ре–

зультатов измерений (многие физические величины определяются главным образом косвенным измерением с привлечением сложных вычислений); г) представление результатов измерений средствами компьютерной графики, что делает измерительный процесс интересным и увлекательным, повышает заинтересованность учеников.

В сложившейся в настоящее время ситуации на рынке учебного оборудования любые отечественные разработки, направленные на преодоление «инструментального кризиса в образовании», должны приветствоваться и поощряться. В нашем докладе рассказывается о разработке, опыт которой может быть с успехом использован преподавателем для создания собственной автоматизированной установки. Следует подчеркнуть, что по авторским оценкам стоимость описанного оборудования не превышает 20 USD, и хотя по некоторым характеристикам она уступает зарубежным аналогам соотношение «цена/качество» у него ниже – следовательно подход, описанный в работе, можно рекомендовать для повторения и последующего внедрения.

Основные характеристики разработанного интерфейса: подключение к компьютеру IBM PC/AT через принтерный порт, что позволяет при недостатке компьютерного оборудования мобильно подсоединять интерфейс для решения учебных измерительных задач; достаточно быстрая аналого–цифровая измерительная система – до 2000 измерений в секунду; высокая точность измерений (до 0,01 В) за счет использования двенадцатиразрядного АЦП; использование электронного восьмиканального коммутатора аналогового сигнала позволяет задействовать в измерениях сразу несколько разных датчиков; встроенный усилитель имеет дискретный и плавный регулятор коэффициента усиления (от 1 до 200); цифроаналоговый преобразователь позволяет программно управлять выходным аналоговым сигналом (от 0 до 10 В); наличие реле (от четырех до восьми) позволяет коммутировать внешние электрические цепи и существенно расширяет возможности системы. Электронная схема интерфейса учебных измерений построена по модульному принципу, что позволяет гибко перестраивать систему под конкретные экспериментальные задачи.

Для эффективной работы с устройством разработан программный интерфейс, написанный на языке Паскаль (среда разработки Turbo Pascal). Интерфейсные процедуры могут быть без труда перенесены на другую программную платформу. Программный интерфейс содержит полную библиотеку процедур, реализующую все функции, заложенные в электронном устройстве.

Для иллюстрации использования нашей разработки разработаны демонстрационные опыты и поддерживающие их программы. В качестве иллюстрации приведем опыт по измерению теплопроводности. Этот эксперимент для учебного процесса является принципиально новым и может быть реализован только с помощью компьютерной измерительной системы. Измерения температуры производятся с использованием нескольких тепловых датчиков – получается дискретное распределение температуры, которое измеряется также в реальном масштабе време–



ни при изменении внешних условий – нагреве или охлаждении. Динамика изменений может быть проанализирована математическими методами.

Приведенный пример показывает большую практическую значимость выполненной работы и позволяет надеяться на более широкое использование компьютерных технологий в преподавании предметов естествознания, в первую очередь таких как физика и химия.

## **ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

***М.К. Лисицын***

Педагогическое образование в вузах страны, на наш взгляд, крайне принижено, мы даем студентам лишь крохи знаний в сравнении с уровнем достижения педагогической науки. В этом плане нужны кардинальные изменения,

1. Система высшего образования должна охватывать знания не только по общей педагогике, но и возрастной, сравнительной, лечебной, семейной педагогике, методике изучения личности воспитанника, методике нравственного, экологического, трудового и других сторон воспитания, теории и методике игровой деятельности и т. д. Изучение студентами шаровых педагогических школ, новых зарубежных и отечественных технологий обучения и воспитания, основ религиозной педагогики значительно повысило бы уровень профессиональной подготовки будущих педагогов.

2. В Курганском государственном университете сегодня есть все возможности для открытия педагогического факультета по подготовке преподавателей педагогики с солидной психолого–педагогической подготовкой. Наша кафедра в состоянии разработать все необходимые учебно–методические материалы и организовать само обучение, Для этого у нас есть кадры высокой квалификации.

3. На всех факультетах мы предлагаем ввести курс педагогики высшей школы, поскольку специалист с высшим образованием – это не только инженер, экономист, юрист, химик, биолог, но еще и организатор производства, управленец, педагог. Крайне желательно ввести преподавание производственной педагогики и психологии.

4. В настоящее время педагогика должна развиваться по пути взаимодействия, во–первых, со смежными науками – философией, физиологией, социологией, психологией, историей, экологией, политологией, культурологией и т.д.; во–вторых, по пути усиления связей между различными отраслями самой педагогики – общая педагогика, история педагогики, школьная педагогика, производственная педагогика и др. На основе такого взаимодействия возможно значительно повысить дидактический, воспитательный, управленческий потенциал важнейших фундаментальных разделов педагогики.

Однако далеко не все указанные связи развиваются одинаково успешно. Между тем теоретическая и практическая потребность в них огромна. Взять, к примеру, социальную педагогику. Развитие ее научного и воспитательного потенциала крайне

необходимо. Развитие социальной педагогики нужно и для нее самой, и для потребителей—практиков, и для смежных специалистов. Укрепление общественного правопорядка во многом зависит от плодотворной деятельности социальных педагогов, их содружества с социальными психологами и другими специалистами. Социальная педагогика сегодня нуждается в развитии как практическая наука высшего общественного значения.

5. В Зауралье имеется острая необходимость в разработке этнопедагогике, изучающей воспитательный опыт местного населения, национальные особенности и культурные традиции своего края, изыскивающей дополнительные возможности для совершенствования педагогического процесса в образовательных учреждениях на всех уровнях. Этнопедагогика исследует закономерности и особенности народного, этнического воспитания, является частью современной педагогической науки, отражает воззрения различных слоев населения, разнообразные воздействия природной и социальной среды на становление и развитие человека.

6. В последнее время общественность страны активно обсуждает вопросы, связанные с введением в общеобразовательных школах России нового учебного предмета, посвященного сексуальному образованию учащихся и планированию семьи. В настоящее время во многих регионах идет экспериментальная проверка программы этого курса, а после 2000 года он будет введено во всех российских школах. Но многие ученые нашей страны, деятели культуры и искусства, педагоги и родители выражают тревогу по этому поводу, выступают против внедрения этого «стыдного предмета». Полагают, что повышенное внимание к сексуальному образованию в современной обстановке может только подогреть негативные устремления молодежи.

Мы солидарны с данной точкой зрения. Сегодня крайне важно совершенствовать воспитание нравственных, деловых, интеллектуальных и других качеств школьника, помогающих воспитаннику стать творчески—созидательной личностью, способной преодолевать трудности жизни. Выпускник школы должен быть основательно подготовлен к жизни и труду в нравственном отношении. Важно, чтобы учащиеся учили добиваться успеха не преступным путем, не вопреки высокой нравственности, а на ее основе. Преданное забвению правовое просвещение и правовое воспитание школьников также нуждается в возрождении, а по своей значимости превосходит остроту сексуальных проблем. Тем более что правовое воспитание тесно связано с нравственным.

## **НАУЧНО—ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В ПЕРИОД ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ.**

***В.И.Лырчикова***

В системе подготовки будущего учителя важное место занимает педагогическая практика. Педагогическая практика носит обучающий и воспитывающий характер, то есть студент должен в процессе её прохождения познакомиться со

всеми видами профессиональной и общественной деятельности учителя. Для осуществления поставленной задачи необходимо усиление взаимосвязи между учебно–теоретической подготовкой студентов и педагогической практикой в течение всех лет обучения в институте.

Во время педагогической практики важное место принадлежит в системе средств формирования творческой активности будущего учителя научно–исследовательской работе студентов.

Современная школа объективно ставит учителя в положение исследователя.

Тысячи учителей – мастеров педагогического труда постоянно соединяют свою педагогическую деятельность с наукой и опираются на исследовательские методы работы. Каждому учителю для успешного проведения исследований необходимо овладеть умением вести целенаправленные наблюдения, фиксировать, сравнивать, сопоставлять и обобщать обнаруженные факты, осуществлять их проверку. Важно научиться прогнозировать результат исследования, проводить несложные эксперименты, получить навыки работы с книгой, справочной литературой, систематическим и алфавитным каталогами, библиографией. Формирование этих умений и навыков неразрывно связано с изучением методов научного исследования, методики их применения во время педагогической практики.

Студент должен применять во время педагогической практики следующие основные методы исследования: теоретическое изучение проблемы, наблюдение, опрос, изучение передового опыта преподавания физики, педагогический эксперимент.

Программа педагогической практики предполагает проведение студентами как локальных исследований, ограниченных временными рамками (изучение класса, изучение личности ученика, составление психолого–педагогической характеристики), так и исследований, разрабатываемых на протяжении всего периода обучения, по тематике, определённой педагогическими и специальными кафедрами.

На первом курсе предусматривается знакомство с деятельностью учителя (встречи, сочинения); обучение студентов основным методам самостоятельной работы, основным приемам НОТ, работе в библиотеках; выполнение первых реферативных работ; участие в работе кружка и факультативов.

На втором курсе планируется знакомство студентов с элементами научно–исследовательской работы в труде учителя; выполнение отдельными студентами научно–исследовательской работы по индивидуальному плану, выполнение студентами лабораторных работ, включающих элементы исследования, участие в работе спецсеминаров по научным направлениям, где приобретаются навыки и умения в организации и методике проведения разнообразных видов работы учителя физики в школе.

На третьем курсе наиболее активно готовятся студенты к научно–исследовательской работе: формируются навыки исследовательской работы при изучении специальных методик; в курсовые и дипломные работы включаются элементы исследования.

На четвертом и пятом курсе предусматривается активное участие студентов в научно-исследовательской работе во время педагогической практики: выполнение курсовых и дипломных работ, обязательно включающих элементы исследования, проверку результатов и внедрение их во время педагогической практики; выполнение лабораторных работ с элементами исследования и творческих лабораторных работ (самостоятельное выполнение эксперимента по определенной теме без описания); самостоятельное составление студентами текстов задач и специальных задачник по связи физики с жизнью; проведение расширенного педагогического эксперимента в нескольких школах; творческая разработка конспектов уроков с усилением элементов самостоятельной работы учащихся; подготовка дидактического материала с элементами творчества; усовершенствование демонстраций, придумывание своих вариантов данных демонстраций; придумывание дополнительных заданий к лабораторным работам, требующих от учащихся смекалки.

Таким образом, основная задача студента с точки зрения научно-исследовательской работы во время педагогической практики – овладение методикой научного анализа, обобщение педагогического опыта, овладение методом педагогического наблюдения и основными видами педагогического эксперимента.

## **РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ – АКТУАЛЬНАЯ ЗАДАЧА УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

***Р. И. Малафеев***

В истории образования, как школьного, так и вузовского, выделяют три типа обучения: догматический, иллюстративно-объяснительный и развивающий. Догматический тип (когда от обучающихся требовалось только запоминание фактического материала) давно ушел в прошлое. Примерно в конце XVIII – начале XIX столетия утвердился иллюстративно-объяснительный тип обучения, который доминирует в школах и вузах в настоящее время. Он предполагает знание учащимися фактического материала и умение применять его для решения наиболее типичных «базовых» задач. Такое обучение строится в опоре на память и логическое мышление учащихся. Но, как известно, наиболее мощной психической функцией сознания является творческое мышление. Научно-технический процесс, развитие человеческого общества обеспечиваются не просто образованными, знающими людьми, но людьми творческими, умеющими ставить и решать (в своей области знания) принципиально новые задачи.

В связи с возникновением и бурным развитием в последние десятилетия новых отраслей знания и техники (атомная энергетика, космонавтика, кибернетика, молекулярная биология и др.), ознаменовавших эпоху новой научно-технической революции, потребность в творческих кадрах быстро возрастает. К сожалению, школьная и вузовская педагогика отстают от запросов практики, от «социального заказа» общества на подготовку специалистов творческого склада. Об этом с

тревогой говорили еще 3 – 4 десятилетия назад выдающиеся ученые Эйнштейн, Капица, Лаврентьев и другие. Положение с тех пор мало изменилось. Развивающее обучение очень робко входит в жизнь. Достаточно посмотреть учебники, задачки, методические пособия по физике, химии, математике, чтобы в этом убедиться. Проблемных задач и заданий в них крайне мало. Описания к лабораторным работам и спецпрактикумам настолько детализированы, что не оставляют места для самостоятельной исследовательской работы студентов. В течение ряда лет нами проводится на выпускных курсах спецпрактикум «Творческие экспериментальные задания по физике». Часто приходится удивляться насколько беспомощными выглядят студенты, когда им приходится самостоятельно (без описаний) решать даже сравнительно несложные задания. Они затрудняются в поиске идей решения, составлении планов исследования, подборе приборов и материалов. Справедливости ради надо сказать, что такая же картина, как мы выяснили, наблюдается и во многих других вузах страны, в том числе и центральных. Назрела пора всерьез заняться перестройкой вузовской педагогики в плане реализации идей развивающего обучения и подготовке творческих специалистов. Особая роль, как нам кажется, здесь должна принадлежать университетам – ведущим образовательным учреждениям в системе высшей школы. И было бы замечательно, если бы наш молодой университет стал пионером в этом столь важном деле. Прошедшая научно-методическая конференция показала, что в университете серьезное внимание уделяется проблеме совершенствования процесса обучения по многим направлениям.

По нашему мнению, одним из главных приоритетов в этой работе должно стать проблемное обучение, осуществляемое в той или иной мере во всех видах учебной деятельности студентов и направленной на развитие их подлинной самостоятельности и творческих способностей.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРА ДЛЯ СОЗДАНИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАЧ**

***А.А.Медведев, В.В.Леонченко, А.С.Семенов***

Один из путей совершенствования учебного процесса заключается в применении различных технических средств. На данном этапе самыми популярными техническими средствами являются персональные компьютеры. Сегодня мы наблюдаем постепенное их проникновение во все сферы человеческой деятельности: в том числе в сферу образования. К ним проявляют интерес даже те преподаватели и сотрудники, которые по роду своей профессиональной деятельности не связаны с компьютером. В связи с этим возникает проблема создания программного обеспечения, которое можно было бы использовать в преподавании различных дисциплин в школе и вузе.

Наиболее часто компьютеризируемый аспект учебного процесса – это организация контроля знаний учащихся. Большинство контролирующих программ осуществляют выборку контрольных заданий из заранее сформированного фонда, где

наряду с текстами задач хранятся эталонные ответы. Формирование такого фонда требует от преподавателя больших временных затрат на подбор и классификацию заданий, а также при переходе от темы к теме эту работу нужно проводить снова.

По нашему мнению, более перспективным представляется подход, при котором компьютер берет на себя ряд функций по составлению задач. Результатом реализации этого подхода явилось создание генератора поисково-вычислительных задач. Основой его функционирования является выделение базовых объектов изучаемой области и фиксация характерных для них свойств и отношений в модельной базе данных (МБД), на основе которой осуществляется построение графа потенциальных сюжетов задач. При генерации задания компьютер выделяет те ветви графа, которые удовлетворяют запросу преподавателя, случайным образом выбирает одну из них и строит на ее основе текст задания, который предлагается учащемуся. Достоинством генератора является возможность проследить ход решения задачи.

Данный подход имеет один серьезный недостаток: он неприменим к составлению задач на доказательство. В своей работе мы попытались создать генератор, позволяющий составлять задачи на доказательство. Основная проблема, которую нужно решить прежде всего, – это разработка формы представления знаний. На данный момент мы ведем работу в этом направлении. По нашему мнению, решаемая нами проблема позволит поставить более общую задачу: описать основные математические объекты и на этой основе создать инструмент, позволяющий получать новые модели со свойствами моделей-«предков». В своей работе мы постарались объединить традиционное объектно-ориентированное программирование (ООП) с математикой. Добавив в ООП несколько новых отношений, мы связали его с теорией множеств.

Полученная теория, по нашему мнению, может послужить эффективным инструментом при исследованиях как в области информатики, так и в области математики. Она даст возможность более углубленно рассматривать методы программирования и математического анализа, открывает новые подходы к изучению как математики, так и информатики.

Основные возможности создаваемого нами инструмента могут быть следующими:

1. Дана цель и средства ее достижения. Найти метод достижения данной цели, используя данные средства.
2. Даны средства и методы. Найти возможные цели.
3. Даны цели и методы. Найти средства.
4. Даны методы. Найти цели.

