

**ГТУ ОРЛ**  
УНИВЕРСИТЕТ

1-2 (1)

2003

ПРО  
ОБРАЗ

МАШИНОСТ  
ПРИБОРОСТ

СТРОИТЕЛ  
ТРА

ЕСТЕСТВ

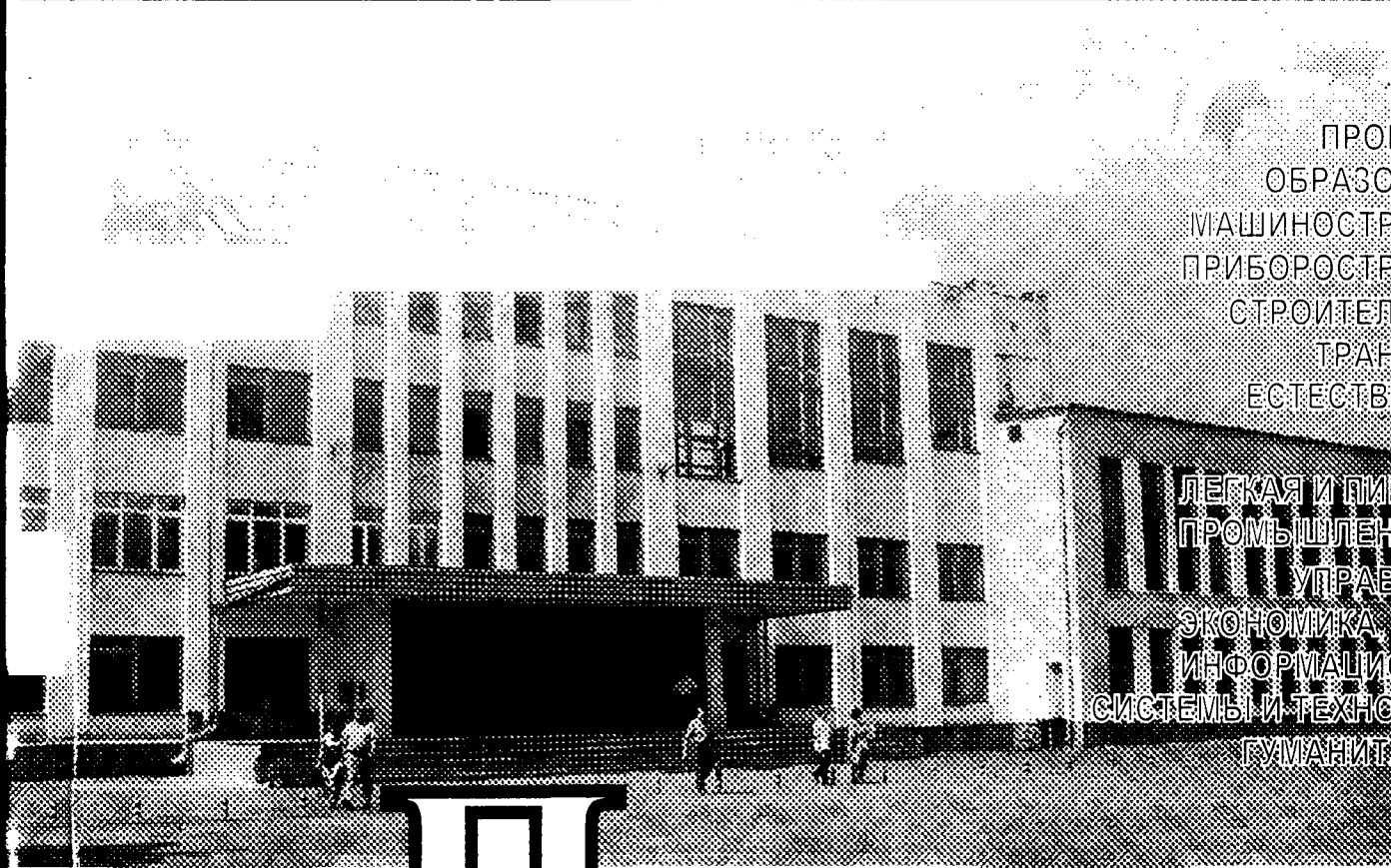
ЛЕГКАЯ И ПИ  
ПРОМЫШЛЕН

УПРАВ  
ЭКОНОМИКА

ИНФОРМАЦИ

# ИЗВЕСТИЯ

ОРЛОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ПРО  
ОБРАЗ

МАШИНОСТ  
ПРИБОРОСТ

СТРОИТЕЛ  
ТРА

ЕСТЕСТВ

ЛЕГКАЯ И ПИ  
ПРОМЫШЛЕН

УПРАВ  
ЭКОНОМИКА

ИНФОРМАЦИ  
СИСТЕМЫ И ТЕХНИ

ГУМАНИТАР

# ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

**Редакционный совет  
журнала**

Голенков В.А. д.т.н., профессор -  
председатель  
Степанов Ю.С. д.т.н., профессор -  
зам. председателя  
Светкин В.В. к.т.н., доцент;  
Колчунов В.И. д.т.н., профессор;  
Гордон В.А. д.т.н., профессор;  
Константинов И.С. д.т.н., профессор;  
Садков В.Г. д.э.н., профессор;  
Кулаков А.Ф. к.т.н., доцент;  
Фролова Н.А. к.социол.н., доцент;  
Соков О.А. к.т.н., доцент;  
Борзенков М.И. к.т.н., доцент;  
Поляндова Л.И.;  
Одолеева М.В.

**Редколлегия серии:**

Светкин В.В. к.т.н., доцент –  
главный редактор;  
Соков О.А. к.т.н., доцент -  
ответственный секретарь;  
Борзенков М.И. к.т.н., доцент -  
технический секретарь;  
Вдовин С.И. д.т.н., профессор;  
Киселева Т.П. к.т.н., доцент

С электронной версией журнала  
можно ознакомиться по адресу  
[www.ostu.ru](http://www.ostu.ru)

Зарегистрировано в Министерстве РФ  
по делам печати, телерадиовещания,  
и средств массовой информации  
Свидетельство: ПИ № 77-15496  
от 20 мая 2003 г.

Адрес редколлегии серии:  
302020, г.Орёл, Наугорское шоссе, 29  
редколлегия журнала Известия ОрелГТУ.  
Серия "Проблемы образования"  
e-mail: [rio@ostu.ru](mailto:rio@ostu.ru);

Формат 69×90/8  
Печать ризография. Бумага  
Офсетная. Усл. печ. л – 9,0  
Заказ № 02/04 Тираж 500 экз.  
Подписано в печать 02.02.2004 г.

Голенков В.А., ректор ОрелГТУ Университетское образование. Каким ему быть?.....	3
<b>УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС (УНПК) – УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ НОВОГО ТИПА</b>	
Голенков В.А., Светкин В.В. Учебно-научно-производственный комплекс ОрелГТУ – перспективный путь развития современного профессионального образования.....	5
Борисова Е.В. Психологические технологии профессионального развития преподавателей и студентов в условиях создания учебно-научно-производственного комплекса.....	7
Савушкин Н.Н. Колледж как Региональный образовательный комплекс.....	10
Медведев В.Е. Понятие политехнической деятельности .....	15
<b>МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ</b>	
Светкин В.В., Селхова Т.Д. Многоуровневая непрерывная профессиональная подготовка кадров в условиях университетского комплекса ОрелГТУ.....	21
Борзенков М.И. Информационное и методическое обеспечение в условиях перемен в сфере образования.....	25
Гончарова Е.Е. Социальное партнерство в многоуровневом профессиональном образовании .....	31
Дорохова Г.Д. Многоуровневая структура: содержание и проблемы совершенствования... Ефремова Ж.Д.	33
Социологическое сопровождение образовательного процесса как способ контроля и анализа качества подготовки специалиста в при многоуровневом профессиональном образовании.....	36
Конищева Е.Н. Многоуровневая система контроля управления качеством учебного процесса в филиале вуза.....	40
Костюк А.В. Многоуровневая система образования, отвечающая требованиям современного общества .....	42
Савушкин Н.Н. Опыт и стратегия развития многоуровневого колледжа в условиях реализации непрерывного профессионального образования.....	44
Сибирская Е.В. Построение интегрированной системы классификаций как основы образовательного процесса профессионального образования.....	47
Шалимова Т.И. Проблемы многоуровневой системы профессионального образования и пути их решения в рамках экспериментальной программы Мценского филиала Орловского государственного технического университета.....	52
Александров В.М. Политехническая подготовка как интегрирующий фактор образовательного процесса многоуровневой системы профессионального образования.....	55
Дорохов В.В. Некоторые аспекты в системе многоуровневого профессионального образования.....	58
Жилин Г.П., Сибирская Е.В. Парадоксальность современного образования .....	60
Сибирская Е.В. Основные направления системы модернизации образования.....	61

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Агаркова М.Б. <b>Внедрение инновационных рейтинговых методов контроля и качества подготовки специалистов в системе профессионального образования</b> .....	64
Гаранжа И.В., Сотников Ю.К. <b>Организация учебно-производственного процесса в вузе с учетом специфики современных рыночных отношений</b> .....	68
Дичковская О.А. <b>Эффективность применения технологии проектной деятельности в профессиональной подготовке компетентного и конкурентоспособного специалиста</b> .....	70
Жилин Г.П. <b>Инновационные процессы в системе управления непрерывным профессиональным образованием</b> .....	73
<b>КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
Дорохина Е.М. <b>Актуальные направления анализа обеспечения качества подготовки специалистов экономического профиля в системе филиалов вуза</b> .....	78
Морозова А.В. <b>О концепции управления качеством образования в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета</b> .....	82
Лысенко Л.В. <b>Конкурентоспособность будущего специалиста как показатель качества вузовской подготовки</b> .....	85
<b>НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	
Беляничкова Л.А., Фельдман Н.И. <b>Современные образовательные технологии в профессиональной подготовке компетентного и конкурентоспособного специалиста</b> .....	87
Алисов А.А. <b>Реализация методов многоуровневой дифференциации при освоении современного программного обеспечения выпускниками-технологами вуза</b> .....	92
Амелина О.В., Баркова Н.Н. <b>Модуль визуализации выполнения задач и примеров для мультимедийного учебно-методического комплекса «Программирование на языке Лисп»</b> .....	93
Матюхин С.И., Фроленков К.Ю. <b>Мультимедийная обучающая система «Концепции современного естествознания»</b> .....	98
Матюхин С.И., Фроленков К.Ю., Шадрин И.Ф., Фроленкова Л.Ю. <b>Универсальная графическая оболочка электронной системы контроля знаний по математическим и естественно-научным дисциплинам</b> .....	101
Псарева О.В. <b>Модульные технологии и их роль в профессиональной подготовке специалиста технического профиля</b> .....	104
Козлов И.В. <b>Моделирование и графическое отображение элементов и параметров транспортных средств</b> .....	106
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
Рожков Н.Т. <b>Диспозиционная закономерность воспитательного взаимодействия и формирования личности под влиянием педагогического воздействия</b> .....	109
Рожков Н.Т. <b>Сущность гуманной педагогики</b> .....	110
Дичковская О.А. <b>Целесообразность применения метода проектов при обучении иностранным языкам</b> .....	113
Овчинникова А.Ж. <b>Принципы эстетического развития студентов с позиций онтологического подхода</b> .....	115
Сахарова В.Е. <b>Особенности методики преподавания «Бухгалтерский учет»</b> .....	119
Симаков А.Ф., Морозова А.В. <b>Интеграция содержания форм обучения при подготовке специалистов электротехнического профиля в условиях вуза</b> .....	121
Фомичев М.Г., Морозова А.В. <b>Формирование специалиста-технолога в социокультурном поле современного вуза</b> .....	123
Суздальцев А.И., Козлов И.В. <b>Принципы построения учебных комплексов для исследования параметров движения транспортных средств</b> .....	128
Ушаков Л.С., Котылев Ю.Е., Юрьев Д.А., Кравченко В.А. <b>Методические особенности изучения автоколебательных систем</b> .....	131
Дорохова Г.Д. <b>Лингвокультурологический подход к обучению иностранному языку</b> .....	135
Радченко С.Ю., Дорофеев О.В., Капырин К.И., Короткий Г.П., Мантиль Л.И. <b>Автоматизированный комплекс для изучения бесстружковых способов обработки материалов</b> .....	137
<b>ШКОЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ</b>	
Ковешникова Е.Н. <b>Концепции создания молодежного гардероба в рамках программы индустрия образования</b> .....	140

В.А. Голенков, ректор ОрелГТУ

## УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. КАКИМ ЕМУ БЫТЬ?

Основанный в 1954 году, университет последние годы динамично *развивается по всем направлениям*: совершенствуется его инфраструктура, образовательная, научная и производственная деятельность, расширяется материально-техническая, учебно-лабораторная и социально-бытовая база.

В новых условиях появилась возможность формирования единой системы управления, финансово-экономической структуры учебных, научных и производственных учреждений, тесного взаимодействия с региональной властью и руководством различных отраслей экономики, обеспечивающего влияние на научно-техническую политику в отрасли и регионе, решение крупных отраслевых и региональных научных и производственных задач.

Таким образом, возникла объективная необходимость создания университетских комплексов, которые бы сняли известные противоречия и проблемы и обеспечили в новых экономических условиях динамичное развитие всех сторон жизни и деятельности вуза. В этой связи на базе Орловского государственного технического университета руководством Госкомвуза, в последующем Минобрнауки России, администрацией Орловской области и ректоратом Орловского государственного технического университета был организован эксперимент по созданию глубоко интегрированного **учебно-научно-производственного комплекса (УНПК)** нового типа, который способен решать крупные научные, инновационные, экономические, производственные и образовательные проблемы для отраслей и региона.

*Модель деятельности вуза* включает процесс создания новых научных знаний, реализацию новых идей в прикладных исследованиях и использование полученных новых знаний в процессе обучения.

**Новизна** работы заключается в разработке концепции перехода на новую ступень интеграции образования, науки и производства, разработке, исследовании и обосновании организационно-экономической и финансово-правовой модели создания УНПК на базе университета с включением в его структуру юридически, организационно и эко-

номически зависимых, значимых для отраслей и регионов промышленных предприятий, НИИ, финансово-экономических фирм и других организаций, в которых вузу принадлежит вся или часть собственности, где процесс обучения непосредственно сопряжен с выполнением научной, конструкторско-технологической, финансово-экономической и производственной работой.

**Практическая значимость** заключается в реализации разработанной модели интегрированного учебно-научно-производственного комплекса на базе ОрелГТУ, опыт работы которого применим в других регионах страны.