Под средствами мы здесь будем понимать набор некоторых исходных данных.

При помощи разрабатываемой нами системы может стать возможным:

- 1) машинная генерация заданий и получение алгоритмов их решения;
- 2) моделирование различных обучающих ситуаций и анализ путей их разви-

3) использование компьютера при поиске решения частично алгоритмизуемых задач.

В качестве основного языка нами был выбран язык программирования Delphi 3. Этот выбор обусловлен некоторыми особенностями Delphi, которые позволяют сделать основной упор на разработку содержательной части программы, так как пользовательский интерфейс уже имеется в этом языке программирования. Однако мы не исключаем применение других языков при написании отдельных частей программы.

По нашему мнению, эта разработка может быть использована в учебном процессе не только для проверки знаний учащихся, но и при моделировании различных учебных ситуаций, что даст возможность сделать учебный процесс более эффективным.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*А.Г.Медведев*

Производственное обучение является одной из важнейших дисциплин учебного плана инженеров-педагогов и самым дорогостоящим видом обучения. При подготовке специалистов особое значение придается этой дисциплине, обязательность приобретения выпускниками рабочей квалификации. В этом состоит особенность специальности, ее уникальность.

Результативность производственного обучения существенно зависит от учета особенностей составляющих компонентов учебного процесса.

Целевым назначением выпускников высших учебных заведений инженера педагогического профиля (ИПП) является выполнение ими функций мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин в СПТУ и других профессиональных образовательных учреждениях.

Производственное обучение студентов ИПП следует рассматривать как начало эволюционного пути подготовки квалифицированного инженера-педагога.

Необходимы повышенные требования к качеству профессиональной подготовки студентов, тогда как учебными планами определяются очень сжатые сроки, например, 200 часов на подготовку станочников второго разряда по сравнению с 2000 часов по типовым учебным программам СПТУ.

Полностью отсутствует финансирование производственного обучения, обеспечения материалами, инструментами, средствами на обновление и восстановление станочного парка. На эти цели для проведения семестрового курса производственного обучения кафедрой тратится около 4500 рублей на академическую группу машиностроительного профиля, т.е. кафедра в разной форме платит за проведение производственного обучения с учетом проведения практик около 50000 рублей ежегодно. Эти деньги можно выделить только из средств заработанных сотрудниками кафедры, выполняющих работы по договорам различных форм.

Особенностью последних наборов студентов является высокий процент девушек. Они гораздо труднее адаптируются к занятиям по производственному обучению: громоздкие станки, шум, грохот, масло, горячая стружка и пр.

Невозможность проведения занятий фронтальным методом, связано с разнотипностью используемых моделей станков и невозможностью создания необходимых запасов однотипных заготовок. Реализуемые объемы работ по договорам и заказам малы по масштабам.

Проведенный анализ условий возможности проведения занятий по производственному обучению позволил выработать некоторые рекомендации по организации учебных практик, учитывая, что основным источником финансирования производственного обучения остается «самообеспечение»:

- переход на концентрированную форму производственного обучения;
- развитие системы реализации производственной продукции путем самостоятельного выхода на рынок. Это потребует значительных средств и необходимость создания инфраструктуры (маркетинг, дилерская сеть, склады и т.п.). Эти затраты окупятся, так как основная часть прибыли будет получена учебным заведением, а не сторонним заказчиком;
- создание системы комплексного обеспечения заказов. Для этого создать в структуре кафедры службы конструкторского, технологического, материально-технического обеспечения и маркетинга. Успехи участка деревообрабатывающих станков определяются этим положением;
- создание при кафедре оборотного фонда денежных средств, комплектующих материалов и запасных частей;
- определить юридически правовую сторону системы обеспечения производственного обучения, определить реальную величину отчислений университету;
- включить в уставные документы служб комплексного обеспечения разделы о интеллектуальной собственности, что делают, например, в УГТУ – УПИ;
- создание материальной базы для обучения специальностям в области профессионального образования всех уровней: от высшего (автосервис и автошколы) до начального (подготовка по рабочим профессиям, обучение водителей категории «В» и т.п.);
- расширить практику поставки материалов, инструментов и комплектующих от заказчика подразделению, обеспечивающему производственное обучение, в безналоговом режиме;
- использование средств ТСО, в частности, компьютерной техники;
- разработка, изготовление и приобретение тренажеров для производственного обучения, что позволит значительно сократить расход материалов, заготовок и инструментов;
- внедрить модульное обучение, ориентированное на более быстрое формирование знаний и умений;
- студентам, обучающимся по договорам от предприятий, разрешить обучение рабочей профессии на этих предприятиях с последующим подтверждением



прохождения производственного обучения квалификационным удостоверением установленного образца.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ УНИВЕРСИТЕТА СПЕЦИАЛИЗАЦИИ «МАРКЕТИНГ»**

***В.С. Миронова***

В рыночной экономике необходим переход от традиционной дисциплинарно – ориентированной системы обучения студентов к проектно – созидательной. В традиционной системе целью обучения является получение студентами некоторой совокупности знаний, умений и навыков по определенному набору учебных дисциплин. В этом случае студент познает окружающий мир, структурированный для учебных целей в виде отдельных учебных дисциплин, которые подбираются в соответствии с направленностью образования и состоянием науки.

Целью обучения в проектно – созидательной системе является развитие личности, готовой к жизнедеятельности. Речь идет о подготовке человека к самообразованию, созиданию, самоконтролю. В новой системе личность познает окружающий мир, структурированный в виде массивов реальных объектов, подобранных в соответствии с логикой образования и современным уровнем науки. Знания, умения и навыки рассматриваются не как цель обучения, а как средство развития личности обучаемого.

В традиционной системе знание преподносится в готовой форме, которое иллюстрируется отдельными примерами из реальной жизни. Студент постоянно находится в искусственной образовательной среде и не имеет возможности в процессе обучения воспринимать мир как свое естественное окружение. Для развития личности требуется иной подход к отбору и структурированию содержания обучения. Должны усваиваться не только определенная информация и факты реального мира, не только развиваться умение решать теоретические и практические задачи и проблемы, но и должна осознаваться история происхождения этих знаний как неизбежный итог разрешения противоречий. Таким образом, в проектно – созидательной модели знание является не объектом, а средством развития студента.

В традиционной системе знание необходимо понять, усвоить и запомнить. Средством трансляции знания служит текст. При переходе от дисциплинарно–ориентированной модели обучения к проектно–созидательной происходит переход от традиционной текстовой культуры образования к новой экранной культуре. Образование понимается как построение образа окружающего мира. Если в традиционной системе содержание представляется конспектом лекций, учебниками, справочниками, задачками, описаниями лабораторных работ, то в проектно–созидательной содержание перераспределяется между конспектом лекций, учебником и базой данных и специализированной компьютерной средой для моделирования.

Усвоение знания в проектно–созидательной системе происходит не путем за–

учивания знания как в традиционной системе, а путем познания в процессе реализации проекта. Познание направлено на восприятие и осознание реального окружения мира. Учебник в данном случае отходит на второй план. Проектно-созидательная форма обучения позволяет значительно повысить степень осмысленности учебного материала за счет четкости, конкретности поставленной задачи, за счет использования не только абстрактных моделей, но и наглядных зрительных образов.

На кафедре экономики и предпринимательства КГУ в этом направлении сделаны некоторые шаги. В частности, при изучении курсов экономики предприятия, микроэкономики, маркетинга студенты выполняют курсовые проекты, где перед ними ставятся задачи моделирования на компьютере экономического процесса. По маркетингу рассматриваются бизнес-ситуации и в ходе обсуждения моделируются различные варианты функционирования предприятия или различные варианты реакции рынка на принимаемые управленческие решения и выбирается оптимальный вариант по предварительно выбранному критерию. Готовые знания здесь дополняются знаниями, синтезированными самими студентами.

Изменяется и роль преподавателя. Он перестает быть хранителем знаний и становится руководителем проекта и коллегой.

## **МЕТОДИКА ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ГРАФИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ ЧЕРЕЗ САМОКОНТРОЛЬ**

***Т.А.Миронова, Ф.В.Авдощенко***

Одной из важных задач обучения всех учебных предметов является формирование способности студента к активной самоуправляемой работе.

Самостоятельная деятельность обучаемого невозможна без умения осуществлять самоконтроль за ходом и результатом работы. Это умение проявляется через ошибки и недочеты в выполняемых заданиях, которые в свою очередь позволяют выявить качество приобретенных им знаний и умений.

Умение предупредить появление ошибок и своевременно их обнаружить достигается при правильном осуществлении самоконтроля.

Развитие навыков самоконтроля необходимо по следующим причинам .

Во-первых ,проверяя чертежи студентов, преподаватель выявляет и исправляет допущенные ошибки ,затрачивая на это много времени. Вместе с этим он не всегда уверен в том, что студенты осознают указанные ошибки и будут учитывать их в дальнейшей работе.

Во-вторых, наличие большого количества неточностей при выполнении графических заданий свидетельствует о том, что студенты испытывают затруднение в практическом применении полученных знаний.

В-третьих, как показывает опыт работы, студенты часто затрудняются обнаруживать ошибки при проверке своих чертежей. Следовательно ,такое умение у них необходимо развить как можно раньше, с самого начала обучения черчению.

В–четвертых, обучаемый не научен работать с литературой, где можно найти ответ на любой вопрос.

Нами был проанализирован программный материал, выделены основные разделы, на которые опирается любой чертеж, выполненный в строгом соответствии с ГОСТами ЕСКД.

Блок информации по черчению на чертежах обозначается определенным знаком, охватывающий точное и четкое знание и применение нескольких ГОСТов.

По мере изучения материала и сложности выполнения чертежей таких знаков будет шесть, которые в итоге охватывают весь необходимый материал и при таком использовании дают качественный и грамотный чертеж. Эти знаки наносятся студентом в оговоренном месте формата, ставится его роспись и это значит, что охватываемые знаком разделы курса студентом на чертеже проверены, и он несет ответственность за правильность изображения.

После выполнения чертеж проверяется другим студентом, назначенным преподавателем. Выявленные проверяющим студентом ошибки систематизируются, выделяются разделы, где допущены грубые ошибки через выделенные знаки, выставляется предположительная оценка с подписью проверяемого студента.

Только после этого преподаватель со студентами, выполнившими и проверяющими, обсуждает представленный чертеж. Все ошибки и замечания подтверждаются ГОСТами и необходимой для этого литературой, так студент учится находить необходимую информацию в специальной литературе. Итогом является оценка, выставленная преподавателем как исполнителю, так и проверяющему. На следующем чертеже студенты меняются ролями.

В результате самоконтроля и взаимного контроля при выполнении чертежей обучаемые закрепляют полученные знания как практически, так и теоретически, сокращается количество ошибок, облегчается оценка выполненной работы, так как она уже оценена другим студентом и, как правило, более результативно и критически; доверие проверки чертежа требует больше знаний и работы со специальной литературой, вносит оживление в учебный процесс и вырабатывает потребность грамотного выполнения заданий.

А главное, за тот же промежуток времени студент дважды решает поставленную задачу на двух деталях вместо одной.

На наш взгляд эта методика может быть использована при изучении и других дисциплин.

## **ИСТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

***А.Л.Михащенко***

Закон Российской Федерации «Об образовании» ввел понятие государственного образовательного стандарта, формирующегося на принципе органического соединения федерального и национально–регионального компонентов. С демократизацией общественно–политического строя, возрастанием роли провинции в общественной и культурной жизни России становится все более очевидным

значение региональной историко–педагогической информации.

История регионального образования раскрывается и познается через педагогическое краеведение. Изучение народного образования родного края идет во всех взаимосвязях с общественной и социальной средой, внутренней жизнью, политикой государства, культурой, с использованием информации от ветеранов педагогического труда. В основе лежит принцип интереса к ближайшей сфере, т.к. в нем заложена основа интереса ко всему остальному, путь к пониманию этого «остального». Педагогическое краеведение – это метод познания от частного к общему, от простого к сложному, опирающийся не только на междисциплинарные научные связи, но и учитывающий, наряду с выводами научных теорий, также наблюдения обычной школьной жизни. Педагогическое краеведение становится школой познания и методики научного мышления/ понимания взаимосвязи аналитического и синтетического методов/, возможностей использования научных знаний в практической деятельности.

Однако до настоящего времени вопросы использования историко–педагогического материала не получили глубокого освещения. Нет определения понятия, не определены принципы и функции, отсутствуют научно разработанные формы и методы использования региональной информации при подготовке педагога с университетским образованием.

На кафедре педагогики раскрыты теоретические основы педагогического краеведения. Они базируются на положениях исторической, философской и психологической наук. Дефиниция предмета: «Педагогическое краеведение в учебном заведении – это изучение и познание регионального материала по истории и современному состоянию народного образования, способствующее эффективности усвоения курса педагогики, реализации межпредметных связей, высококвалифицированной подготовке педагога». Выявлены три группы принципов: первая – организационно–обусловленная /целенаправленный характер, взаимосвязь с учебными дисциплинами, единство региональной и общероссийской информации, многообразие видов исследуемых первоисточников, разнообразие методов исследования, выявление особенного и характерного/; вторая группа – дидактические /учет возрастных и индивидуальных особенностей, сочетание индивидуального творчества с коллективным, сочетание самостоятельности с педагогическим руководством/; третья группа – утилитарно–прикладные принципы /использование локального материала в учебно–воспитательном процессе, общественно полезная направленность, гласность и пропаганда результатов исследования/.

Функции педагогического краеведения: обучающая /умение анализировать, сравнивать и обобщать, умение ориентироваться в потоке информации, овладение навыками поиска информации и др./; развивающая /исследовательские способности, гностические, конструктивные и др./; воспитывающая /любовь к малой родине, бережное отношение к объекту информации, почтительно–уважительное отношение к ветеранам педагогического труда./.

В познании истории регионального образования значительную роль играет

чувственное восприятие и «живое созерцание». Студенты могут видеть сохранившиеся до наших дней школьные здания, экспонаты музея истории народного образования, ощутить некоторые из них, и тем самым познакомиться с внешними качествами вещей XVIII–начала XX вв. Данные живого созерцания обрабатываются и обобщаются высшей познавательной способностью человека – абстрактно–логическим языковым мышлением, которое осуществляется в форме понятий, суждений, умозаключений.

Студенты умело используют локальный материал при изучении курсов «Философия и история образования», «История педагогики», «История народного образования Южного Зауралья». Они выступают с сообщениями и докладами, проводят конференции, пополняют фонды музеев, пишут курсовые и дипломные работы.

Обучение студентов с использованием регионального историко–педагогического материала значительно повышает их интерес к учебным дисциплинам педагогического цикла, способствует расширению и углублению знаний.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ–ФИЗИКОВ КГУ**

***В.Л. Налетов, П.М. Логиновских***

Государственный образовательный стандарт по специальности 010400– «Физика» предусматривает всего 150 часов по курсу «Основы радиоэлектроники». При этом предполагается освоение основ как аналоговой, так и цифровой техники, вплоть до изучения архитектуры ЭВМ и применения компьютерной техники в учебном процессе.

Такое несоответствие между требованиями к уровню и объему знаний и выделенного бюджета времени заставляют искать пути увеличения числа учебных часов на технические дисциплины. Тем более, в учебных планах прошлого (педагогическая подготовка учителя физики) предусматривалось три технических курса, а не один.

Выход из такого положения видится следующим образом. Разработанные учебные планы по спец. 010400 «Физика» в разделе естественно–научных дисциплин имеет раздел «Дисциплины по выбору», на которые выделяется 540 часов, разнесенных на пять семестров. На альтернативной основе студентам–физикам предлагаются параллельно курсы технического содержания (кафедра общей физики) и курса методического направления (кафедра теоретической физики и методики преподавания физики).

Со стороны кафедры общей физики предлагаются следующие технические курсы:

- введение в радиоэлектронику,
- основы цифровой техники,
- электронные устройства автоматики,
- электротехника,

– радиотехника.

Первый из предлагаемых курсов проводится до изучения основного университетского курса «Основы радиоэлектроники» и нацелен на освоение элементной базы радиоэлектронной аппаратуры. Поэтому этот курс предлагается без альтернативного выбора.

Последующие курсы обеспечивают достаточное погружение в мир аналоговой, цифровой и силовой техники, вчерне очерченной основным университетским курсом «Основы радиоэлектроники».