*Главными целями* создания такого интегрированного образовательного комплекса являются:

□ Подготовка специалистов современного международного уровня на основе интеграции фундаментальных и прикладных научных исследований, образования и производства, которые обеспечат трансферт технологических инноваций во все области профессиональной деятельности.

□ Разработка и тиражирование новейших образовательных технологий, обеспечивающих формирование широко образованной и гармонично развитой личности, интересы которой адекватны современным тенденциям общественного развития.

□ Создание образовательной среды, где процесс обучения сопряжен с производством и получением фундаментальных знаний, их использованием в прикладных разработках новой техники и технологии с доведением до опытных и серийных образцов, когда студент является непосредственным участником процесса, а не сторонним наблюдателем.

□ Создание наукоёмкой продукции, внедрение её в производство, образование.

□ Сокращение затрат и временного цикла от научной идеи до внедрения в производство, а также подготовки научных и инженерных кадров для региона.

□ Превращение университета в центр подъёма экономики региона, духовного и культурного развития, притяжения и сплочения всех творческих сил, направленных на возрождение Центрального региона и России в целом.

□ Повышение эффективности подготовки, переподготовки специалистов на основе новейших образовательных технологий.

Ядром УНПК является университет, имеющий развитую образовательную структуру.

**Достигнутые результаты и эффективность работы УНПК.**

1. Интегрирование учебной, научной и производственной деятельности уже сейчас позволило университету осуществить широкопрофильную подготовку и повышение квалификации специалистов с высшим и послевузовским профессиональным образованием на принципиально новом качественном уровне, создать условия для профессиональной адаптации выпускников к условиям современного рынка труда.

2. УНПК стал центром формирования научно-технической политики региона, базой для ее реализации, начиная от разработки проектов региональных законов до строительства новых производств, в основе которых заложены новые технологии, разработанные в университетском комплексе.

3. В результате создания УНПК значительно увеличались основные фонды и площади учебно-лабораторной базы.

4. Объем выполняемой НИОКР возрос за последние 7 лет более 8 раз за счет улучшения материальной, научной и опытно-экспериментальной базы, кадрового потенциала, становления и развития научных школ и направлений, гибкой системы материального и морального стимулирования.

5. Количество патентов увеличилось по сравнению с 1993 г. в 5 раз. Ежегодно УНПК ОрелГТУ создает около 100 изобретений, защищенных патентами, количество публикаций в центральных издательствах увеличилось за последние три года в 10 раз, составляя в год около 800-900 статей по направлениям работы УНПК.

6. Выполненные НИОКР позволили предприятиям УНПК обновить номенклатуру серийно выпускаемой конкурентоспособной на рынке продукции более чем на 50 наименований.

7. За счет полученных в результате деятельности УНПК финансовых ресурсов ведется реорганизация существующих на заводах «Научприбор» и «Металлоизделий» производств, строительство новых предприятий по производству строительных конструкций и выпуску сельскохозяйственной техники, создаются новые учебные лаборатории и модернизируются существующие, создана информационная сеть управления учебным процессом в университете (Intranet).

8. Изготовлено и установлено УНПК ОрелГТУ в 2000 году учебное оборудование в 16 вузах и техникумах областей, входящих в ассоциацию «Черноземье», а также полнокомплектно оснащены 8 школ Орловской области по программе «Индустрия образования». В 2001 году изготовлено и смонтировано оборудования в вузах и школах на сумму свыше 100 млн. рублей.

В структуре УНПК имеются радиостудия и радиостанция круглосуточного вещания, телестудия, пейджинговая компания, народный театр сатиры, театр моды, дом моделей, институт эстетического воспитания, многочисленные спортивные команды и художественные коллективы и др. Создана информационная сеть и центр дистанционного образования, объединяющие все филиалы университета. В 2002 году создана корпоративная образовательная сеть с включением в нее всех вузов, техникумов, ПТУ, школ, библиотек области.

*Стратегической задачей* на ближайшие годы коллектив университета считает дальнейшее развитие УНПК и его преобразование в региональный образовательный центр новой формации. Проект такого центра университет разрабатывает совместно с Российским фондом фундаментальных исследований и рядом зарубежных образовательных центров.

## УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС (УНПК) – УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ НОВОГО ТИПА

*В.А. Голенков, В.В. Светкин*

*Орловский государственный технический университет  
Россия, г. Орел, (0862) 42-00-24, E-mail: admin@ostu.ru.*

*С.Я. Семочкин*

*Министерство образования России*

### УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС ОРЕЛГТУ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Интеграция университетов в реальный сектор экономики регионов, обеспечение качественно нового уровня подготовки специалистов, адаптированных к конкретным условиям и потребностям регионального рынка труда, повышение эффективности и результативности научных исследований и инновационной деятельности, превращение университетов в центры подъема и стабилизации экономики, духовного и культурного развития регионов является актуальной задачей системы профессионального образования.

В мировой и отечественной практике известны примеры, когда на базе университетов организуется система подготовки специалистов всех образовательных уровней, а также выполняются фундаментальные и прикладные исследования практически для всех отраслей промышленности, экономики и социальной сферы. Они оказывают серьезное влияние на социально – экономическую жизнь регионов.

В современных сложившихся условиях реформирования экономики и перехода к рынку главным звеном в региональной научно – технической политике становится создание на базе технических университетов учебно – научно – производственных комплексов (УНПК), интегрирующих в своей структуре учебные, научные, конструкторские, производственные, финансовые и другие подразделения.

При этом преобразование технических университетов в УНПК позволяет значительно активизировать научную работу, повысить ее эффективность, укрепить связи с производством, привлечь ученых, преподавателей, аспирантов и студентов к выполнению реальных НИР и ОКР в интересах производства, обеспечить целевую подготовку специалистов для промышленных предприятий, повысить качество теоретической и, что очень важно, практической подготовки выпускаемых специалистов.

Однако для достижения указанных целей необходимо создать мощную единую научно – производственную, экспериментальную и инновационную базу УНПК, а также развитую сеть различных учебных подразделений (филиалы, институты, колледжи) для подготовки специалистов по достаточно широкому перечню сопряженных специальностей и направлений подготовки различного уровня. Лишь при этих условиях открывается уникальная возможность использования объединенного потенциала ученых, аспирантов, студентов и инженерно – технических работников для решения актуальных образовательных, научно – технических и экономических проблем университета, области и региона.

Следует отметить, что для повышения качества практической подготовки специалистов к их производственной деятельности необходимо, чтобы каждый факультет университета имел в структуре УНПК свою производственную базу в виде промышленных предприятий и фирм, научных, проектных, конструкторско – технологических бюро, экспериментальных и опытных производств и т.п.

В настоящее время УНПК, созданный на базе Орловского государственного технического университета, полностью соответствует перечисленным выше условиям.

Университет готовит специалистов для многих межотраслевых комплексов народного хозяйства: машиностроения и металлообработки, приборостроения, радиоэлектронной, пищевой и легкой промышленности, строительства, городского и автомобильного хозяйства, медицины, дизайна, экономики, банковской и правовой деятельности, социологии и управления по 55 специальностям и направлениям высшего профессионального и 19 специальностям среднего профессионального образования, а также 36 специальностям аспирантуры.

В учебную структуру комплекса входят 4 филиала, 10 факультетов, 39 кафедр, политехнический колледж и общеобразовательный лицей.

Университет имеет научные подразделения при кафедрах, факультетах, институтах, входящих в его структуру. На различных юридических основаниях (различные формы собственности) и в соответствии с законодательством Российской Федерации в правовое подчинение либо в структуру университета вошли промышленные предприятия, научно – исследовательские институты, конструкторские и технологические бюро, тем самым создавая единый учебно – научно – производственный комплекс, в структуре которого следующие подразделения:

**АОЗТ «Научприбор».** ОрелГТУ является главным акционером предприятия, владельцем наибольшего из всех акционеров пакета акций (25%), а также высотного корпуса предприятия. АО является базовым предприятием для факультетов электроники и приборостроения, новых технологий и автоматизации производства.

Производственная площадь зданий и сооружений 40000 м<sup>2</sup>. Парк оборудования одиннадцати цехов включает более 500 единиц современных станков и линий. Завод совместно с университетом разрабатывает и выпускает сложные аналитические приборы, основанные на методах химической и жидкостной хроматографии, рентгеновской спектрометрии. Область применения приборов: физика, химия, биохимия, нефтехимия, фармацевтика, геология, криминалистика, металлургия, экология и др. В последние годы предприятие переходит на производство приборов для медицины (фракционаторы крови, цифровые рентгеновские установки и др.), экологических исследований, антенн спутникового телевидения и т.п.

Созданные совместные учебно – научные – производственные центры и лаборатории, доленое финансирование работы которых с учетом вклада в создание интеллектуальной собственности осуществляют и вуз, и завод, позволяют не только снизить затраты, привлечь потенциал ученых для решения научно – технических проблем предприятия, но и получить синергетический эффект. Работники предприятия работают над кандидатскими и докторскими диссертациями, при этом активно участвуя в учебном процессе, а студенты, аспиранты и

докторанты университета зачисляются на должности с получением зарплаты, работая по тематике предприятия, используя его уникальное оборудование, приборы и сервисное обслуживание.

**Орловский научно – исследовательский институт легкого машиностроения.** Входит в состав УНПК ОрелГТУ в качестве структурного подразделения, является головной организацией по созданию оборудования для отраслей легкой промышленности: обувной; кожгалантерейной; швейной; охраны окружающей среды; нанесение порошковых полимерных покрытий; экологических мероприятий МЧС РФ, учебного, научного и лабораторного оборудования для системы образования. Институт занимается доведением объектов интеллектуальной собственности УНПК до опытных образцов и серийных партий с целью их дальнейшего вовлечения в хозяйственный оборот, активно занимается учебными, научными и инновационными работами, является базовым предприятием факультета легкой и пищевой промышленности.

**НПО «Автограф».** Известно ранее как разработчик периферийных устройств к ЭВМ, преобразовано в Учебно – научно – производственный центр ОрелГТУ, хозрасчетное структурное подразделение университета. Специализируется на проектно – конструкторских работах в области учебной техники и оборудования, а также выполнении заказов по проектированию нового оборудования, машин, механизмов, экспериментальных стендов ученых и аспирантов. Является базовым предприятием для факультета новых технологий и автоматизации производства, а также ряда кафедр других факультетов.

**АО «Металлоизделий».** Преобразовано в Учебно – научно – производственный комбинат ОрелГТУ, который владеет сверхконтрольным пакетом акций (78%). Общая площадь производственных зданий и сооружений – 5679 м<sup>2</sup>. Специализируется на изготовлении изделий и металлоконструкций средней тоннажности, школьной мебели, оборудования для предприятий перерабатывающей промышленности, проектировании и изготовлении технологической оснастки и др. Является базовым для факультета новых технологий и автоматизации производства, а также ряда кафедр факультетов легкой и пищевой промышленности.

УНПП «Наука». Производит высококачественные погонажные изделия на уровне лучших европейских образцов, работает совместно с немецкой фирмой «Weinig». Обеспечивает не только внутренние потребности области, но и многих других регионов, в первую очередь Москвы. Открыт торговый Дом паркета. Стоимость установленного оборудования превышает 1 млн. долларов. Технологии производства паркета и других изделий из дерева разрабатываются учеными УНПК совместно с немецкими специалистами. Вся собственность предприятия «Наука» ныне принадлежит ОрелГТУ. Оно является базовым для специальностей строительного и экономического факультета.

Интегрирование учебной, научной и производственной деятельности в рамках УНПК позволило университету осуществить широкопрофильную подготовку и повышение квалификации спе-

циалистов с высшим и послевузовским образованием на принципиально новом качественном уровне, создать условия для профессиональной адаптации выпускников к условиям современного рынка труда, почти в 3 раза расширить перечень специальностей высшего профессионального образования.

В результате создания УНПК более чем в 170 раз увеличились основные фонды, в 8,5 раз расширились площади учебно – лабораторной базы.

За счет полученных в результате деятельности УНПК финансовых ресурсов создаются новые учебные лаборатории и модернизируются существующие, создана информационная сеть управления учебным процессом в университете (Интернет), с привлечением внебюджетных средств сдано в эксплуатацию два корпуса общежития и центр контроля и поддержания здоровья студентов.

*Е.В. Борисова*  
*Мценский филиал Орел ГТУ*  
*г. Мценск, Россия*

#### ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СОЗДАНИЯ УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

*Кто хочет собирать плоды  
в здешнем саду учения, тот должен превратить  
свою жизнь в непрестанные упражнения*

Бо Ин Ра

В силу того что преподаватель является ключевой фигурой педагогического процесса, источником знаний, вдохновителем и духовным наставником студентов в учебном труде, приобретает актуальность проблема профессионального развития учителя, его личностного роста.

Кафедра физической культуры является выпускающей для специальности 0307 «Физическая культура», поэтому одной из приоритетных задач является подготовка будущего выпускника, компетентного в избранной профессии, имеющего четкий образ самого себя как специалиста, владеющего способами саморегуляции, моделями профессионального поведения. Для решения этой задачи нам необходима работа в двух направлениях. В направлении самосовершенствования, повышения творческой активности преподавателей кафедры и в направлении создания условий для личностного и профессионального роста студентов.

В отношении проблемы повышения эффективности педагогического труда сложилась парадоксальная ситуация: с одной стороны, огромное количество исследований, так или иначе связанных с изучением учительской профессии, а с другой, – нерешенность важнейших проблем практики педагогического труда, подготовки учителей.

Необходим новый подход, иные методики исследования педагогического труда и способы внедрения психологического знания в реальную практику школы.

Практика обучения нуждается в преодолении (и предотвращении) таких негативных явлений, как ранние «педагогические кризисы», «педагогическое истощение», профессиональная стагнация. Их преодоление предусматривает замену авторитарной стратегии обучения личностно-развивающей стратегией.

К. Роджерс (1983) вслед за А. Маслоу отождествляет позитивное развитие человека с макси-



мальным развитием заложенных в нем потенциалов. Среди важнейших духовных потребностей В.А. Сухомлинский на первое место ставил устремленность к человеку; потребность в человеке.

«Одна из таких граней педагогического мастерства – творить в своем питомце потребность в человеке, создавать утонченную человеческую способность дорожить другим человеком..., чтобы он умел быть верным другом человеку...»

Поменьше трескучих фраз о любви к человеку вообще, побольше конкретных дел и сердечного участия в жизни...»

Современная гуманистическая педагогика -- это педагогика приоритета ученика перед учителем; она неправомерно снижает роль личности учителя в развитии ребенка, лишает учителя активной созидательной позиции в развитии как ребенка, так и себя самого.