Такой подход, на наш взгляд, позволяет реализовать высокую техническую подготовку половины выпускников по специальности «Физика» и успешно решать задачи по курсам специализации (физике полупроводников и полупроводниковых приборов, физике твердого тела, ЭВМ в лабораторном практикуме и др.)

## **НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОПТИМИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ**

***А.А. Огнев***

Подготовка специалистов с высшим образованием в новых экономических условиях предъявляет более высокие требования к биологическим и социальным возможностям человека. По данным ряда исследований увеличивающиеся умственные и информационные перегрузки на фоне снижения двигательной активности приводят к ослаблению организма, ухудшению здоровья, физической подготовленности и росту числа заболеваний у студенческой молодежи.

Тенденции, типичные для многих вузов, просматриваются и в наших наблюдениях. Год от года ухудшается физическое состояние студентов–первокурсников. Оценка нами исходного уровня физической подготовленности первокурсников (юношей и девушек в баллах по пятибалльной системе) составила в среднем 2–2,5 балла. Особенно настораживает низкий уровень выносливости. Постоянное и значительное снижение результатов при тестировании в беге на выносливость свидетельствует, очевидно, об уменьшении на уроках по физическому воспитанию школьников удельного веса длительных беговых упражнений (кросс, лыжи) и недостаточной пропаганде этих видов движений.

Хотя известно, что наибольшим оздоровительным эффектом обладают циклические аэробные упражнения, повышающую общую выносливость и работоспособность у лиц самого разного возраста. Кроме того, у большинства студентов недостаточно развиты координационные способности, поэтому усвоение новых, даже несложных технических элементов спортивных упражнений дается им с трудом. Но самое тревожное состоит в том, что у многих юношей и девушек наблюдается нарушение осанки – сутулость позвоночника. На сутулость практически мало кто обращает внимание, хотя она чаще всего и становится первопричиной самых различных заболеваний. Для исправления дефектов осанки требуются значительные условия с использованием наиболее эффективных физических упражнений, которые помогут обеспечить нормальное положение плечевого пояса и позво–

ночника.

Конечно же, хорошего здоровья и гармоничного физического развития можно добиться лишь при условии оптимального развития основных физических качеств. Эффективный контроль осуществляется с помощью специальных тестов, в основу которых положено определение динамической силы мышц ног, плечевого пояса, живота, спины. Для оценки общей выносливости студентам предлагается тест Ку–пера (12–ти минутный бег с определением расстояния).

Основываясь на данных тестов, мы с достаточной уверенностью выявляем слабые звенья в общей физической подготовке студентов. Опираясь на тесты, можно эффективно корректировать как учебные, так и самостоятельные занятия, делая акцент на наиболее значимых для здоровья физических качествах. Это позволит студентам наиболее рационально использовать силы и время (особенно в периоды сессий) для достижения ими хорошего уровня подготовки.

При самоконтроле, как методе самонаблюдения за состоянием организма в процессе занятий физическими упражнениями, студенты ориентируются на простые общедоступные методы наблюдений с учетом субъективных (самочувствие, сон, желание тренироваться) и объективных (вес, пульс) показателей. Предварительно студенты обучаются методике определения частоты сердечных сокращений (по пульсу) как средству контроля за физической нагрузкой, в том числе и определению реакции организма на нагрузку по восстановлению функционального состояния организма и оценке работоспособности. Хороший эффект дает использование пробы Руффье.

Усиление внимания к личности каждого студента: получение и учет достоверной информации о состоянии здоровья, уровне физической подготовленности, а также применение нетрадиционных методов проведения занятий способствует приобщению студентов к сфере физической культуры.

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ КОНСТРУКТОРСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

***В.Н.Орлов***

Современное машиностроение характеризуется многономенклатурностью, частой сменой объектов производства, усложнением конструкций, увеличением мощности и производительности машин, снижением их металлоемкости, использованием качественно новых конструкционных материалов. Технический прогресс характеризуется не только улучшением конструкций машин, но и непрерывным совершенствованием технологий их производства. От принятой технологии во многом зависит надежность выпускаемых изделий, их соответствие требованиям эксплуатации. Развитие новых технологических методов способствует конструированию более дешевых и при этом совершенных машин, обладающих высоким качеством, способных выдержать конкуренцию на мировом рынке.

Учитывая важность технологической подготовки, во всех технических вузах страны в учебные планы обучения инженеров–конструкторов введены дисципли–

ны различных названий, целью которых является знакомство студентов с основными теоретическими положениями технологии машиностроения, привитие и закрепление у них определенных практических навыков по разработке технологических процессов изготовления деталей в различных условиях машиностроительного производства. Особенностью этих дисциплин является их комплексность, т.е. при их изучении студенты знакомятся с большим спектром вопросов, связанных с технологической подготовкой специалистов. Кроме того, следует иметь в виду, что технологическая часть является обязательным разделом дипломного проекта, выполняемого студентами на заключительной стадии обучения.

Не является исключением и наш университет, в котором имеются две ярко выраженные конструкторские машиностроительные специальности, а именно: 150100 «Автомобиле- и тракторостроение» и 150300 «Многоцелевые гусеничные и колесные машины». Как же осуществляется технологическая подготовка студентов этих специальностей? Чтобы ответить на этот вопрос проанализируем действующие в настоящее время на 2–4 –ом курсах учебные планы (таблица).

Как видно из таблицы общий объем, а также объем всех видов занятий в учебном плане специальности 150100, намного превышает эти же показатели учебного плана специальности 150300. Хотя объем лекций по основам технологии производства ВГМ мал, студенты все же могут получить определенные теоретические знания по основам технологии машиностроения. Однако отсутствие курсового проекта, практических и лабораторных занятий не позволяет обеспечить даже элементарную практическую подготовку студентов, что ставит их в затруднительное положение при выполнении дипломного проекта и снижает качество их профессиональной подготовки. На наш взгляд такое положение нельзя считать удовлетворительным.

Необходимо отметить, что в текущем учебном году в действие вступили новые учебные планы, разработанные в соответствии с государственными образовательными стандартами, предусматривающими увеличение объема технологических дисциплин. Однако анализ приведенных данных показал, что общее отношение к технологической подготовке инженеров на кафедре гусеничных машин не изменилось. Также мал объем лекций, отсутствуют практические занятия и курсовой проект, исключены индивидуальные занятия.

Более того, значительно нарушены нормы, определяющие соотношение отдельных видов учебной работы. Например, объем аудиторных занятий должен составлять примерно 50%, а самостоятельной работы – 30 % от общего объема дисциплины.

В предложенном кафедрой гусеничных машин учебном плане аудиторные занятия составляют всего 30 %, а самостоятельная работа – 70 % от 140 часов. На наш взгляд такой подход является грубым нарушением правил разработки учебных планов, что бесспорно отразится на качестве подготовки.

Думается, что выпускающим кафедрам, деканатам, учебному отделу необходимо более строго и ответственно подходить к составлению и согласованию учеб-



ных планов, исходя из требований государственных образовательных стандартов специальностей.

Таблица

Объем технологических дисциплин специального цикла в действующих и новых учебных планах

Структура дисциплин	Действующие планы специальностей		Новые планы специальностей	
	150100,4	150300,4	150100,4	50300,4
Наименование дисциплин	Технология производства автомобилей	Основы технологии производства военно-гусеничных машин	Технология автомобиле- и тракторостроения	Спецтехнология
Семестр	7	7	7,8	8
Общий объем дисциплин	113	58	150	140
Аудиторные занятия	56	28	84	42
Лекции	42	28	56	28
Лабораторные занятия	14	–	14	14
Практические занятия	–	–	14	–
Индивидуальные занятия	14	14	14	–
Курсовой проект	14	–	14	–
Самостоятельная работа	29	16	38	98
Форма итогового контроля	Экзамен	Зачет	7 сем. – зачет, 8 сем. – экзамен	8 сем. – экзамен

## ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.

*В.Л.Рохин, В.Н.Сызранцев*

Лавинообразное расширение сферы применения вычислительной техники в жизни общества выдвигает проблему применения компьютеров в учебном процессе в разряд важнейших. Еще пять лет назад лозунг «Программирование – вторая грамотность» казался бесспорным. В настоящее время создалась ситуация, когда

«кустарное» программирование стало практически ненужным, а то и невозможным (например, в среде программных продуктов Microsoft Excel, Word и др.). Все более актуальным становится умение специалистов пользоваться промышленными информационными технологиями.

Информационные технологии, как совокупность технических и программных средств, весьма разнообразны: это текстовые и графические редакторы, системы управления базами данных, специальные конструкторско–чертежные инструментальные пакеты, трехмерная графика, трехмерное цветное представление сложных абстрактных математических функций, системы геометрического моделирования, анимация и др. Специалистам определенного профиля в профессиональной деятельности требуются определенные информационные технологии.

Анализ программных продуктов, применяемых на ряде предприятий Зауралья, показал, что в технологических отделах отдают предпочтение параметрическим чертежно–конструкторским пакетам типа Top–CAD, в отделах главного конструктора применяют «КОМПАС», «Автокад», используют электронные таблицы «Excel», различные СУБД. Такое разнообразие информационных технологий требует тщательного отбора среди них тех, которые следует изучать в университете и которые являются наиболее универсальными.

Вторая проблема – как построить учебный процесс так, чтобы компьютерная подготовка студентов была по–настоящему сквозной, с первого по пятый курс. Здесь необходимо увязать и информационные технологии и содержательную часть учебных дисциплин различных циклов. Возглавить эту работу могут выпускающие кафедры, преподаватели которых знают востребованность тех или иных информационных технологий на производстве. Вместе с тем перед самими преподавателями различных кафедр стоит проблема изучения новейших компьютерных технологий. Здесь должна быть выработана определенная система подготовки и переподготовки на уровне факультета или родственных факультетов. Применительно к машиностроительному и конструкторско–технологическому факультетам подготовка (переподготовка) преподавателей может проводиться на базе лаборатории конструкторско–технологической информатики. Там сосредоточены практически все новейшие технологии переработки графической и текстовой информации, пакеты Mathcad, Del–CAM и др. Разработана программа – минимум для подготовки преподавателей в этих областях. Вопрос стоит об оплате труда специалистов, которым будет поручена подготовка преподавателей.

Информационные технологии позволяют поставить проблему интенсификации учебного процесса в практическую плоскость. Речь идет о так называемой «визуализации» знаний [1], т.е. о реализации принципа наглядности в обучении на новой информационной базе. Конструкторско–чертежные инструментальные пакеты, электронные таблицы, математические пакеты позволяют в наглядной форме представлять многие теоретические абстрактные понятия. Это облегчает усвоение студентами сложных тем, повышает скорость (производительность) понимания учебного материала. Однако необходимо разрабатывать принципы «графического кон–

струирования» учебного материала, которые пока не созданы. Разработка методик «визуализации» знаний по дисциплинам учебного плана технических специальностей должна стать предметом научно–методической исследовательской работы.

Таким образом, применение информационных технологий в учебном процессе предполагает решение нескольких взаимосвязанных задач:

- отбор наиболее универсальных информационных технологий и включение их в программу обучения студентов (предполагается, что необходимая вычислительная техника и программное обеспечение имеется или будет приобретено);
- корректировка учебных планов и рабочих программ учебных курсов с целью применения компьютерных технологий;
- подготовка (переподготовка) преподавателей в области информационных технологий;
- разработка на базе информационных, новых интенсивных технологий обучения, использующих как «текстовое» так и «визуальное» представление знаний.

В.Паранжанов. Возможна ли новая революция в образовании? // Высшее образование в России. 1997г., № 2. С.9–18.

## **ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕХНОЛОГИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Л.М.Савиных, М.Д.Филинков*

При изложении учебной дисциплины «Технология конструкционных материалов» студентам младших курсов у преподавателей возникают следующие проблемы:

1. Большинство студентов не готовы к восприятию учебного материала, необходимого им для усвоения согласно рабочей программы.
2. Лабораторные работы в ряде групп начинаются с некоторым отставанием от тематики лекций.
3. Малое количество часов отводится на индивидуальную работу студентов под руководством преподавателя.
4. Запоминание множества ключевых понятий, специфичных для технологической дисциплины.

Все вышеперечисленное приводит к тому, что студенты перестают понимать сущность и природу излагаемых технологий, снижается их познавательная деятельность. При наиболее тесном взаимодействии со студентами, начиная с середины I семестра, с целью активизации познавательного процесса и развития индивидуальных творческих возможностей студентов на кафедре было проведено тестирование первокурсников, изучающих технологические дисциплины. Одной из целей тестирования было ускорение адаптации студентов к изучению технологических дисциплин на основе оригинальности и быстроты мышления. Многообра-

ние познавательных образов оценивалось по творческой активности при помощи геометрических фигур.

С этой целью студентам предлагали разработанную на кафедре анкету, в которой были изображены окружности постоянного диаметра. Студентам предлагалось за определенное время изобразить, используя эти окружности, максимальное количество различных предметов быта, труда, учебы и отдыха.

Полученные ответы делились на следующие категории:

- 1) оригинальность мышления;
- 2) количество рисунков, связанных с технической тематикой;
- 3) количество рисунков—ответов за установленное время.

Анкетирование позволило составить представление о студентах, их способностях и наклонностях и выбрать преподавателям правильную (достойную) форму изложения.

Установлено, что студенты, которые проявили оригинальность мышления или в их ответах преобладала техническая тематика, на экзаменах имели оценки 4 и 5. Совпадение результатов анкетирования с результатами экзаменов по техническому направлению составляет 70–75%.

## **КОМПЛЕКСНЫЙ СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ПРОФИОРИЕНТАЦИИ С ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКОЙ МОЛОДЕЖИ**

*А.Д.Сазонов*

В ходе проведенного эксперимента нами определено, что комплексный системный подход к профессиональной ориентации личности молодого человека в условиях рынка труда требует пролонгированности этой работы в период школьного и профессионального обучения. В то же время в основе такого подхода лежит понимание профориентационной работы как многогранного комплекса взаимосвязанных и вааимодополняющих друг друга принципов, аспектов, методов, форм и компонентов системы, направленных на решение проблемы подготовки молодежи к выбору профессии. Об этом должны знать выпускники КГУ, будущие учителя и преподаватели образовательных учреждений.

Комплексный системный подход к профориентации молодежи – сложная многоаспектная проблема. Это научно обоснованная система социально–экономических, физиологических, медицинских, правовых, педагогических и психологических мероприятий, направленных на оказание молодежи помощи по выбору и адаптации к труду по избранной профессии.

Сущность комплексного подхода к профориентации включает диалектическое вариативное и вместе с тем интегративное единство содержания, принципов, методов, форм и компонентов системы профориентации в целостном педагогическом процессе, осуществляемом в тесной взаимосвязи общеобразовательной и профессиональной школы, семьи, предприятий (организаций, учреждений), средних специальных и высших учебных заведений, общественности.

Успех в профориентационной работе может быть достигнут в результате индивидуально–ориентированного системного подхода в ее осуществлении. При этом следует реализовать все компоненты системы профориентации. Она предусматривает включение профессионального просвещения, преоптации (формирование у молодежи первоначальных профессиональных представлений), предварительной профессиональной диагностики, профессиональной консультации, профессионального отбора (подбора), социально–профессиональной адаптации, профессионального воспитания и постоптации (профессиональное продвижение молодежи на работе на основе ее профессионально–квалификационного совершенствования).

Основными направлениями психологической поддержки в профориентации являются:

- психологическая профилактика – содействие полноценному психическому развитию личности, малых групп и коллективов, предупреждение возможных личностных и межличностных проблем неблагополучия и социально–психологических конфликтов, включая выработку рекомендаций по улучшению социально–психологических условий самореализации личности, малых групп и коллективов с учетом формирующихся социально–экономических отношений;

- психологическое консультирование – оказание помощи личности в ее самопознании, адекватной самооценке и адаптации в реальных жизненных условиях, формировании ценностно–мотивационной сферы, преодолении кризисных ситуаций и достижении эмоциональной устойчивости, способствующих непрерывному личностному росту и саморазвитию, включая консультации руководителей по вопросам работы с персоналом и семейные консультации;

- психологическая коррекция – активное психолого–педагогическое воздействие, направленное на устранение отклонений в психическом и личностном развитии, гармонизацию личности и межличностных отношений.