Новое направление, предлагаемое в концепции Л.М. Митиной лично-развивающего направления, рассматривает систему «учитель-ученик», как постоянно развивающуюся духовную общность, где учитель не только создает оптимальные условия для развития позитивных потенциалов каждого ученика, способен заинтересовать, увлечь, но и сам открыт новому опыту, новому знанию, постоянно развивается, получает удовлетворение от своего труда.

Профессиональное развитие учителя понимается как рост, становление, интеграция и реализация в педагогическом труде профессионально значимых личностных качеств и способностей, профессиональных знаний и умений, а главное – это активное качественное преобразование учителем своего внутреннего мира, приводящее к новому способу жизнедеятельности.

Ведущей детерминантой личностного развития, по мнению Л.С. Выготского и С.Д. Рубинштейна, является творческая самодеятельность и самостоятельность личности. В творческой деятельности личность не только проявляется, но создается и определяется.

С.Д. Рубинштейн считал, что задача педагогики «определять образ человека организацией реальных творческих деяний». Но чтобы выработать самостоятельность у учащихся, нужно выработать ее у учителя.

В концепции Л.М. Митиной предлагаются две модели труда учителя: модель адаптивного поведения учителя и модель профессионального развития учителя. При адаптивном поведении (I модель) в самосознании учителя доминирует тенденция к подчинению профессиональной деятельности внешним обстоятельствам в виде выполнения социальных требований, ожиданий и норм. При этом учитель пользуется главным образом штампами, шаблонами и стереотипами в решении педагогических задач. Такой учитель не стремится к независимости, не способен к гибкости в поведении и спонтанности.

Личностное развитие подразумевает стратегию высвобождения внутренних ресурсов, включающих способность решать ценностно-нравственные проблемы и при необходимости отстаивать свою независимость от внешнего давления и возможность творческих проявлений.

В модели профессионального развития (II модель) учитель характеризуется способностью выйти за пределы непрерывного потока повседневной педагогической практики и увидеть свой профессиональный труд в целом. Этот прорыв дает учителю возможность стать хозяином положения, полноправным автором, конструирующим свое настоящее и будущее. Решающим элементом является возможность делать выбор, а значит, ощущать свою свободу, с одной стороны, и свою ответственность, с другой.

О профессиональном развитии можно говорить лишь в тех случаях, когда учитель осознает свое участие и ответственность за все, что происходит с ним, его студентами, планирует и ставит цели профессиональной деятельности, работает над собой.

Эта модель и является наиболее продуктивной для творческой личности по ряду причин.

Творческая работа требует для своей успешной реализации сильной, смелой, гибкой личности, и главное, - умения самостоятельно ставить цели и задачи.

Ни для кого не секрет, что профессия учителя относится к разряду стрессогенных, требующих от него больших резервов самообладания и саморегуляции.

Психологическое здоровье не есть отсутствие конфликтов, фрустраций, проблем – оно озна-

чает скорее зрелость, сохранность и активность механизмов личностной саморегуляции. Профессиональное здоровье имеет многоуровневую структуру. Высший уровень отвечает за производство смысловых ориентаций, определение общего смысла жизни, отношение к другим людям. Недостаточная сформированность регуляторных механизмов высшего уровня приводит к тому, что учитель остается объектом внешних воздействий, будучи неспособным превратиться в субъекта собственной жизни. Нарушение механизмов саморегуляции, деформация внутреннего мира личности становится пролонгированной причиной большого числа соматических и психосоматических заболеваний учителя.

Таким образом, профессиональное здоровье учителя – это способность организма сохранять и активизировать компенсаторные, защитные и регуляторные механизмы, обеспечивающие работоспособность, эффективность и развитие личности учителя во всех условиях протекания профессиональной деятельности.

Восстановление профессионального здоровья учителя – это управление механизмами, детерминирующими развитие личности, способствующими формированию позитивного соотношения, открытому взаимодействию с миром, готовности к изменениям. Не эксплуатировать резервы учителя, а развивать их путем целенаправленной активации органов чувств, интеллекта и удовлетворения социальных потребностей. Учителю в большинстве случаев нужна не медицинская, а социально-психологическая помощь по выработке необходимых качеств и навыков по накоплению функциональных резервов в организме. Это объясняет необходимость использования новых технологий диагностики физического и психологического здоровья и комплексов психологических, психотерапевтических и спортивно-бальнеологических процедур. Речь идет об обучении учителей приемам саморегуляции психологических состояний, участию в психотренингах и спортивно-оздоровительных мероприятиях.

*Первым* направлением в решении проблемы гармонизации и гуманизации личности учителя является поддержание мотивации на педагогическую деятельность, сотрудничество с учащимися.

*Вторым* направлением является обеспечение социально-психологических условий развития педагогической компетентности, прежде всего коммуникативной и конфликтной компетенции. *Третье* направление можно определить как психологическое обеспечение условий развития педагогической гибкости, связанной с творческим потенциалом учителя. Эмоциональная гибкость – это, с одной стороны, психологическая готовность учителя к адекватному эмоциональному реагированию в нестандартной ситуации (конфликт, фрустрация), с другой стороны, способность учителя ценить, правильно понимать, искренне принимать переживания учащихся и уметь экспрессивно выражать собственные переживания. Эмоциональная, поведенческая, интеллектуальная гибкость дает учителю возможность учитывать многообразие характеров, мнений, позиций, осуществлять дифференцированный подход в обучении. И *четвертое* направление – повышение профессионального самосознания – осознания себя личностью, хозяином жизни, способным проектировать свое будущее.

Анализ литературы позволяет выделить несколько экспериментально апробированных путей повышения эффективности труда учителей:

- усовершенствование психолого-педагогической подготовки учителя;
- совершенствование психолого-педагогической подготовки учителя;
- организация психотренингов, совершенствующих профессиональную компетентность учителя.

Традиционные формы обучения учителей, использовавшиеся в системе повышения квалификации (лекции, практические занятия, семинары) имели чаще всего репродуктивный характер. Между тем ценности и жизненные смыслы усваиваются через переживание.

К настоящему времени рядом исследований показано преимущество активных методов обучения учителей по сравнению с традиционными (Ковалев, 1989; Микин, 1986; Семилет, 1988).

Количество техник, применяемых в психодраме и ролевых играх, чрезвычайно велико, более тысячи, тем не менее, возможно выделить группу базовых техник.

1. Представление самого себя (самопрезентация) – серия коротких ролевых действий, в которых человек изображает самого себя или что-то очень важное для себя.

2. Исполнение роли – имитация поведения какого-то человека, животного или понятия.

3. Диалог – изобретение в ролевых играх взаимоотношений между реальными людьми.

4. Монолог – проговаривание своих чувств и мыслей вслух, часто во время движения по кругу.

5. Обмен ролями, при этом каждый перенимает позу, манеры, психологическое состояние другого.

6. Техника пустого стула – метод, заключающийся во взаимодействии с воображаемым объектом в форме монолога или обмена ролей.

7. Техника зеркала.

8. Шаг в будущее.

9. Возврат во времени.

Особое значение приобретают психодраматические методы моделирования поведения в работе с учителем.

Эффективен практикум «Мобилизация творческого самочувствия педагога» и «Выразительность мимики и жестов», «Педагогическая наблюдательность». Он включает психологические упражнения: «Луч», «Мышечная броня», «Эмоциональная атмосфера», «Вызов вдохновения», упражнения на снятие напряжения, мышечных зажимов, «Стекло», «Живая картина».

Активные методы обучения находят свое применение в учебно-воспитательном процессе.

На практических занятиях по психологии студенты проводят самодиагностику интеллектуальной сферы, изучают свои индивидуально-психологические особенности (темперамент, характер, способности), коммуникативные и организаторские способности. По результатам психодиагностики они составляют психологические характери-

стики, которые являются исходным моментом для разработки плана самовоспитания.

На практических занятиях с применением элементов тренинга используются упражнения из системы А.В. Прутченкова «Школа жизни»: «Трудоустройство», «Знакомство», «Урок», «Восковая свеча», «Карниз», которые способствуют развитию эмоциональной гибкости, установлению атмосферы доверия, повышают уверенность студентов в себе.

Для самостоятельной работы студентов используется методика Н.И. Козлова «Дистанция». Она представляет собой комплекс упражнений, повышающий самоконтроль личности в повседневном общении и способствует формированию волевых качеств личности: «Если бы я любил...», «Учет времени», «Учет денег», «Солнышко».

В результате прохождения такой «дистанции» у студентов повышается творческая активность и результативность учебной деятельности.

Применение психологических технологий профессионального развития учителя и учащихся позволяет сформировать профессиональную компетентность, эмоциональную гибкость, обеспечить психологическое здоровье и творческую активность педагога, которые так необходимы в условиях становления многоуровневой системы профессионального образования.

---

1 Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: Контекстный подход. – М.: Высшая школа, 1991.

2. Кан-Калик В.А., Никандров Н.Д. Педагогическое творчество – М.: Педагогика, 1990.

3. Козлов Н.И. Психология личностного роста М., 2002.

4. Митина Л.М. Психология профессионально развития личности. – М.: Флинта, 1998

5. Прутченков А.В. Школа жизни. – М.: Пресс, 1999

**Н.Н.Сагушкин**

*Тулский государственный профессионально-педагогический колледж  
г. Тула, тел(факс) (0872) 20-41-44, 27-78-91E-mail: tgppk@kfax.tula.ru*

### КОЛЛЕДЖ КАК РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС

В настоящее время в системе профессионального образования расширяется многоуровневая подготовка кадров, происходит переориентация

содержания образования на потребности личности с учетом спроса на региональном рынке труда, активно развиваются интеграционные процессы. Ин-

теграция всех уровней образования и образовательных учреждений определена одним из способов осуществления модернизации российского образования. Именно интеграция лежит в основе образовательного комплекса, создаваемого на базе Тульского государственного профессионально-педагогического колледжа.

Формирование системы непрерывного образования – основное требование сегодняшнего дня. Реализовать непрерывное образование могут, на наш взгляд, многоуровневые, многопрофильные учебные заведения и объединенные в интегративные образовательные структуры (комплексы) образовательные учреждения разных уровней. Достигнув многоуровневости и многопрофильности в своем колледже, мы решили осуществить проект создания Регионального образовательного комплекса.

Необходимость этого шага подтверждается возрастанием потребности поиска ресурсосберегающих технологий в профессиональном образовании в условиях существования противоречий между требованиями регионального рынка труда и образовательно-профессиональными предложениями, реальными возможностями обеспечения соответствующего уровня подготовки конкурентоспособного специалиста. Образовательный комплекс позволит готовить высококвалифицированных специалистов, повышать квалификацию незанятого населения. Вместе с тем, образовательный комплекс позволит учитывать специфику социально-экономической, научно-технической, образовательной, культурной и других сфер жизнедеятельности общества в регионе и создать условия для реализации новой образовательной парадигмы, основывающейся на приоритете личности, ее запросов, нужд и потребностей в образовании.

Проектируемая модель Регионального образовательного комплекса представляет собой совокупность образовательных учреждений, объединенных на договорной основе (ассоциативным путем) с сохранением статуса юридического лица каждым учебным заведением. В комплекс входят: общеобразовательные учреждения, учреждения дополнительного образования, образовательные учреждения начального и среднего профессионального образования.

Ведущие принципы объединения – принципы преемственности, непрерывности и интеграции. *Принцип преемственности* подразумевает: сопряженность (согласование, стыковку) профессиональных образовательных программ, преемственность в формировании содержания нового учебного материала на основе ранее изученного; сквозную стандартизацию профессиональных образовательных программ по уровням образования и специальностям (профессиям); технологичность сопряжения программ разных специальностей и уровней; завершенность профессионального образования на каждой ступени; учет специфики сходства и различия начального и среднего профессионального образования.

*Принцип непрерывности* обеспечивает личности возможность получения профессионального образования, повышения профессионального уровня и квалификации на протяжении всей жизни.

*Принцип интеграции* различных типов образовательных учреждений обеспечивает: формирование многопрофильной и многоуровневой системы подготовки специалистов; создание регионального образовательного пространства в системе профессионального образования; создание независимой государственной (региональной) аттестационной службы для оценки качества подготовки выпускников профессиональных образовательных учреждений; создание педагогической индустрии программного и учебно-методического обеспечения образовательной деятельности.

Основные стратегические задачи образовательного комплекса заключаются в следующем:

- участие в создании единого регионального образовательного пространства, реформировании и модернизации образования;

- интеграция различных видов образовательных учреждений в системе непрерывного профессионального образования на добровольной (ассоциативной) основе;

- осуществление многоуровневой и многопрофильной подготовки, профессиональной переподготовки и повышения квалификации в системе непрерывного профессионального образования;

- развитие филиальной системы колледжа, профильных классов общеобразовательных учреждений и профильных групп профессиональных училищ (лицеев) в системе непрерывного образования;

- развитие системы дополнительного (профессионального) образования;
- создание системы повышения квалификации педагогических и руководящих кадров образовательных учреждений;
- развитие системы профессиональной ориентации населения;
- участие в мониторинге и формировании независимой системы аттестации и контроля качества образования;
- создание социально-экономических условий для эффективной работы педагогов, учебы студентов (обучающихся, слушателей) и функционирования Регионального образовательного комплекса на базе Тульского государственного профессионально-педагогического колледжа.

Преимущества интеграции учреждений профессионального образования различного уровня, на наш взгляд, следующие:

- возможность использования единой материальной базы (оборудования, лабораторий, библиотечного фонда, спортивных баз и т.д.);
- ротация педагогических кадров;
- возможность повысить квалификацию учебно-педагогического коллектива;
- взаимопроникновение образовательных технологий и методик обучения;
- участие преподавателей школы, учреждений начального и среднего профессионального образования в совместных научных и методических разработках и конференциях;
- прямое согласование учебных планов и программ дисциплин, реализация сопряженных учебных планов и интегрированных программ;
- адаптация обучающихся в учреждениях начального профессионального образования в студенческой среде, участие в совместных конференциях, конкурсах, спортивных и культурных мероприятиях.

Можно определить следующие направления и виды совместной деятельности образовательных учреждений, входящих в образовательный комплекс:

- развитие региональной образовательной политики в системе непрерывного образования, многопрофильной и многоуровневой подготовки и переподготовки кадров;

- обеспечение преемственности образовательных программ на различных уровнях (степеньях) образования;
- проведение мониторинга образовательной деятельности и интеграции различных типов образовательных учреждений;
- формирование системной профессиональной ориентации молодежи с учетом условий на рынке труда и рынке интеллектуальных (образовательных) услуг;
- внедрение в образовательный процесс современных педагогических и инновационных технологий;
- создание комплексного учебно-методического и программного обеспечения образовательного процесса, издательская деятельность;
- развитие региональной сети профильных классов;
- участие в проведении маркетинговых исследований рынка образовательных услуг и рынка труда;
- осуществление целевой контрактной подготовки специалистов и рабочих кадров на основе договоров с работодателями различных форм собственности;
- поиск источников внебюджетного финансирования образовательных учреждений;
- развитие дополнительных образовательных услуг, предоставляемых студентам, обучающимся, слушателям сверх государственных образовательных стандартов;
- обеспечение социальной защиты и поддержки обучающихся в образовательных учреждениях комплекса;
- проведение олимпиад, конкурсов, ярмарок-выставок, спартакиад и других мероприятий;
- повышение научно-методического уровня и квалификации педагогических работников.