Психологическая поддержка осуществляется в целях:

- психологического обеспечения свободного и гармоничного развития личности в современном обществе на всех этапах ее становления и самореализации;

- предупреждения развития негативных тенденций в психологии людей, преодоления трудностей личностного роста, коррекции отклоняющегося поведения, устранения конфликтных ситуаций во взаимоотношениях.

Основные методы психологической поддержки:

- психологическое просвещение;

- психологическое и психотерапевтическое консультирование;

- психологическая диагностика;

- психологический тренинг;

- психологическая коррекция;

- другие индивидуальные и групповые методы психологической работы.

Профессиональная ориентация и психологическая поддержка населения в Рос–

сии регулируются соответствующими международными правовыми актами, законами Российской Федерации «Об образовании», «О высшем и послевузовском образовании» и «О занятости населения в Российской Федерации».

## **СПЕЦКУРСЫ В СИСТЕМЕ УНИВЕРСИТЕТСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

***В.Ф. Салийчук***

Известно, что специальные курсы всегда являлись одним из важнейших компонентов университетского образования вообще и экономического, в особенности. Можно назвать следующие причины их внедрения: необходимость динамизации учебного процесса; стремление более тесно связать содержание образования с результатами НИР в какой-либо области экономики; желание повысить актуальность учебного материала; усилить его взаимодействие с итогами научных исследований на кафедрах и факультетах.

Однако для организации преподавания специальных курсов требуются определенные условия. Во-первых, это наличие преподавательских кадров необходимой квалификации. Во-вторых, серьезный уровень развития НИР по проблемам, входящим в тематику спецкурсов (уровень докторских и кандидатских диссертаций, монографические исследования).

Очень важна и заинтересованная студенческая аудитория. А также библиотечный фонд, способный обеспечить необходимой литературой лектора и студентов, занятых подготовкой курсовых и дипломных работ по тематике спецкурсов. Полезным было бы изучение опыта чтения специальных курсов, накопленного в ведущих университетах страны (МГУ, МГТУ и др.)

На наш взгляд, можно сформулировать следующие принципы внедрения спецкурсов в учебном процессе: обязательная ориентация на профессиональные интересы аудитории: наличие тесной связи с основными направлениями НИР кафедры и университета; теоретическая и практическая значимость проблемы; базирование на итогах индивидуальной НИР авторов спецкурсов; возможная связь с социально-экономическими проблемами региона, в котором расположен университет.

И важнейшим, безусловно, является вопрос о методах организации внедрения специальных курсов в учебный процесс.

Вначале кафедра обсуждает концепцию преподавания спецкурса, представленную лектором. Рецензируется и обсуждается его рабочая (учебная) программа, планы спецсеминаров. Определяется способ внедрения спецкурса в учебный процесс, принимается решение по данному вопросу. Наш опыт (в КарМЕТИ) позволяет выделить следующие организационные формы включения специальных курсов в содержание образовательного процесса: — отдельной строкой в учебном плане и в расписании (с зачетом);

— в рамках отдельной вузовской дисциплины («Основы экономической теории», «Макроэкономика» и др.); как спецкурс по выбору;

в виде отдельной дисциплины, состоящей из нескольких спецкурсов одного

или нескольких авторов. Зачет здесь выставляется, только при условии сдачи материала каждому преподавателю.

Интересной представляется дальнейшая судьба специального курса после нескольких лет его преподавания. Опыт дает основания выделить несколько вариантов развития событий. Первый – спецкурс выводится из учебного процесса и заменяется на еще более важный. Второй – спецкурс модифицируется (увеличивается его объем, расширяется проблематика, добавляется спецсеминар и т.д.). Третий – спецкурс разворачивается в новую обязательную дисциплину учебного плана. Или в элективную дисциплину, также входящую в учебный план специальности. Не исключен и вариант его перевода в учебные планы подготовки магистров или аспирантов, переподготовки слушателей институтов или факультетов повышения квалификации.

Внедрение специальных курсов не только модернизирует учебный процесс, но и выполняет другие функции. Они способствуют использованию результатов НИР в учебный процесс вуза, их доведению таким образом до студента и слушателя. Они активизируют творческий поиск в сфере профессорско–преподавательского состава. С их помощью удастся усилить дифференциацию (по сложности) видов занятий, поручаемых различным категориям преподавателей. Их появление обещает дальнейшую профилизацию образования, оказывает заметную помощь в открытии новых специализаций и специальностей. Кроме того возникают и новые задачи в сфере методической работы кафедры, включая подготовку и издание учебных пособий к спецкурсам и специальным семинарам.

## ВОСПИТАНИЕ ...? ВОСПИТАНИЕ!!!

*Л.М. Сараева*

В уставе нашего университета отмечено: «П.1.5 – университет является высшим учебным заведением по подготовке специалистов гуманитарного, социально–экономического, естественнонаучного и технического профилей в системе непрерывного образования, главные задачи которого:

– удовлетворение потребности личности в интеллектуальном и нравственном развитии, повышение образовательного уровня, создание условий для профессионального роста и совершенствования;

– подготовка специалистов, сочетающих высокую общую культуру, гуманитарную, естественнонаучную подготовку и профессиональную компетентность».

Вуз только тогда в полном смысле слова станет выполнять свое назначение, когда сможет давать студенту не только специальные, но и социальные знания, когда высокие морально–этические нормы поведения станут определяющими в студенческой среде. Сегодня вопросы реформирования воспитательного процесса в университете, поиск наиболее эффективных путей – чрезвычайно актуальны.

Следует отметить снижение уровня общей культуры и воспитанности молодежи. Участились случаи недисциплинированности, хамского отношения к окружающим, нередко случаи вандализма в отношении оборудования, помещений, мебе–

ли. Нарастают и негативные тенденции среди студентов: потеря нравственных идеалов, потребительские настроения, стремление к материальному благополучию любыми средствами. Нужно ли воспитывать взрослых людей? Ответ на подобные вопросы зависит от того, как понимать воспитание. Если его понимать как воздействие на личность с целью формирования нужных воспитателю, вузу качеств, то ответ может быть только отрицательным. Если как создание условий для саморазвития личности в ходе вузовского обучения, то ответ положительный.

В целях совершенствования и координации внеучебной воспитательной работы со студентами по формированию и становлению личности будущих специалистов, в структуру организации учебно-воспитательного процесса университета внесены изменения: создан Центр внеучебной воспитательной работы. Все структуры, входящие в состав Центра (студенческий клуб, спортивный клуб, клубы по интересам, студенческий совет общежитий) сохраняют свою самостоятельность. Их деятельность координирует Совет по внеучебной воспитательной работе. Перед Центром внеучебной воспитательной работы были поставлены следующие задачи:

- создание условий для саморазвития и самоутверждения личности;
- утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей;
- развитие творческих способностей;
- формирование здорового образа жизни.

Исходя из поставленных задач, можно выделить основные направления нашей работы:

- повышение профессионального уровня студентов;
- нравственное воспитание;
- повышение культурного уровня;
- формирование здорового образа жизни;
- организация отдыха студентов.

Разработанные программы по внеучебной воспитательной работе ориентируют весь коллектив университета на переход от разрозненных воспитательных мероприятий к созданию социокультурной, педагогически воспитывающей среды. В качестве составляющих «воспитывающей среды» можно выделить следующие моменты:

- создание в университете атмосферы творческого поиска, увлеченности профессией;
- создание атмосферы сопричастности к жизни вуза, воспитание чувства гордости за свой университет;
- создание условий для организации свободного времени студентов и др.

Планируя мероприятия по развитию воспитательной работы в университете, важно знать, как к этому относятся те, на кого ляжет основная нагрузка – преподаватели. Центр внеучебной воспитательной работы провел опрос, что по поводу воспитания думают преподаватели. Считают ли они воспитательную работу со студентами нужной и важной или воспринимают ее как лишнюю нагрузку.



Вопрос: Нужна ли воспитательная работа со студентами вуза?

Ответ: безусловно нужна – 47%;  
 скорее да, чем нет – 35%;  
 скорее не нужна – 8%;  
 абсолютно не нужна – 6%;  
 затрудняюсь ответить – 4%.

Вопрос: Что преподаватели понимают под воспитательной работой?

Ответ: развитие личности, нравственное воспитание – 35%;  
 общение со студентами – 15%;  
 подготовка к будущей профессии – 20%;  
 ориентация на учебу, внушение дисциплины – 20%

Вопрос: В каких формах воспитательной работы со студентами, преподаватели готовы принять участие?

Ответ: руководство научными исследованиями – 20%;  
 собеседование по предмету – 55%;  
 встречи, вечера, концерты – незначительный процент.

Многие преподаватели отмечают, что не имеют возможности активно заниматься воспитательной работой в силу большой загруженности работой в вузе и на стороне.

Но если мы не хотим получить потерянное, бездуховное поколение, поклоняющееся только золотому тельцу, и руководство, и весь педагогический коллектив должны заняться решением этой проблемы. Только продолжая развивать интересные формы работы, восстанавливая традиционные, учитывая материальную базу, можно создать в университете атмосферу живого творчества, поиска путей самовыражения и проявления талантов и способностей каждого.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ И ПРЕПОДАВАНИЯ ВАЛЕОЛОГИИ**

***А.А.Свешников***

Преподаю валеологию уже фактически три года. Первый год работал без избрания на должность, а 26 июня 1996 года проведен по конкурсу. Прочитал лекции и провел занятия по таким дисциплинам, как общая валеология, пропедевтика внутренних болезней у детей и взрослых, общая терапия, основы полового воспитания.

Группа, где веду занятия, заканчивает сейчас третий курс и через два года будет сдавать госэкзамены, в частности, по валеологии. Когда такие специалисты будут выпущены впервые, то невольно испытываешь чувство беспокойства и в отношении качества их подготовки, и трудоустройства будущих выпускников.

Сейчас уже функционирует факультет валеологии, а в качестве следующего шага должно быть определение лица факультета, которое зависит от характера научных и практических интересов ведущих ученых факультета. Лицо факультета означает, что нельзя выпустить валеологов вообще сразу в шести университетах

России, где ведется обучение. Ведь врачи, например, это либо терапевты, либо хирурги, инфекционисты и т.д. И валеологи также должны быть специалистами в каких-то сравнительно узких и крайне необходимых как для нашей области, так и Уральского региона, направлениях. Например, мною может быть подготовлена группа валеологов, которая будет заниматься вопросами ранней диагностики и профилактики остеопороза и одного из симптомов этого состояния – переломов. Идея проведения такой работы в России сформулирована мною и зарегистрирована в Банке идей СССР №3972 от 31.10.87 г. Опубликована в Бюллетене банка 1988, № 1. Разработаны справочные таблицы содержания минеральных веществ в костях скелета в возрасте от 5 до 90 лет. В данный момент реализация идеи упирается в деньги, например, на приобретение оборудования, но и при его отсутствии выпускники смогут проделать большую и важную работу – поставить на учет всех лиц, рост которых ниже 160 см и масса тела менее 50 кг. Рентгенологи могут представлять сведения о больных. С ними можно проводить большой объем профилактических мероприятий и этим в два раза уменьшать расходы здравоохранения на лечение переломов. Идея доказала свою жизненность в США и сейчас реализуется в Японии.

Вторая группа может быть обучена по проблеме «борьба с эмоциональным стрессом и психосоматическими заболеваниями». Выпускники могут работать в поликлиниках, профилакториях, домах отдыха, санаториях на доврачебном приеме, занимаясь выяснением этиологии и патогенеза таких заболеваний, например, как гипертоническая и язвенная болезни. Смысл работы в том, чтобы помочь врачу разобраться в указанных моментах, всесторонне обследовать больного и с полностью подготовленными материалами направить к врачу, а после лечения вновь курировать, предупреждая ухудшение состояния.

Третья группа может быть обучена по проблемам пола, исходя из того, что у нас в области очень низкая рождаемость, высокая смертность и намечилась тенденция к резкому сокращению населения.

Последние две группы найдут себе работу в областных центрах с аналогичным названием. Они должны быть созданы в соответствии с приказами министра здравоохранения. Такие центры давно функционируют, в частности, в Свердловске, Челябинске. У нас же пока отсутствуют из-за большой бедности. Но они обязательно должны появиться. Тем более, что их открытие записано в решении Международной конференции «Стратегия и тактика экономического развития Уральского региона», которая проходила в Кургане в ноябре прошлого года.

Могу предположить, что может быть и четвертая группа – по профилактике заболеваний желудочно-кишечного тракта. Такой профиль научных изысканий кафедры анатомии и физиологии. А готовить специалистов следует в тесном сотрудничестве с учеными центра клапанной гастроэнтерологии. Если так готовить валеологов, то каждый из них найдет работу.

Как мне представляется перспектива развития кадрового состава факультета валеологии? Думаю, что со временем здесь будут работать преимущественно ме-

дики, да и сейчас их уже пять человек, потому, что педагог может подготовить только педагога. Следует отметить, что в настоящее время наряду с валеологией формируется еще одна медико–педагогическая специальность – реабилитология, которая, в том числе с помощью метода физкультуры занимается реабилитацией больных с рядом нозологических форм заболеваний. У нас есть в области учителя физкультуры, которые занимают врачебные ставки и имеют врачебные категории, включая первую и даже высшую. Поэтому, когда И.И.Брехман 29 мая 1980 года в газете «Советская Россия» предложил термин и высказался за создание специальности «валеология», некоторые учителя физкультуры тут же окрестили себя валеологами, хотя сегодня в России нет ни одного специалиста, в дипломе которого значилась бы специальность «валеология». Поэтому хотелось бы отметить, чтобы не возникли недоразумения при запросах учреждений на специалистов и при их распределении, что у валеологии цель – сохранение и укрепление здоровья, но не реабилитация больных с хроническими заболеваниями. А задачи для достижения цели у валеологии таковы: 1/ охрана окружающей среды; 2/ борьба с эмоциональным стрессом и психосоматическими заболеваниями; 3/ постоянный контроль за здоровьем человека.

Что же представляют собой студенты факультета валеологии? Как они учатся? Могу сказать на примере третьего курса, что студенты способные, хотя первоначально у меня были большие сомнения в том, как будет восприниматься валеология в стенах педагогического института, так как она по сути своей профилактический раздел медицины. Экзамен по пропедевтике, в частности, показал, что студенты без особого труда воспринимают и усваивают эти знания, понимают их важность для себя самого и людей, свою роль, как валеолога. Ряд студентов отвечал на экзаменах намного шире, чем предусмотрено вопросом в госстандарте, некоторые рассказывали о том, как лечить заболевания. Многие курсовые работы отличались достаточной широтой подхода к вопросу, знанием методов диагностики, системным подходом при обследовании больных, подробным описанием необходимого лечения, правил оформления документации, амбулаторных карт и историй болезни.

Предметом озабоченности для преподавателей являются дипломные работы. Где и как собрать материал для ее написания? Многие студенты уже определились с местом. Отдельные имеют публикации по избранным темам. Но кто, где и когда примет тех, кто еще не определился? Ведь любые виды работ сегодня оплачиваются.

Хороший разговор о трудностях в преподавании валеологии, нерешенных моментах был поднят на недавно прошедшей на факультете научно–практической конференции, где выступили профессора, преподаватели, представители администрации области, органов здравоохранения, соцобеспечения, рассказали о работе этих специалистов и отметили возможную роль валеологов.

Следует полагать, что своевременное рассмотрение и решение поднятых вопросов будет способствовать хорошей подготовке и правильному трудоустройству выпускников.

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНЫХ ОБЩЕСТВОВЕДЧЕСКИХ КУРСОВ КАК ОСНОВА МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

*Л.Ю.Сурина*

Одним из условий подготовки студентов к прохождению педагогической практики и будущей профессиональной деятельности является овладение ими не только содержанием, но и особенностями содержания школьных обществоведческих курсов, на основе которых решаются задачи реализации целей обществоведческой подготовки учащихся в целом и особенностей методики преподавания обществознания. Через систему лекционного курса по методике преподавания социально-политических дисциплин, семинарских и практических занятий, написание студентами контрольных и курсовых работ студенты усваивают ряд положений.