На роль системообразующего элемента Регионального образовательного комплекса мы выдвигаем свой колледж, так как педагогический коллектив уже несколько лет достаточно успешно работает над реализацией концепции непрерывного профессионального образования. Опыт интеграции Тульского государственного профессионально-педагогического колледжа с другими образовательными учреждениями неоднократно рассматривался на коллегиях департамента образования Тульской

области, научно-практических конференциях, подробно освещен в публикациях.

При создании Регионального образовательного комплекса большое внимание должно быть уделено его организационно-управленческой структуре. В предлагаемой нами модели основным органом управления образовательным комплексом выступает Совет директоров, в состав которого входят руководители всех образовательных учреждений, составляющих комплекс. На Совет директоров возлагаются следующие функции: решение основных вопросов нормативно-правового характера; утверждение перспективных и годовых планов работы комплекса и образовательных учреждений; утверждение рабочих (сопряженных) планов и программ; осуществление контроля за соблюдением норм, условий и правил, определяющих деятельность образовательного комплекса. Обязанность выполнения решений, принимаемых Советом директоров, уравнивается консенсусным характером их принятия.

Непосредственное руководство образовательным комплексом осуществляет исполнительный директор (директор базовой организации), который в своей деятельности подотчетен Совету директоров.

Организацией целостности образовательного пространства комплекса занимается Учебно-методический центр, основными задачами которого являются:

- интеграция научного и учебно-педагогического потенциала образовательных учреждений разных уровней в соответствии с программой работы комплекса;

- изучение тенденций развития соответствующих направлений образования в российской и мировой практике и использование их в целях совершенствования учебного процесса и подготовки специалистов в субъектах комплекса;

- разработка преемственных (сопряженных) учебных планов для субъектов комплекса на основе дифференцированных требований по видам обучения;

- разработка программ интегрированных учебных курсов;

- разработка методического обеспечения образовательного процесса по сопряженным учебным планам и интегрированным учебным программам;

- совершенствование методологии, методики и техники обучения и унификация требований, предъявляемых к качеству знаний;

- гуманизация и гуманитаризация образования;

- индивидуализация обучения и оптимизация самостоятельной работы учащихся и студентов, самообразования педагогических работников;

- вовлечение учащихся и учителей, обучающихся, студентов и преподавателей субъектов комплекса в различные виды научно-исследовательской работы;

- совершенствование методики использования и внедрения в учебный процесс субъектами комплекса новейших информационных технологий обучения,

- изучение, обобщение и распространение передового опыта учебно-методической и научно-исследовательской работы субъектов комплекса;

- участие в разработке и издании учебников, учебных и научно-методических пособий и материалов в помощь учащимся и учителям, обучающимся, студентам и преподавателям субъектов комплекса;

- создание информационного банка данных об образовательном комплексе и банка учебной документации;

- экспертный анализ содержания профессиональной подготовки во всех субъектах образовательного комплекса и установление его соответствия требованиям Государственного образовательного стандарта.

Редакционно-издательский отдел осуществляет подготовку к изданию и издание учебно-методических материалов.

Маркетинговая служба обеспечивает работу комплекса в режиме «быстрого реагирования» на сигналы рынка труда, изучает динамику рынка образовательных услуг, формирует структуру подготовки рабочих кадров и специалистов.

Консалтинговая служба обеспечивает внешнее и внутреннее консультирование по вопросам профдиагностики и профориентации, составления планов поиска работы и т.п.

Учредителем создаваемого образовательного комплекса мы предлагаем стать Министерству образования Российской Федерации; соучредителями, на наш взгляд, должны выступить администрация

Тулской области, администрации муниципальных образований, социальные партнеры. .

Создание Регионального образовательного комплекса на базе Тульского государственного профессионально-педагогического колледжа позволит обеспечить:

- оперативный отклик на новые социально-экономические потребности общества и запросы личности;

- подготовку востребованных рынком труда, сформировавшимся в Туле и области, высококвалифицированных специалистов среднего звена на основе рационального использования кадрового потенциала, методической и материально-технической базы образовательных учреждений, входящих в комплекс;

- расширение спектра специальностей и специализаций с учетом тенденций и перспектив развития региональной экономики без привлечения крупных финансовых и материальных ресурсов;

- исключение дублирования профессий, и специальностей, а следовательно, экономию бюджетных средств;

- повышение качества подготовки специалистов;

- гибкое реагирование на потребности рынка путем оперативной подготовки и переподготовки кадров;

- преемственность образовательных программ и сокращение сроков обучения на каждой последующей ступени;

- социальную защиту молодежи;

- формирование системы сквозной профориентации, обеспечивающей осознанный выбор профессиональной карьеры молодежи;

- творческое содружество между учебными заведениями разного уровня;

- эффективное использование современных педагогических технологий, введение единых педагогических требований;

- мониторинг образовательной деятельности различных образовательных учреждений;

- осуществление крупных совместных проектов в целях развития непрерывного профессионального образования и их совместное финансирование;

- расширение инфраструктуры региона за счет развития малого и среднего бизнеса, опережающего образования;

- повсеместный переход образовательных учреждений области на многоуровневость, вариативность содержания;

- переориентацию содержания образования на удовлетворение интересов личности с учетом социокультурных условий региона;

- реструктурирование подсистемы начального и среднего профессионального образования региона с учетом интеграции их образовательных программ, устранения их дублирования и узкой специализации, четкой ориентации на текущие и перспективные потребности регионального рынка труда

Считаем, что осуществление предлагаемого нами проекта не только будет способствовать стабилизации и развитию профессионального образования в Тульской области, но и обеспечит возможность создания единого образовательного пространства. В условиях существования образовательных комплексов все образовательные учреждения начального профессионального и среднего профессионального образования из конкурентов на рынке образовательных услуг превращаются в заинтересованных партнеров, что создает реальные условия для истинной интеграции всего образовательного пространства на уровне региона.

1 Голуб Л.В. Оптимизация сети и структуры профессиональных учебных заведений и формирование образовательных комплексов // «Среднее профессиональное образование», 2001, № 3, с.16-17.

2. Копотюк И.Г., Московский С.Б. Создание системы непрерывного образования на государственном уровне – требование времени// «Инновации в российском образовании: среднее профессиональное образование, 2000». – М. Издательство МГУП, 2000, с.32-37

3. Медведев В.П. Непрерывность и интеграция профессионального образования// «Среднее профессиональное образование», 2001, № 1, с.31-35.

4. Мухаметзянова Г.В. Региональная система СПО как объект социально-педагогического проектирования// «Инновации в российском образовании»; СПО. 1999 – М: Издательство МГУП, 1999, с.45-51

5. Набатова Л.Б., Обшаров Н.С. Инновационный подход в организации непрерывного профессионального образования// Там же, с.37-40.