1. Содержание предмета является главным средством в достижении таких целей обществоведческой подготовки учащихся как формирование научного гуманистического мировоззрения, воспитание гражданственности, толерантности, политической, экономической, экологической, правовой, нравственной культуры школьников. Более развернуто цели обществоведческой подготовки учащихся представлены в объяснительных записках действующих программ по обществознанию.

2. Школьное обществознание имеет свою историю. В зависимости от «социального заказа» менялось и содержание предмета. Сегодня содержание предмета свободно от догм, стереотипов, идеологизированности и политизированности, присущих «старому» обществоведению.

3. Основой содержания курса является его концепция, об окончательном оформлении которой на сегодняшний день говорить не приходится. Но можно выделить две четко обозначенные тенденции: приоритет цивилизационного подхода к анализу общественно-исторического развития и включение в содержание предмета человековедческих знаний.

4. Школьное обществознание представлено интегративными /«Человек и общество», «Введение в обществознание», «Граждановедение»/ и модульными курсами /«Введение в социологию», «Основы политологии» и др./, в которых интегрируются знания из многих общественных наук. Данные курсы обеспечены альтернативными учебными программами и пособиями.

5. Образовательное единство и национально-региональное многообразие российской школы обеспечивается инвариативным и вариативным компонентами содержания обществоведческого образования.

6. В разных концентрах по-разному раскрывается единство человека и общества: в основной школе «от человека – к обществу», в старшей – «от общества – к человеку».

7. Целостному восприятию общества способствует включение в содержание предмета альтернативных подходов к решению актуальных проблем современности.

8. «Объектный подход» к построению курса /в отличие от «предметного»/ позволяет комплексно, с точки зрения различных общественных наук рассмотреть какой-нибудь значимый социальный объект, что позволяет избежать повторов и дублирования учебного материала как в «старых» обществоведческих курсах.

9. В содержание предмета включены знания о методах социального познания, о способах практической деятельности в различных сферах общественной жизни.

10. В содержании школьного обществознания теория преобладает над фактом. Факты черпаются из многих предметов гуманитарного и естественного циклов. Интеграция, межпредметные связи ставят школьное обществознание на особое место в системе школьных предметов.

11. В Федеральном компоненте государственного образовательного стандарта отражены основные содержательные линии образовательной области «Обществознание»: общество как целое, человек /социальные качества/, отношения общества и природы, экономическая сфера жизни общества, социальная сфера жизни общества, политико-правовая сфера жизни общества, духовно-нравственная сфера жизни общества. Но философское и морально-этическое звучание изучаемого материала проходит через весь курс.

12. Усвоению содержания обществоведческих курсов студентами способствует изучение ими общественных дисциплин в вузе /философия, политология, социология и др./.. Но в учебных планах историко-правоведческого факультета, осуществляющего подготовку специалистов-обществоведов для школы, на сегодняшний день нет завершающего интегративного курса по аналогии со школьным /Современный мир», «Основы современной цивилизации»/

Таким образом, являясь новацией, школьное обществознание сегодня требует глубокого осмысления студентами содержания предмета. Более того, содержание предмета не остается статичным, поэтому очень важно, чтобы будущие учителя обществознания следили за изменениями в учебных программах, за содержанием действующих и новых учебных пособий, за содержанием общественной науки в целом.

## **ПРОВЕРОЧНО-ОЦЕНОЧНЫЙ ФАКТОР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ**

***Н.В. Таранников***

Непременная составная часть и завершающий этап конкретного отрезка учебного времени в вузовской жизнедеятельности студента – проверка и оценка степени его образовательной подготовленности, учет его успеваемости. Исторически сложилось: первым и основным способом оценки эффективности учебных сообщений, информации является проверка их усвоения, в результате которой студенты обычно ранжируются по степени успешности. В целях такого ранжирования и создаются системы оценки и отметок успеваемости в баллах.

Основная цель проверки заключается не только в выявлении качества усвоения студентами изучаемого материала, но и в стимулировании чувства ответственности

каждого в учебно—познавательной работе. У проверки есть сильные и слабые стороны. К сильным можно отнести:

- положительное влияние в большинстве случаев на усвоение программного материала, творческое применение его в разных учебных ситуациях;
- повышение чувства ответственности студента за качество самостоятельной работы;
- формирование чувства заботы, личной значительности и значимости; совершенствование организации учебных занятий;
- сближение преподавателя и студента, установление между ними более близких контактов;
- корректировка общего уровня подготовленности, ликвидация пробелов в знаниях, устранение ошибочных сведений;
- установление нормальной темпоритмичности в занятиях.

Из слабых сторон проверки и оценки мы в первую очередь назовем:

- аморфность, расплывчатость в организации и проведении;
- субъективизм, зависимость от обстоятельств и психологического состояния как преподавателя, так и студента;
- монотонность; ограниченность (вопрос – и как правило, устный ответ или решение задачи, ситуации);
- невысокую теоретическую разработанность, отсюда низкий авторитет проверочно—оценочных рекомендаций;
- невозможность исключения (или удаления) из педагогики высшей школы системы отметок как показателя уровня образованности.

Контроль (проверка) в вузе пока нужен. Необходим он и преподавателю, и студенту, и всей системе вузовского образования.

Зачем преподавателю? Во—первых, затем, чтобы проанализировать, насколько успешно и полезно усваивается и усвоен учебный материал. Во—вторых, с целью выявления и устранения пробелов в знаниях и умениях будущих специалистов. В—третьих, получить достаточно полную информацию об эффективности самостоятельной работы студентов, творческих начал в их учебно—познавательной деятельности. В—четвертых, узнать достоинство, кругозор студента, его «лицо». В—пятых, чтобы показать и оценить самого себя, свою персону, свои потенциальные возможности, свои педагогические «огрехи».

Проверочно—оценочный фактор в жизни студента – это объективная оценка собственных знаний на основе сопоставления содержания ответа и полученного балла; это побуждение к регулярным занятиям учебными делами, а не от сессии до сессии; установление готовности к восприятию очередных порций знаний; чувство уважения и гордости за самого себя перед родителями, знакомыми, сокурсниками, профессорами и доцентами.

Для системы высшего образования проверка дает возможность проводить сравнительный анализ с существующей практикой других стран, видеть варианты перспектив дальнейшего развития содержания вузовского образования и, отбирая луч—

шее, корректировать саму систему, искать более совершенные методики.

Система контроля уровня подготовленности студентов включает в себя несколько значимых функций, из которых мы выделяем на первый план: контрольную, обучающую, корректирующую, организационную, развивающую, воспитательную. Разумеется, не каждая современная проверка, как межсессионная, так и сессионная, реализует все эти функции. Для их реализации необходимы, выявленные и предлагаемые нами, условия, создает которые, прежде всего, преподаватель. Это условия объективности, всесторонности, систематичности, валидности, надежности, индивидуальности, дифференцированности, учета специфики учебной дисциплины, корректности, квалиметричности, гласности, фиксированности. Все условия нуждаются в серьезном научном исследовании, в частности: в достаточной аргументированности их необходимости, в серьезной и продуманной характеристике содержания, в последующей их позитивной или негативной оценке.

## **РАБОТА ВЫПУСКНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

***Б.М.Тверсков***

В 1995 году были отменены обязательные направления на работу молодых специалистов, заканчивающих вузы, после чего количество работающих по специальности выпускников резко уменьшилось. Из-за остановок предприятий и сокращений производства снизилась и потребность в специалистах, многие из них ушли с предприятий, а из-за низкой зарплаты, нерегулярности её выдачи и отсутствия обязательной отработки желающих работать по специальностям, полученным в вузах, или не оказывается или очень мало. Молодые специалисты уходят в бизнес, на работы, не связанные с их специальностями, предприятия держатся в основном на энтузиазме работников пенсионного и предпенсионного возраста.

Тяжелейшее положение с кадрами высшей квалификации сложилось в сельских районах, куда не едут молодые учителя, врачи, инженеры. Не имея практического опыта работы, через два-три года выпускники многое забывают из того, чему их учили в вузах и как специалисты оказываются потерянны. Средства на обучение потрачены бесполезно, вузы работали вхолостую.

Далее наступил острейший недостаток в инженерных кадрах: в условиях конкуренции требуются новые инженерные решения, разрабатывать которые оказалось некому.

Но предприятия живут, производство хотя и в меньшем объеме, но имеется, его нужно поднимать, а для этого нужны специалисты с высшим образованием. Например, промышленные предприятия г. Кургана готовы принять на работу большое количество выпускников 1998 года практически всех машиностроительных специальностей Курганского госуниверситета и ведут для этого активную агитацию среди выпускников. Так для работы в конструкторских отделах в 1998 году требуются: заводу колесных машин – 8 выпускников кафедры «Автомобили», автотобусному заводу – 25 выпускников этой же кафедры и т.д.

Учатся студенты в вузе бесплатно, получают еще и стипендии из средств, кото-

рые берутся с тех же предприятий в виде налогов. Отдавать же долг выпускники не хотят и с них теперь это не требуют.

Для пополнения предприятий выпускниками вузов Минвуз рекомендует целенаправленную подготовку специалистов по трехсторонним контрактам – вуз–предприятие–студент, добровольно заключаемым студентом. Учитывая, что контракт студент подпишет лишь в случае его привлекательности для него, руководители предприятий стараются изыскать средства для заводских стипендий заключившим контракты студентам.

Платить высокие стипендии, тем более оплачивать учебу подписавших контракты, многие предприятия пока не в состоянии. Устанавливать же стипендии на уровне вузовских они, как правило, могут.

Процесс заключения контракта, учеба и работа после его подписания могут быть такими: предприятие подает в вуз заявку на специалистов, ректор через деканаты предлагает студентам подписать трехсторонние контракты, студенты, подписав их, получают стипендии (государственные, от предприятий), а закончив вуз, не менее 2 или 3 лет работают на этих предприятиях. В случае нарушения выпускником контракта, он обязан вернуть полученную за годы действия контракта стипендию и уплатить неустойку в размере, оговоренном контрактом. В контракт могут также вносить условия работы выпускника на предприятии: своевременность выплаты зарплаты, участие предприятия в решении жилищных вопросов выпускника и т.п. Если после окончания вуза студент призывается в армию, установленное контрактом время он работает на этом предприятии после службы в армии.

Известны и другие способы, стимулирующие работу выпускников по своим специальностям. Например, как иногда делается, диплом выдается не сразу, а через какое-то время работы по этой специальности, когда выпускник докажет, что достоин диплома. В дипломном проекте за краткий срок студент чаще всего показывает лишь умение переписывать давно кем-то сделанное. На 4-х недельной преддипломной практике он успевает собрать материал для дипломного проекта и написать отчет по практике.

Специалист работает потому, что ему интересно. Поэтому важно, чтобы окончившие вузы оказались на местах работы по их профилю. Отработав положенное время, какая-то часть из них обязательно «прикипит» к своему месту и будет работать там и далее.

Отечественные предприятия находятся в крайне тяжелом положении, им нужна помощь, экономика страны определяется их работой. Имеется достаточно способов добиться, чтобы выпускники вузов, на обучения которых потрачены немалые средства, откликнулись на нужды предприятий.

Работа на предприятии (фирме) за предоставленную материальную помощь в годы учебы – обычное дело в мире. Высшее образование в России не является обязательным и потому вполне может быть на определенных условиях. Необходимость введения контрактной системы подготовки специалистов понимают многие руководители предприятий и готовы изыскивать для этого средства. В КГУ



заключению трехсторонних контрактов, очевидно, также должно уделяться соответствующее внимание.

## КАЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

***Н.П. Теляковская***

*Как помочь студенту в преодолении психологического барьера  
во время зачета*

В наш век прочно зарекомендовали себя болезни цивилизации, так называемые психосоматические (сома – по–гречески «тело»). Этот термин означает, что изменения, которые происходят при этих заболеваниях во внутренних органах и системах организма, чаще случаются по причине психических факторов, а точнее длительным эмоциональным напряжением (в виде страха, тоски, ненависти, обиды, отчаяния), возникающими в ответ на жизненные трудности и конфликты – как межличностные, так и внутриличностные. Именно внутренним конфликтам приписывают основную роль в возникновении неврозов и психосоматических заболеваний.

Внутренние конфликты студентов возникают в основном от чувства страха перед сдачей экзаменов или зачетов. Хорошо известно, что люди очень отличаются друг от друга по умению сдавать экзамены. Не секрет, что добросовестных занятий в течение года, природных способностей и хорошего знания учебного материала часто недостаточно для того, чтобы успешно справиться с экзаменами.

Педагоги могут привести немало примеров, когда хорошие студенты с прочными знаниями дают на экзаменах или зачетах внезапные срывы, а «средняки» получают отличные отметки.

Объясняется это прежде всего тем, что экзамен или зачет – не просто проверка знаний, а проверка знаний в условиях стресса. И поведение студентов бывает совершенно различным: одни сосредоточены, т.е. приходят в состояние повышенной мобилизации, другие находятся в паническом состоянии и деятельность их полностью дезорганизована.

Но контроль знаний на определенных этапах изучения курса остается актуальным и такая форма, как зачет, обязательна и необходима. И задача преподавателя заключается в том, чтобы помочь снять, хотя бы частично, ту ассоциацию страха, боязни, неприятного настроения, которые вызывает слово – «зачет». Но хуже этого то, что чувство страха способно блокировать свободу мышления и процесс свободного воспроизведения памяти. И один из способов решения данной проблемы – в использовании игрового элемента во время сдачи зачета.

Игровой элемент взят из игры «Домино», т.е. в основе зачета лежит составление карточек по определенному признаку, используя знания материала по спецкурсу «Психология делового общения». Например, берем из предложенных 10 – 13 карточек любую. Она поделена на две половины. С одной стороны указана одна из форм общения, предположим – анонимное, с другой стороны – средство общения – вербальное.

анонимное

вербальное

Глядя на левую половинку карточки, студент должен определить: во-первых – что такое «анонимное». При наличии знаний, легко можно определить, что это – форма общения. Во-вторых: уточнить – какие еще существуют формы общения. Опять таки, только лишь при наличии знаний, можно дать ответ, что формы общения еще есть формально-ролевые и неформальные.

Таким образом по принципу единства значения студент выбирает из предложенных карточек ту, на правой половине которой есть слово – «формально-ролевое», либо «неформальное». И соединяем с левой половиной первой карточки.

неформальное

→

анонимные

вербальные

Теперь смотрим на правую половину первой карточки и также определяем значение этого слова. В данном случае это понятие обозначает средство общения. А студенты знают, что еще бывает средство общения – невербальное. Значит находим из предложенных карточек ту, на левой половине которой указано слово невербальное и также подставляем к правой половине первой карточки.

2

1

3

неформальное

→

анонимное

вербальное

←

невербальное

Затем последовательно подбираем по тому же принципу все последующие карточки.

Конечная задача для студента заключается в том, что цепочка из карточек в итоге должна быть замкнутой.

Таким образом, студент демонстрирует свои знания по всему курсу, наглядно представляя ответы на предложенные ранее зачетные вопросы.

Данная форма дает возможность преподавателю манипулировать тремя уровнями сложности. Составление последовательной замкнутой цепи с использованием основных понятий, определений, основных разделов курса – это I уровень. На втором уровне преподаватель уточняет принцип построения цепи, выявляя при этом осмысленность или случайность построения, соединения карточек. На третьем уровне производится проверка знания основных понятий, терминов, определений и их взаимосвязи.

Преимущества этого метода заключаются в следующем:

Во-первых одновременный, наглядный показ выполнения студентами зачетного задания дает возможность преподавателю судить об уровне подготовки студента к зачету, а также экономит рабочее время самого преподавателя.

Во – вторых, задания студентам даются индивидуально, следовательно отсюда вытекает невозможность списать или подсмотреть, а это дает преподавателю большую уверенность при контроле знаний.

В-третьих, и что очень важно, использование игрового, наглядного материала, невмешательство экзаменатора в процесс подготовки задания – дает возможность снятия напряжения, страха, а возможно и стрессового состояния во время сдачи зачета, т.е. эта форма помогает студенту преодолеть психологический барьер.

Опрос студентов, сдавших зачет в такой форме, показал, что, по их мнению,

форма зачета необычна, нетрадиционна, с использованием игрового наглядного материала, а это вызывает интерес у самих студентов и желание видеть такую форму зачета и на других учебных предметах.

## **ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПРИ РАБОТЕ С ГАЗЕТОЙ**

*Т.С. Терещенко*

Подготовка выпускников университета, умеющих получать новейшую информацию по своей специальности на иностранном языке, является важной задачей. Научить читать – это значит не только выработать умение правильно озвучить текст на иностранном языке, но и извлекать содержащиеся в нем мысли, идеи, факты – понимать его, оценивать, использовать полученные сведения.

Выполнение программных требований на неязыковых факультетах обязывает преподавателя искать пути интенсификации учебного процесса. В методике преподавания под интенсификацией понимают, как известно, повышение эффективности учебного процесса без увеличения рабочего времени: повышение эффективности работы каждого студента, увеличение объёма усвоения учебного материала без увеличения учебного времени, тщательный отбор наиболее эффективных упражнений для активизации языкового материала, уплотнение аудиторных занятий, поиск приёмов стимулирования интересов студентов к изучению иностранных языков.

В данной работе рассматриваются пути интенсификации учебного процесса на материале газеты «Московские новости» на английском языке. Новизна газетной информации повышает мотивацию обучения, что само по себе уже интенсифицирует учебный процесс, поддерживая и повышая интерес студентов к изучению иностранного языка. Работа над газетными текстами требует выполнения следующих условий: отбор и организация учебного материала, определение видов работы над газетным текстом, уплотнение аудиторных занятий.

При отборе материала мы руководствуемся принципом тематичности. В этом случае предметное содержание текстов накапливается и должно быть систематизировано.

В качестве важнейших составляющих обучения чтению рассматривается формирование у обучаемого установки на осознание цели чтения в каждом конкретном случае, выбор стратегии чтения, соответствующей этой цели, использование лексических, грамматических и других опор для извлечения из текста максимального объёма информации. Это может быть просмотровое, ознакомительное или изучающее чтение.

В работе с газетным текстом используются следующие этапы: предтекстовые упражнения и собственно текстовые упражнения, целью которых является творческая реконструкция текста; репродуктивно–продуктивные упражнения, направленные на формирование соответствующего умения вести беседу, опосредован–

ную текстом; продуктивные упражнения, которые ориентированы на активное использование новых речевых средств в ситуациях, приближенных к аутентичным или в естественном общении в устной или письменной форме.

Газетные сообщения могут быть в форме информации, репортажа, комментария, корреспонденции. Они имеют свои собственные структурные компоненты, которыми студенты пользуются как опорами для понимания. Опорами также могут быть реалии и интеркультурные универсалии. Среди лексических опор особое место занимают мотивированная лексика и слова, значение которых ясно из контекста. Существуют и логико–смысловые связи, т.е. те грамматические структуры, которые передают отношения принадлежности, места, времени и т.д.

Так как понимание текста основывается на извлечении фактической информации и ее дальнейшем осмыслении, следует выделить следующие речевые умения чтения: выделять в тексте наиболее существенные события; обобщать, синтезировать полученные факты; делать вывод; оценивать содержание текста; интерпретировать прочитанное. На основе этих речевых умений можно определить задания типа: определите основную мысль абзаца; найдите доказательство данной мысли; придумайте заглавие к абзацу; дайте оценку изложенному.

Для высказывания по общественно–политическому тексту целесообразно использовать такие формы, как резюме, аннотирование, реферирование. Составление резюме является как бы исходной формой. Резюме возможно разных уровней: после первого чтения, после выделения деталей, резюме в рамках определенной проблемы, содержащейся в тексте и комментирование текста на этой основе. Для того, чтобы сделать аннотацию, необходимо дать предварительные задания типа: коротко изложить основное содержание текста (резюме) и затем выделить то новое, что в нем содержится.

В целом все обучение чтению газетных текстов должно быть направлено на овладение умением логически раскрыть мысль, выделить главное, сделать выводы или заключение, что способствует повышению культуры общения и вносит вклад в гуманитарное образование.

Следующим шагом должно стать использование полученной информации на семинарах, при подготовке докладов, сообщений, написании рефератов и дипломов.

Подобная работа с газетой обеспечивает полное использование учебного времени, максимальную занятость студентов на занятиях, что заметно интенсифицирует учебный процесс и дает положительные результаты.

## **РИТМИЧНОСТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ КАК ОСНОВА УСПЕВАЕМОСТИ**

*С.Г.Тютрин*

Качество подготовки – это тот критерий, который отличает специалиста от неспециалиста и, тем самым, определяет его востребованность. В настоящее время, еще в большей степени, именно качество подготовки выпускников определяет

нужность и самого учебного заведения. Поэтому обеспечение приличного уровня подготовки каждого студента – это не просто дело чести преподавателя, это, в настоящий момент, – необходимое условие сохранения учебного заведения и этого преподавателя в нем.

Образованность – не столько сумма знаний, сколько образ мышления, образ жизни. На формирование и того, и другого необходимо время: студент должен «вжиться» в этот «образ». Это относится и к любому отдельному предмету, поскольку каждая дисциплина имеет свой понятийный аппарат, свои термины и определения, задачи и методы их решения. И основой успешного обучения является именно ритмичность самостоятельной работы студентов, поскольку другие составляющие этого процесса (исходный уровень подготовки, систематичность и качество проведения лекций и консультаций, практических, семинарских и индивидуальных занятий, лабораторных работ и др.) обеспечиваются существующей системой вступительных экзаменов и конкурсов на замещение вакансий.

Конечно, под самостоятельной работой студентов здесь следует понимать не только выполнение ими контрольных, расчетно–графических, лабораторных работ или самоподготовку, это также их творческая работа на лекциях и практических занятиях по осмыслению и конспектированию материала.

Название данных тезисов можно понимать дословно, поскольку неритмичная работа приводит к тому, что студент не успевает выполнить в срок необходимый объем работ и квалифицируется как неуспевающий. Однако для того, чтобы эта простая мысль овладела умами студентов, нужна целенаправленная и, как показывает опыт, довольно большая работа.

Чтобы показать, насколько важны в нашей жизни временные рамки, можно привести множество убедительных примеров из любой области (медицины, сельского хозяйства, техники) вплоть до тривиального пересечения регулируемого перекрестка, когда одно и то же действие, но выполненное не вовремя, может привести к катастрофе. Может быть, следует выделить время на занятиях по философии или психологии для осмысления студентами этого вопроса.

В этой связи видится целесообразным вспомнить приемы наглядной агитации. Например, силами студентов, изучающих психологию, разработать современные лозунги и плакаты на тему: «Учиться, учиться и учиться!». Нужно активно бороться за наших студентов, помогать им противостоять валу рекламы товаров и развлечений!

Важной формой текущего контроля успеваемости студентов в течение семестра со стороны деканата являются контрольные точки. Однако, в существующем виде она слишком примитивна, поскольку имеет лишь две отметки: да или нет. А насколько велико имеющееся отставание? Это можно было бы узнать, если отметить, например, примерный процент выполнения задания.

Необходимо активнее использовать тестирование студентов в течение семестра, взаимопосещение преподавателями занятий, зачетов и экзаменов с целью облегчения обеспечения минимально необходимого уровня подготовки. Например,

можно ввести в практику присутствие на экзамене с правом совещательного голоса преподавателя следующей (родственной) дисциплины: преподавателя сопотвращения материалов – на экзамене по теоретической механике, преподавателя деталей машин – на экзамене по сопротивлению материалов и т.п.

Представляется целесообразным сформировать в университете постоянно действующую контрольную комиссию по учебному процессу, в которую можно было бы обратиться в рабочем порядке по различного рода учебным проблемам. Необходимо также разработать порядок пересмотра (аннулирования) результатов зачета или экзамена в случае, когда студент выказывает явное отсутствие знаний по уже «пройденным» дисциплинам. Положительные результаты даст даже сам факт существования такого органа, когда все участники учебного процесса будут ощущать не гипотетическую, а реальную возможность внешнего контроля.

Думается, что проведение этих и других организационных мероприятий поможет обеспечить ритмичность работы студентов и, в конечном итоге, качество подготовки специалистов.

## **О ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКА УНИВЕРСИТЕТА ПО КВАЛИФИКАЦИИ «ПРЕПОДАВАТЕЛЬ»**

*Л.В. Тыщенко*

Анализ публикаций последних лет показывает, что люди с гуманитарным образованием оказались более приспособленными в жизни в современном обществе (к смене профессии, коммерческой деятельности и т.п.), чем специалисты с техническим образованием. Этот факт связывают с тем, что каждому специалисту помимо собственно профессиональных знаний, необходимы знания и умения надпрофессионального характера. Сегодняшнему выпускнику университета необходимы такие качества личности как самостоятельность, творческое отношение к любому делу, умение приобретать новые знания из различных источников, пользоваться компьютером и т.д.

Подготовка такого специалиста осуществляется в большей или меньшей степени в процессе преподавания всех учебных дисциплин. Однако, нам представляется, что особая роль в подготовке университетского выпускника, способного «вписаться» в современный стиль жизни принадлежит дисциплинам по квалификации «Преподаватель», так как именно в этих курсах согласно государственному стандарту высшего образования заложены учебные предметы, способствующие решению вышеназванных задач.

Анализ учебного плана по квалификации «Преподаватель» показывает, что дисциплины педагогического и методического цикла, в основном, находятся на завершающем этапе обучения и составляют примерно 10 % от всех аудиторных часов, которых явно недостаточно, чтобы полноценно решать проблемы обучения.

Кроме того, изменилась направленность учебных курсов: стоит задача дать выпускникам университетское образование, которое в явном виде не имеет педагогическую направленность.

гической направленности. Выход из этого затруднения может быть найден следующим образом.

1. Сохранение и применение опыта по осуществлению межпредметных связей спецдисциплин и курса методики преподавания физики, который сложился при подготовке учителя физики. Приведем пример. Уже много лет по ряду спецдисциплин, например, радиотехнике, техническому конструированию, программированию контролю студенты выполняют задания, направленные непосредственно на будущую школьную практику: Это задания по изучению школьных приборов («Разряд», «Спектр»), конструирование простейших приборов, которые могут быть изготовлены в школьном физическом кружке (модель плавкого предохранителя, маятник Максвелла, измеритель радиоактивного излучения и т.д.), составление карточек программированного контроля по школьным темам курса. Выполнение таких заданий готовило студентов к восприятию курса методики преподавания физики как учебного предмета, являющегося органической частью профессионального образования будущих учителей.

2. Дисциплины психолого–педагогических и методических курсов по квалификации «Преподаватель» должны так же строиться с учетом межпредметных связей, эти курсы должны составлять монолит, тесно переплетаться, дополнять и расширять друг друга.

3. В госстандарте высшего образования к разделу учебных дисциплин по методическим курсам отсутствуют часы на дисциплины по выбору и специализации, поэтому при составлении учебных планов необходимо предусматривать часы на проведение таких методических дисциплин.

4. Отбор содержания лекционно–семинарских, лабораторных занятий, форм учебной деятельности студентов на всех учебных курсах необходимо осуществлять на основе идей развивающего обучения, и как следствие этого, широкого использования проблемного обучения студентов.

Таким образом, эффективность подготовки студентов по квалификации «Преподаватель» во многом зависит от реализации межпредметных связей учебных дисциплин, а также форм учебной деятельности студентов.

## **ИЗ ОПЫТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНЫХ ТРУДОВ КГУ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

***М.Н.Федченко***

Парадигмой университетского образования *является* синтез научно–исследовательского и учебного процессов. Приблизить познавательную деятельность студента к методам исследования науки, помочь ему мысленно проделать примерно ту же работу, какую осуществляет ученый–преподаватель – одна из важнейших методических задач. Ее успешное решение в значительной мере зависит от степени внедрения в учебный процесс тех научных разработок, которые имеют преподавателя того, или иного вуза.

За сравнительно короткое время ученые исторического факультета КГУ со–

здали ряд добротных научных трудов, которые активно используются нами в учебных лекциях, на семинарских занятиях, при организации НИРС. Это, прежде всего, начавшая выходить с 1995 года, многотомная «История Курганской области», монография Н.Ф. Емельянова «Город Курган. 1782–1917. Социально–экономическая история», краеведческие сборники «Земля Курганская: прошлое и настоящее». Заметным событием в научно–методической работе университета явилась публикация «Хрестоматия по истории Курганской области», непосредственно предназначенная для использования в учебном процессе. При помощи этого издания появилась возможность возродить и совершенствовать лабораторный метод обучения, применявшийся передовыми преподавателями–историками русской школы еще в начале XX века.

В рамках, определенных государственным образовательным стандартом, проблем исторического развития нашей страны, мы используем научные труды Н.Ф. Емельянова, В.В. Пундани, В.П. Федоровой, Н.Н. Куминова, В.В. Менщикова, Г.Г. Павлуцких, А.Л. Михасенко, Л.Ю. Зайцевой, В.Г. Савельева и др., в которых исследуются процессы российской колонизации Западной Сибири, возникновения и развития населенных пунктов. Применяя цивилизационный подход к истории, особое внимание обращаем на быт, культуру, религию населения нашего края в XVII–XIX веках. Хозяйственное освоение и развитие региона рассматриваем в органической связи с природно географической средой обитания людей, экологическими проблемами. На семинарских занятиях студенты систематически выступают с докладами: «Заселение Зауралья русскими людьми в XVII–XIX веках», «Внешний облик г.Кургана в XVII–начале XX вв.», «Далматовский монастырь и его роль в экономическом и культурном развитии Зауралья» и др.

Определенную трудность для студентов представляет изучение отечественной истории XX века. Пропагандистские материалы средств массовой информации или абстрактно–метафизические статьи, не опирающиеся на солидную источниковую основу, игнорирующие важнейший принцип – принцип историзма, не могут быть подлинно научной базой для ее внедрения в учебный процесс. Обновление методологических подходов, ставшее возможным в новой общественно–экономической ситуации – это не единовременный акт, а напряженная творческая работа, которая не терпит конъюнктурно–политического давления. Такая работа началась. Опубликован ряд статей И.Е. Плотникова, О.Ю. Винниченко, П.А. Свищева, М.Н. Тайболиной, И.Г. Коуровой, Л.А. Евдокимова, В.В. Подливалова, С.А. Арефьевой, М.М. Козловой, М.Н. Федченко, в которых исследуются проблемы новейшей истории края. По этим работам студенты готовят доклады о 1917 годе, сталинской коллективизации в Зауралье, о развитии машиностроения, сельского хозяйства и культуры в послевоенные годы.

Важной организационно–методической формой внедрения научных разработок КГУ в учебный процесс являются, на наш взгляд, элективные дисциплины, которые на разных факультетах университета называются по–разному – «дисциплины по выбору», «спецглавы» того или другого основного учебного курса, «спец–



курс» и т.п. Нами разработан и в течение многих лет читается «спецкурс» «История родного края», объемом в 36 аудиторных часов. Хронологически курс охватывает период с древнейших времен до 1917 года, так как фундаментальные труды по новейшей истории Зауралья только еще создаются. Помимо лекционного курса разработана тематика студенческих докладов, включающая более 50 различных тем. В целях дальнейшего совершенствования этой работы предлагаем ускорить подготовку к выпуску завершающего тома «Хрестоматия по истории Курганской области», охватывающего период с 1945 г. по настоящее время.

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ В РЕЙТИНГОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ**

***М.И.Фейгина***

Одной из характерных черт рейтинговой технологии контроля является объективность оценки уровня сформированности профессиональных знаний и умений. Наиболее эффективным средством реализации вышеуказанного требования является использование педагогических тестов, к достоинствам которых можно отнести: объективность полученных результатов, возможность выявления знаний и умений по всему объему контролируемого содержания, сравнимость оценки учащихся по одной дисциплине у разных преподавателей и возможность анализа выбора лучших методик обучения.

В Уральском государственном профессионально-педагогическом университете, на примере курса «Технология машиностроения», была разработана единая система педагогических тестов с использованием персональных ЭВМ, проводящихся в рамках текущего, периодического и итогового контрольных испытаний. Имеющаяся программа позволяет оценивать в автоматизированном режиме, при необходимости, одновременно или выборочно, подготовленность студентов по разделам изучаемой дисциплины.

В течение времени, установленного в зависимости от объема контролируемого содержания, студенту на основе случайного выбора из созданной информационной базы программой предъявляется определенное количество заданий. При одинаковом общем количестве заданий каждый студент работает со своим вариантом теста. По результатам тестирования преподаватель получает информацию о выполнении студентом теста в целом и по отдельным заданиям, а также о суммарном рейтинговом балле студента по дисциплине на данный момент времени.

В каждом педагогическом тесте использовались различные по сложности тестовые задания, позволяющие наиболее эффективно определить, на каком уровне усвоения содержания находится студент. Уровень сложности тестовых заданий соотносился с требуемым выходным уровнем сформированности знаний и умений студентов, который был заложен в дидактических целях, разработанных преподавателем на каждом этапе обучения. Получение правильных ответов студентов по заданиям требуемого уровня сложности позволяло говорить об успешности процесса обучения. Результаты тестирования, в которых отражался более низкий уро-

вень сформированности знаний и умений студентов, чем эталонный, влекли за собой повторное прохождение контролируемого объема содержания с учетом уже сформированного у студента уровня знаний и умений.

Опыт показал эффективность применения педагогических тестов в рейтинговой технологии контроля.

## **О ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ–ПЕДАГОГОВ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

***В.Т.Фонотов, В.Н.Турьгин***

Несмотря на острый дефицит в инженерах–энергетиках, в вузах и техникумах области подготовка специалистов этого направления не ведется. Кроме потребности в специалистах по обслуживанию энергосистем и энергохозяйств предприятий, имеется насущная потребность подготовки инженерно–педагогических кадров энергетических специализаций, профессиональная деятельность которых связана с обучением в учреждениях начального, среднего, высшего и дополнительного профессионального образования.

Изучение содержания и анализ требований государственных образовательных стандартов различных направлений и специальностей показал, что специальность «Профессиональное обучение» позволяет, благодаря своей универсальности, с минимальными затратами готовить специалистов, которые могут работать в качестве инженеров и в то же время успешно вести преподавательскую деятельность. В рамках этой специальности имеются специализации: электроэнергетика, электротехника, электрооборудование и электротехнические установки.

Студенты в процессе обучения приобретают фундаментальные знания по гуманитарным, социально–экономическим, культурно–правовым, математическим, естественнонаучным, психолого–педагогическим дисциплинам, наряду с профессионально ориентированной подготовкой по электрическим сетям и системам, электрическим станциям и подстанциям, теплоэнергетическому оборудованию, релейной защите, автоматике и телемеханике электрических систем, автоматизированным системам управления в энергетике, методике профессионального обучения и др. Образовательный стандарт специальности предусматривает значительную практическую подготовку выпускника, которая включает изучение дисциплины «Производственное обучение» (500 часов) и прохождение практик: учебной – 6 недель, технологической – 4 недели, педагогической – 10 недель, научно – исследовательской – 6 недель и преддипломной 8 недель.

Приобретенные теоретические знания и практические навыки позволят студентам после 3 курса сдать квалификационные испытания и получить рабочую профессию энергетика или теплотехника, а по окончании университета – квалификацию инженера – педагога с правом инженерной деятельности в системе энергоснабжения и быть преподавателем в школах, гимназиях, училищах, курсах – факультетах по подготовке и переподготовке энергетиков, техникумах и вузах.

В университете имеются квалифицированные профессорско–преподаватель–

ские кадры, способные вести качественную подготовку подобных специалистов и имеется опыт их подготовки. За последние годы выпущено 30 дипломированных специалистов по специализации «Электроснабжение». В настоящее время ведется подготовка инженеров–педагогов по двум специализациям машиностроительного профиля. Имеются примерные учебные планы и их дидактическое наполнение.

Если производственное обучение и практики можно провести на предприятиях города, в системе Курганэнерго, то оборудованных специализированных лабораторий явно недостаточно, недостаточно учебно – методической литературы, а по отдельным дисциплинам она вообще отсутствует.

При оказании университету материально – технической помощи по приобретению и оснащению лабораторий, классов и мастерских со стороны а.о. Курганэнерго, ТЭЦ и промышленных предприятий области, подготовка инженеров – педагогов по энергетическим направлениям и специализациям становится реальной задачей, решение которой является актуальной и полезной как университету, так и области.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ КУРСОВ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ**

***М.Д.Филинков, В.И.Дудоров, Л.М.Савиных, Т.А.Дудорова***

Видное место в подготовке студентов к инженерной деятельности занимает изучение технологических дисциплин, предусматриваемое учебными планами как на младших, так и на старших курсах. Изучение этих предметов во многом определяет уровень подготовки молодого специалиста. Хорошо подготовленная и прочитанная лекция является одним из важнейших звеньев в подготовке высококвалифицированных специалистов. Лекция по силе впечатлений выше всех других форм обучения в вузе и ничем другим не может быть заменена. Лектор знакомит студентов с важнейшими научными школами и направлениями в технической науке в тесной связи с временем. Он выделяет основные и наиболее сложные разделы, имеющие основополагающее значение с точки зрения усвоения теоретических основ технологических процессов и методов их проектирования. Лекция по технологическим дисциплинам, как правило, слагается из двух основных разделов: теоретические основы получения сплавов, формирования заготовок, их обработки и комплекса технологических процессов изготовления деталей, узлов, машин и механизмов. Оба этих раздела необходимо рассматривать в тесной взаимосвязи, в единстве теории и практики.

Динамичность развития технологии требует непрерывного обновления и совершенствования лекционного курса, введения в него новейших достижений науки, техники и производства.

Построение лекции по технологическим дисциплинам основывается на использовании следующих элементов–блоков: специальной терминологии, включающей ключевые понятия, количество которых не должно превышать 7–9 наи–

менований, создание проблемных ситуаций, мотивации обучения студентов, фрагменты разрядки умственного и физического напряжения, способствующие сохранению познавательной деятельности в период учебы. При подготовке текста лекции необходимо обращать серьезное внимание на точность и четкость формулировок и определений, отработки технической терминологии и ключевых понятий. В лекции по технологическим дисциплинам должна просматриваться строгая структура, четкость построения, способствующие более полному пониманию материала. Использование законов физики, химии, математики позволяет экономно строить лекционный материал. Наряду с изложенным, лекция должна нацеливать студентов на самостоятельную работу с книгой, учебным пособием, вызывать интерес к этой работе.

Лекция по технологическим дисциплинам требует от лектора особо тщательной методической подготовки: во-первых, необходимо отобрать для лекции самое важное, яркое, убедительное по излагаемой теме, во-вторых, весь фактический материал, примеры, цифры, доказательства должны соответствовать целям лекции, служить раскрытию ее главной темы. Нужно стремиться к достижению единства формы и содержания, гармонии мысли и слова, сочетанию научности и эмоциональности.

В лекциях необходимо раскрывать физико-механическую сущность технологических процессов, механизм и кинетику конкретных реакций, свойства материалов и изделий и другие технологические факторы, способствующие улучшению действующих технологий и созданию новых современных процессов изготовления машин.

Проведение экскурсий на завод в период чтения лекций является иллюстрацией к лекционному курсу и позволяет исключить из него описательный материал. Изложение лекции по технологическим дисциплинам сопровождается индивидуальной реферативной работой по материалу курса под руководством лектора. Содержание и оформление реферата в некоторой мере определяет качество усвоения отдельных разделов учебной дисциплины.

Особую роль в изложении материала лекции по технологическим дисциплинам играют наглядные пособия, кино- и диафрагменты, позволяя быстро и наглядно рассказать о технологических процессах, применяемом оборудовании, приспособлениях и инструменте. Вместе с тем, успех применения наглядных пособий во многом зависит от их качества, методики использования, а также уровня современности. Зачастую бывает полезным наряду с показом плакатов, кино- и диафильмов изображать на доске упрощенную схему машины, приспособления процесса.

Важное значение в понимании теоретического материала имеет математический аппарат, используемый на лекции. При этом лектор может добиться успешного восприятия студентами сложных теоретических и практических проблем.

Лекционные курсы по технологическим дисциплинам требуют непрерывного обновления и совершенствования. Для этого необходимо обобщать и использо-

вать новейшие научные и технические отечественные и зарубежные материалы, обновлять наглядные пособия, осваивать новые технические средства обучения, тщательно отрабатывать текст лекции, рисунки и схемы, проводить методические семинары на кафедре по обсуждению открытых лекций.

## **НОВЫЙ ПОДХОД В ПЛАНИРОВАНИИ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ГЕОГРАФИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ–ЗАОЧНИКОВ**

***А.В.Шатных***

Специфической особенностью обучения студентов–заочников является сокращённый по сравнению со стационаром объём аудиторных занятий и короткие сроки проведения сессий. Это требует постоянной разработки вопросов методики усвоения программного материала. Особое внимание при этом уделяется организации самостоятельной работы студентов в межсессионный период. Одним из направлений такой работы по методике преподавания географии у студентов отделения «География» является выполнение контрольной работы.

В течение последних нескольких лет нами предлагается комплексная контрольная работа, задания которой, в первую очередь, требуют от студента творческого применения знаний и умений.

Студенты получают перечень всех тем школьного курса географии и план выполнения контрольной работы. Последний включает такие пункты:

- а) учебно–воспитательные задачи изучения темы;
- б) покомпонентный анализ содержания темы;
- в) тематический план;
- г) план–конспект одного из уроков;
- д) программная практическая работа;
- е) комплекс контрольных вопросов и заданий.

Количество вариантов разработано в зависимости от числа студентов на курсе. К каждому пункту плана предложена определённая тема, не повторяющаяся в других пунктах. Темы в работе даны из разных курсов школьной географии.

Работая над первым пунктом, студент знакомится с программным содержанием темы, повторяет задачи изучения географии в целом и конкретного курса в частности, опираясь на методическое пособие, формулирует образовательные, воспитательные и развивающие задачи предложенной темы.

Чтобы выполнить второе задание, необходимо в содержании темы выделить все составные части теоретических и эмпирических знаний, а также умения и мировоззренческие идеи. Сделать выводы об особенностях содержания темы, её значении и месте в школьном курсе географии.

Составляя тематическое планирование, студент должен изучить содержание темы, заложенное в программе, поработать с текстом учебника, методическими рекомендациями, проанализировать содержание темы, разбить его на относительно самостоятельные звенья, обосновать тип урока или другую организационную

форму для изучения данного содержания с учащимися, определить время проведения итоговой практической работы.

Наиболее трудоёмкое задание – по составлению плана–конспекта урока. К уже указанным умениям и приемам работы студента добавляется оптимальный выбор методов и средств обучения, планирование деятельности учителя и учащихся на разных этапах урока; применение различных путей и средств формирования знаний и умений учащихся, их воспитания и развития. Расширяется и круг используемых источников информации за счет хрестоматий, научно–популярной литературы, статей методического журнала, картографических и справочных пособий.

Планируя проведение программной практической работы, студент применяет знания о разноуровневой самостоятельности и практической деятельности учащихся, готовит комплекс вопросов с целью актуализации знаний и умений, конструирует задания для самостоятельной работы школьников, выполняет эти задания и разрабатывает нормы и критерии оценки.

Выполняя последнее задание, студент обращается прежде всего к требованиям, к знаниям и умениям учащихся, заложенным в программе.

Отбирает различные методы контроля и проверки, конструирует вопросы, составляет комплекс заданий для тестирования учащихся, готовит географический диктант, оформляет дидактические карточки или создает игротеху.

В целом, такое построение контрольной работы позволяет:

- а) преодолеть проблему механического конспектирования студентами учебной и методической литературы;
- б) максимально увеличить перечень используемых источников;
- в) индивидуализировать самостоятельную работу студентов;
- г) приблизить учебную деятельность обучаемых к практике работы школы; убедительно показать целесообразность и практическую значимость выполнения контрольной работы;
- д) усилить творческий характер деятельности студентов;
- е) повысить уровень знаний и умений студентов по методике преподавания географии.

## **ЧИТАТЕЛЬСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО ПЕДАГОГИКЕ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

*О.А.Шатных*

Традиционно понимая обучение как единство двух деятельностей – преподавания и учения, мы видим не только познавательную нацеленность, но и его форму – взаимодействие, общение, коллективный труд. Обучение поэтому выступает и как руководство познанием, и как организация духовно обогащающего общения обучающихся с преподавателем и друг с другом, которое служит источником как знаний, так и жизненного трудового опыта, развития социально ценных отношений и потребностей.

Решить задачу курса «Введение в педагогическую специальность» раскрытие социальной значимости педагогической профессии, ее места и функций в обществе, особенностей соответствующей учительской специальности невозможно без совершенствования навыков самостоятельной работы с книгой. Наиболее оптимальной формой приобщения студентов к активной работе с книгой: педагогической, научно-популярной, художественной является учебная конференция.

Для студентов физико-математического факультета, иностранных языков и валеологического нами была предложена тема читательской конференции «Все начинается с учителя» по произведениям художественной литературы. Привлечь студентов к проблемам деятельности учителя, укрепления его авторитета, показать сложность и романтику педагогического труда, богатейшие и увлекательнейшие возможности для дальнейших поисков в самой сложной и деликатной области – формировании личности человека – такова главная задача конференции.

Для обсуждения на конференции предлагаются доклады:

1. Учитель – доверенное лицо народа в воспитании детей. В содержании доклада рекомендуется отразить следующие позиции: а) быть учителем – не только великая честь, но и столь же великая ответственность; б) учитель не тот, кто учит, а тот, кто не может не учить.

2. Ваятель духовного мира. Главные содержательные линии: а) учитель – это высокоавторитетный, мудрый человек, оказывающий огромное влияние на весь моральный и духовный облик детей, указывающий верную дорогу в жизни, труде, творческих исканиях; б) хочешь владеть душами ребят – отдай им свою душу.

3. Учителями славится Россия. В докладе целесообразно раскрыть подвиг учителя в годы Великой Отечественной войны; жизненный путь великих российских педагогов.

4. Раскрыть в ученике его будущее. В докладе следует привести факты, подтверждающие тезис о том, что рядом с именем героя, совершившего подвиг, ученого, сделавшего замечательное открытие, конструктора, создавшего новую машину, по праву стоит имя их учителя, который помог им открыть свое призвание, научил любить труд, сформировал черты истинных патриотов, мужественных и честных людей.

Наряду с основными докладчиками готовятся дублеры, чтобы в ходе обсуждения они могли дополнить выступающих. Нескольким студентам предлагается прочитать стихи и отрывки из книг, организовать выставку литературы по теме конференции.

В кратком вступительном слове преподаватель обосновывает актуальность темы, подчеркивая, что педагог никогда не должен забывать простую, но великую истину: чтобы быть хорошим учителем, надо прежде всего любить то, что преподаешь, и любить тех, кому преподаешь. В ходе конференции активно работают студенты: приводят примеры из произведений, отстаивают свое мнение, определяют свое отношение к прочитанному, к событиям, описанным в произведении, к поступкам действующих лиц, к характерам героев, участвуют в дискуссии, задают вопросы

своим товарищам, делают выводы и умозаключения.

Как показали наблюдения, студенты при подготовке к конференции прочитывают, как правило, одно – два произведения, среди которых «Уроки французского» В. Распутина, «Земной поклон» А. Кузнецовой, «Без звонка на перемену» Е. Воронцовой, «Свидание с Нефертити» В. Тендрякова, «Обелиск» В. Быкова.

В целом, использование конференции способствует приобретению студентами жизненного опыта, они становятся мудрее, заинтересованнее в приобретении педагогических знаний.

## **«СОЦИОЛОГИЯ» ДЖ.ШЕПАРДА: МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ УЧЕБНИКА**

*Т.Н.Шихардина*

Сегодня своими учебниками по социологии, культурологии, философии обзавелись почти все крупные учебные центры. На фоне этого многообразия актуальными стали вопросы о том, на сколько учебник может быть авторским, как должны представляться в нем теоретически и идеологически не совпадающие позиции, каково вообще назначение учебника, как с ним работать и т. д.?

В качестве одного из вариантов ответа на эти вопросы может быть рассмотрен учебник по социологии Дж. Шепарда, выдержавший уже несколько изданий (Shepard J. Sociology Virginia Polytechnic Institute and State University, 1990). Его структура задана выбором в качестве исходных трех основных направлений в современной социологии: «порядок», «конфликт», «интеракционизм».

Каждое из этих направлений расценивается как открывающее некоторую часть истины, достойное интереса и использования, имеющее значительные эвристические и объясняющие способности. При этом Шепард подчеркивает, что не следует искать преимуществ одного подхода перед другим; они равноправны теоретически и чисто психологически «правильный» выбор сделать невозможно. Автор приводит в качестве иллюстрации известный рисунок, на котором в зависимости от угла зрения и предшествующего восприятия можно увидеть либо безобразную старуху, либо привлекательную молодую женщину, но при всем желании нельзя увидеть и то, и другое одновременно. Несомненно, что такому подходу могут быть предъявлены обвинения в эклектизме, но он наверняка не страдает категоричностью и нетерпимостью догматизма.

Аналогичный подход автор распространяет и на анализ различных концепций в рамках того или иного направления. Шепард избегает традиционной схемы Вебер versus Маркс, хотя и показывает несовпадение их теоретических воззрений. Для него К. Маркс – самый влиятельный мыслитель XIX века, но развитие социологии XIX веком не закончилось. Шепард, с одной стороны, отделяет учение Маркса от его интерпретаторов, видя в их деятельности историческую трагедию Маркса, а с другой, дает характеристику взглядов современных представителей теории конфликта (к которой он относит и Маркса и Вебера), например, немецкого социолога Р. Дарендорфа.



В первой главе Дж. Шепард подробно излагает принципы, на которых строится учебник, и дает практические рекомендации по работе с ним. Он демонстрирует, что учебник соответствует, так называемой, SQ3R формуле, которая включает в себя пять шагов эффективного обучения.

1. Просмотреть изучаемый раздел в целом, прочитать введение и заключение, чтобы иметь общее представление о его содержании.

2. Ознакомиться с названиями всех подтем данной главы, которые сформулированы в форме вопросов, чтобы помочь сконцентрироваться на изучаемом материале.

3. Чтение текста целиком и ответы на вопросы, вынесенные в названия подтем.

4. Прочитать текст еще раз, постараться проговорить его и ответить на вопросы для самоконтроля, помещенные в конце главы или раздела.

5. Просматривая текст перед экзаменом обратить особое внимание на раздел «Выводы» и словарь терминов.

Подобная схема, вероятно, не слишком стимулирует творческое отношение к изучаемому предмету, да и в вопросах для самопроверки чаще всего предлагается либо дать определение понятия, либо из нескольких суждений выбрать верное. Но если исходить из того, что изучение курса только начинается учебником, а далее возможны и творческие формы работы, углубляющие знания, то следует признать, что подготовиться к сдаче экзамена по такому учебнику можно весьма продуктивно. Следует заметить, что учебник дополняется комплектом учебных программ для персонального компьютера.

Среди прочих важных педагогических принципов, реализованных при подготовке учебника, Шепард отмечает широкую презентацию социологических исследований. Каждая глава включает описание теории, методов и выводов, связанных с наиболее известными социологическими исследованиями.

Очень важным элементом учебника является то, что каждая глава содержит нечто вроде «заставок»: «другое время, другая ситуация», имеющих принципиальное значение. Дело в том, что учебник Шепарда сугубо американский по своему фактическому материалу и предназначен именно американскому студенту. Смысл этих «вставок» в том, чтобы развить представление о существовании иных, возможно, «странных», но вполне правомерных культур, показывать, с каким трудом преодолевает человек стереотипы своей культуры. И это, на наш взгляд, спасает учебник от излишней прагматичности и утилитарности, расширяя кругозор студентов, чуть дальше своей страны и своего времени.

И наконец, нельзя не отметить, что «Социология» Дж. Шепарда имеет прекрасный научный аппарат: глоссарий, список литературы, указатель имен, понятий, что и создает возможности выхода за пределы учебника в процессе изучения курса.

## ПРИМЕНЕНИЕ ФИЛОСОФСКИХ КАТЕГОРИЙ ЯВЛЕНИЕ И СУЩНОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ ФИЗИКИ И ДРУГИХ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

*В.М.Янко*

Все нарастающий поток информации в различных областях науки и техники, во многом связанный с появлением новых открытий и изобретений, а также неподготовленность значительной части студентов осваивать необходимый объем учебного материала, вынуждает творчески работающих преподавателей искать такие методы и приемы, которые бы не только способствовали сознательному усвоению программного материала по любой из учебных дисциплин, но и повышали бы интеллект обучающихся, полностью исключая зубрежку, и побуждали бы студента к активной творческой, мыслительной деятельности.

В докладе рассматривается один из таких методов преподавания физики, который автор успешно использует уже много лет.

Содержание курса физики представляется студентам в виде физических явлений (1). Объектом изучения становится конкретное физическое явление, у которого рассматриваются: история открытия физического явления, если о ней сохранились сведения; способ наблюдения или регистрации физического явления; физические величины, используемые для описания рассматриваемого явления и закономерные связи между ними; свойства; физические модели и теории, объясняющие физическое явление; использование свойств физического явления в технических решениях (2). При этом указанную последовательность рассмотрения нарушать не следует.

Такой подход **имеет ряд преимуществ** перед традиционными. Главные из них:

1. Повышается интерес студентов к изучению учебной дисциплины, поскольку они вначале наблюдают физическое явление, а затем его изучают, представляя объект изучения.

2. У студентов развивается логическое мышление, т.к. они изучают физическое явление в той же последовательности, в которой происходило накопление знаний о нем.

3. Студенты, поняв физическое явление, смогут использовать его свойства вначале в курсовых и дипломных работах, а затем на своих рабочих местах.

Каждое физическое явление раскрывает конкретное, только с ним связанное, свойство материального объекта. При выборе физических явлений и последовательности их изучения должна сохраняться целостность курса физики и в то же время содержание должно быть увязано с будущей специальностью студентов.

Самым ответственным моментом при изучении каждого физического явления становится рассмотрение физических моделей и теорий, ибо именно здесь создаются условия для наиболее полного и конкретного воплощения физического содержания в рассматриваемое физическое явление. При этом физическое содержание не должно уаилироваться обилием математических формул. Их должно быть столько, чтобы была видна физическая суть при корректности и лаконично–

сти ее изложения. Именно в этой части изложения студенты должны понять сущность рассматриваемого физического явления.

Изучение каждого из физических явлений должно заканчиваться рассмотрением хотя бы одного технического решения, в основе которого лежат свойства данного физического явления. В идеале – это изобретение, автором которого является сам преподаватель, но возможно, что в качестве примера будет использовано любое оригинальное решение.

Главная роль в таком подходе отводится обучающему физическому эксперименту, который состоит из лекционных демонстраций и лабораторного практикума студентов. Физический эксперимент должен быть простым, понятным для студентов и давать повторяемость результатов (3).

Рассмотренный выше подход может быть использован для изучения природных явлений и общественных явлений, а также при изучении технических дисциплин.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. В.М.Янко. Физические явления как основа содержания курса общей физики в высшем техническом учебном заведении. //Журнал Московского физического общества. /Серия «Б» «Физическое образование в вузах». М., 1996. Т.1. №2

2. В.М.Янко. Применение физических явлений в технических решениях как вариант связи физики с техническими дисциплинами вуза. /Тезисы докладов 3 Конференции стран Содружества. М., 1995.

3. В.М.Янко. Повышение значимости обучающего физического эксперимента (ОФЭ) при изучении физических явлений. /Тезисы докладов 4 Конференции стран Содружества. М., 1997.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Абросимова З.Ф. Гуманистическая педагогическая позиция учителя. ....	3
2. Бабошина Е.Б. Творческие задания на семинарах по педагогике на спецкурсе «Развитие гуманитарных способностей». ....	5
3. Басимов М.М. Типологическое представление испытуемого в образовательном пространстве университета. ....	7
4. Белозерова Ф.М. О содержании комплекса программ по дисциплине «Русский язык как иностранный» .....	10
5. Белякин С.К., Вершинина О.Г., Лазарева И.В. Использование нетрадиционных методов обучения по курсу «Экология». ...	11
6. Бубнов В.А. О дисциплинах по выбору. ....	12
7. Весна М.А. Деловая учебная игра(ДУИ) как форма моделирования содержания будущей профессионально–педагогической деятельности специалиста. ....	14
8. Вологодская З.А. Текущий контроль за самостоятельной работой студентов. ....	16
9. Волков Г.Ю. Новый подход к изложению раздела курса ТММ «Кинематический анализ механизмов». ....	19
10. Воронова Л.И. Использование электронного учебника в курсе высшей математики. ....	21
11. Воронцов Б.С. Моделирование квантово–механических явлений в учебном процессе. ....	23
12. Герасимов В.Я. О специфике преподавания теоретической механики для студентов технического профиля. ....	24
13. Головкин А.П., Кулик Г.М., Пономарев Э.Б., Шилиева Т.Ю. Психологический тренинг в учебном процессе. Самокоррекция личности в системе «Психотренинг». ....	25
14. Горелова Е.А. Качество подготовки специалистов к профессиональной деятельности в иноязычной среде. ....	27
15. Горин Н.И. Опыт использования рейтинговой оценки на семинарских занятиях по социологии на экономическом факультете. ....	30
16. Гребнева Н.И. О деонтологии в вузе. ....	32

17. Гудков П.А., Пономарев В.П. Комплексное формирование профессионального потенциала специалистов при преподавании дисциплин метрологического направления. ....	33
18. Гулезов С.С., Шпитко Г.Н. О подготовке магистров. ....	34
19. Гуревич Ю.Г. Организация познавательной деятельности студентов на лекции. ....	35
20. Доможиров А.П. Опыт использования средств вычислительной техники в учебном процессе. ....	35
21. Достовалова Г.А., Достовалов Ю.Н. Занимательная политология. ....	36
22. Дровозовов Г.П. Основные направления учебно–методической работы в университете. ....	37
23. Дровозовов Г.П., Моисеев Ю.И., Фонов В.Т. Совершенствование учебного процесса на основе новых версий государственных образовательных стандартов. ....	41
24. Дудоров В.И., Филинков М.Д., Афонаскин А.В., Дудорова Т.А., Савиных Л.М. Производственное обучение студентов первого курса. ....	45
25. Жученко А.А. О состоянии и перспективах интернационализации образовательных программ Уральского государственного профессионально–педагогического университета. ....	46
26. Евтушенко Н.Г., Лазарева И.В. О совершенствовании обучения абитуриентов по дисциплинам экологического цикла. ....	49
27. Захаров А.В. Предпосылки повышения качества подготовки специалистов. ....	50
28. Захаров Г.А. Руководство педагогической практикой студентов. ....	53
29. Зверева А.Т., Чернышова А.В. Рейтинг–контроль в курсе методики преподавания математики – действенное средство повышения качества профессиональной подготовки студентов. ....	54
30. Зусманович Ф.Н. Ключевые пункты валеологии. ....	56
31. Зырянова О.Т. К вопросу повышения качества подготовки специалистов специальности «Финансы и кредит». ....	58

32. Иванцова Г.В. Структура и содержание рабочей программы по истории и методологии химии. ....	59
33. Казаков С.И., Никитин В.М. Информационно–поисково–справочная система по вопросам сварки. ....	61
34. Кайнина Л.Л. Виртуальная реальность в преподавании информатики. ....	62
35. Капинус О.В. Новые образовательные технологии в учебном процессе. ....	64
36. Кожокина Е.А. Роль отбора информативных текстов на иностранном языке с целью развития познавательной активности студентов неязыковых специальностей. ....	65
37. Козлова Т.А. Особенности «сквозного» курсового проектирования при подготовке инженеров–педагогов. ....	68
38. Костенко С.Г. К вопросу о повышении эффективности текущего контроля знаний студентов. ....	69
39. Коротовских В.К. Повышение качества лабораторных занятий по сопротивлению материалов. ....	71
40. Кузьмин А.П., Лазарева И.В. Экологическая подготовка студентов технических направлений и специальностей. ....	72
41. Ларионова А.П. Экологизация дисциплин и диагностика уровня знаний по физиологии у студентов 3 курса естественно–географического факультета. ....	73
42. Лебединская В.А., Усачева Н.Б. Современное состояние русского языка как государственного. ....	75
43. Лебединский Б.П. .... Использование моделирования систем управления в учебном процессе. ....	78
44. Левченко Е.Ю., Бородин С.В. Автоматизация измерений в физическом практикуме. ....	79
45. Лисицын М.К. Проблемы современной педагогики и образования. ....	81
46. Лырчикова В.И. Научно–исследовательская работа студентов в период педагогической практики. ....	82

47. Малафеев Р.И. Развитие творческих способностей студентов – актуальная задача университетского образования. ....	84
48. Медведев А.А., Леонченко В.В., Семенов А.С. Использование компьютера для создания учебных задач. ....	85
49. Медведев А.Г. Особенности производственного обучения в системе высшего инженерно–педагогического образования. ....	87
50. Миронова В.С. Совершенствование технологии обучения студентов университета специализации «Маркетинг». ....	89
51. Миронова Т.А., Авдощенко Ф.В. Методика закрепления знаний студентов по графическим дисциплинам через самоконтроль. ....	90
52. Михашенко А.Л. История регионального образования. ....	91
53. Налетов В.Л., Логиновских П.М. Особенности технической подготовки студентов–физиков КГУ. ....	93
54. Огнев А.А. Некоторые аспекты оптимизации физического воспитания студентов. ....	94
55. Орлов В.Н. Технологическая подготовка студентов конструкторских специальностей. ....	95
56. Рохин В.Л., Сызранцев В.Н. Проблемы применения информационных технологий в учебном процессе. ....	97
57. Савиных Л.М., Филинков М.Д. Прогнозирование творческой активности студентов на занятиях по технологии конструкционных материалов. ....	99
58. Сазонов А.Д. Комплексный системный подход к профориентации с психологической поддержкой молодежи. ....	100
59. Салийчук В.Ф. Спецкурсы в системе университетского экономического образования. ....	102
60. Сараева Л.М. Воспитание..? Воспитание!!! ....	103
61. Свешников А.А. Актуальные вопросы развития и преподавания валеологии. ....	105
62. Сурина Л.Ю. Выявление особенностей содержания школьных обществоведческих курсов как основа методической подготовки студентов. ....	108

63. Таранников Н.В.  
Проверочно–оценочный фактор в профессиональной  
подготовке студентов. .... 109
64. Тверсков Б.М.  
Работа выпускников по специальности. .... 111
65. Теляковская М.П.  
Качество университетского преподаванияю Как помочь студенту в  
преодолении психологического барьера во время зачета. .... 113
66. Терещенко Т.С.  
Интенсификация обучения английскому языку студентов  
неязыковых специальностей при работе с газетой. .... 115
67. Тютрин С.Г.  
Ритмичность самостоятельной работы студентов как основа  
успеваемости. .... 116
68. Тыщенко Л.В.  
О подготовке выпускника университета по квалификации «Преподаватель». 118
69. Федченко М.Н.  
Из опыта использования научных трудов КГУ в учебном процессе. .... 119
70. Фейгина М.И.  
Опыт использования педагогических тестов в рейтинговой  
технологии контроля. .... 121
71. Фонов В.Т., Турыгин В.Н.  
О подготовке инженеров–педагогов энергетического направления. .... 122
72. Филинков М.Д., Дудоров В.И., Савиных Л.М., Дудорова Т.А.  
Совершенствование лекционных курсов по технологическим  
дисциплинам. .... 123
73. Шатных А.В.  
Новый подход в планировании контрольной работы по методике  
преподавания географии для студентов–заочников. .... 125
74. Шатных О.А.  
Читательская конференция по педагогике как средство  
активизации познавательной деятельности студентов ..... 126
75. Шихардина Т.Н.  
«Социология» Дж. Шепарда: Методологические и педагогические  
основания учебника. .... 128
76. Янко В.М.  
Применение философских категорий. Явление и сущность в  
преподавании физики и других учебных дисциплин. .... 130



КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ С ВЫСШИМ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Материалы научно–практической конференции преподавателей  
Курганского государственного университета

Редакторы: Кокина Н.М.

Компьютерная подготовка Сысолятина Л.А.

Оригинал–макет выполнен отделом компьютерной верстки КГУ

Лицензия №020376 от 17 июня 1997 г.

---

Подписано в печать	Плоская печать	Формат 80*64 1/16
Бумага писчая	Усл.–печл. 8,75	Уч.–изд.л. 8,75
Заказ	Тираж 300	Цена свободная

---

Издательство Курганского государственного университета,  
640669, Курган, ул.Гоголя, 25  
Курганский государственный университет, корпус Б, ризограф,