6. Назаров Ю.А. Интеграция как эффективная ресурсосберегающая технология в профессиональном образовании// Там же, с.87-89

7 Савушкин Н.Н. Интеграционные учебно-образовательные комплексы// «Региональное образование», Тула, 1999, № 2.

8 Савушкин Н.Н. Тульский государственный профессионально-педагогический колледж – базовое учебное заведение образовательного комплекса// Новые виды образовательных учреждений: проблемы, поиски, инновации (сборник статей) – Тула. ИПК и ППРО ТО, 2002, с.194.

9. Савушкин Н.Н., Широкова М.В. Новая модель непрерывного образования// Материалы Всероссийского научно-практической конференции. – М., 2000. – с 79-83.

10 Савушкин Н.Н. Тульский государственный профессионально-педагогический колледж – территориальный образовательный комплекс // «Среднее профессиональное образование», 2002, № 5, с.2-3.

*В.Е. Медведев*

*ЕГУ им. Бунина*

*В.М. Александров*

*Миценский филиал Орел ГТУ*

## ПОНЯТИЕ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В педагогической науке проблема политехнического обучения исследовалась с 20-х годов прошлого века. В среде научных и практических работников, организаторов образования утвердилось мнение о том, что качество политехнической подготовки школьников и специалистов влияет на развитие не только экономической базы страны, но и на уровень жизни населения. П.Р. Атутов о значении политехнической подготовки писал: «Политехническая подготовка предусматривает овладение системой знаний о научных основах современного производства. Эти знания отражают наиболее общие закономерности, обеспечивающие функционирование техники и технологии. На базе этих знаний формируются обобщенные умения, помогающие человеку быстро ориентироваться в конкретном процессе производства и управлять им» [1,27].

Процесс политехнической подготовки в общеобразовательной школе был обеспечен достаточно хорошей материальной базой и преподавательскими кадрами. В настоящее время экономическая база трудового и политехнического обучения в общеобразовательной школе резко сузилась, государство не в состоянии поддерживать её необходимый уровень.

Учитывая то, что проблемы политехнического образования в педагогической литературе давно не обсуждались, необходимо вспомнить его главную цель и основное отличие от технического образования, как это было сформулировано в трудах ряда ведущих ученых-политехников. Целью политехнического обучения в любом учебном заведении является подготовка учащегося к трудовой деятельности вообще. Цель технического обучения – это подготовка специалиста только к инженерно-

технической деятельности. Данное положение можно проиллюстрировать на следующем примере. Политехническое обучение преподавателя-филолога включает знание и умение пользования вычислительной техникой, современными средствами информационной коммуникации, техническими средствами обучения, технологическими приемами учебной и профессиональной деятельности, так как целью является подготовка выпускника к общей трудовой деятельности, а не к технической.

Для понимания современного состояния проблемы политехнического обучения необходимо проанализировать методологические основания, на которые опиралась советская педагогическая наука при её решении. Главным здесь было обоснование подхода к определению цели политехнического обучения, его предмета и сущности политехнических знаний и умений. Только после этого можно перейти к анализу условий реализации современного образовательного процесса, к их отличию от ранее существовавших, определению конкретного содержания и методик преподавания отдельных дисциплин, изучение которых будет способствовать процессу «политехнизации» учебно-воспитательного процесса. Такой подход должен позволить выстроить структуру проблем политехнического обучения, наметить последовательность и пути их разрешения, а затем с учетом принятой аксиоматики и промежуточных результатов можно перейти к теоретической концепции и далее к её практической проверке.

Политехническую деятельность мы понимаем шире, чем это было традиционно принято в педагогической литературе. При этом будем опираться



ся на определение понятия «техника», данное в советском энциклопедическом словаре под гл. редакцией А.М. Прохорова: «Техника (от греч. *techné* - искусство, мастерство), совокупность средств человеческой деятельности, создаваемых для осуществления процессов производства и обслуживания непроизводственных потребностей общества. Термин «техника» употребляется также для совокупной характеристики навыков и приемов, используемых в какой-либо сфере деятельности человека» [2,1340]. В этом вопросе мы опираемся также на труды П.Р. Атутова, по мнению которого: «К анализу каждой совокупности техники можно подойти с точки зрения видов деятельности, которые выполняют работники, занятые в ней. Причем виды деятельности понимаются в самом широком смысле, куда входят знания и умения, а также способы решения производственно-технических задач» [1,19].

При таком расширенном понимании «техники» к содержанию политехнической деятельности должна относиться не только работа с использованием технических устройств, но и методы, средства, технологические приемы профессиональной и учебной деятельности. Политехническую деятельность нельзя сводить голько к использованию технических средств - это понятие значительно шире. Расширив объем понятия «политехнической деятельности», мы не сводим только к ней профессиональную деятельность, так же как понятия «политехническая подготовка» и «профессиональная подготовка» не являются тождественными. Для того чтобы определить соотношение объемов и взаимосвязь характеристик этих понятий, потребуется дополнительное исследование.

Обобщая результаты изучения советскими учеными проблемы политехнической подготовки, её структуру можно представить состоящей из следующих блоков: проблема целей политехнического обучения => проблема его предмета => проблема сущности политехнического знания и умения => проблема структуры политехнического знания, его системы => проблема отбора конкретного содержания. П.И. Ставский так определял некоторые элементы этой структуры: «Совершенно ясны по Марксу цели политехнического обучения - подвижность функций в меняющемся по содержанию тру-

де, всестороннее развитие тех сторон личности, благодаря которым она включается в процесс производства. Ясен и предмет - всеобщие принципы всех процессов производства» [3,9]. Аналогичным образом сущность политехнической подготовки определял и другой выдающийся ученый-политехник П.Р. Атутов: «Политехническое образование мы понимаем как процесс усвоения учащимися общих научных основ современного производства, овладения его типичными объектами и развития у школьников на этой основе политехнического мышления и качеств личности» [1,3].

В указанных выше определениях имеется ряд противоречий, которые необходимо проанализировать для понимания сущности исследуемой проблемы. Цели политехнического обучения определялись достаточно узко, применительно в основном для подготовки промышленных рабочих. В связи с этим возник следующий ряд вопросов: *во-первых*, каково содержании политехнических знаний других групп населения: домохозяйек, творческой интеллигенции, учителей, учащихся, врачей и т.д., которые не участвуют в промышленном производстве? Известно, что, например, в системе здравоохранения врачи (реаниматологи, анестезиологи, кардиологи и др.) используют такую сложную технику и столь высокие технологии, что свою профессиональную деятельность они не могут осуществлять не только без политехнических, но и глубоких инженерных знаний. *Во-вторых*, основой общества и государства во многих странах является «средний класс». Состав его определяется уже не профессиональной или отраслевой принадлежностью, а, прежде всего, уровнем доходов, т.е. (в идеальном случае) степенью «полезности» обществу.

Учитывая выше сказанное, мы согласны с целевыми установками политехнического обучения П.И. Ставского на «всестороннее развитие личности» и П.Р. Атутова на развитие «политехнического мышления и качеств личности». Однако в «процесс производства» и тем более промышленного включается не всё население, а только его меньшая часть. Следовательно, можно было бы сделать вывод о том, что им политехническое образование не нужно. Тогда возникают вопросы: зачем его давать в общеобразовательной школе и чем заменить в школе трудовую подготовку? В рамках сущест-

вующих концепций политехнического образования ответы на них получить не удастся.

Гуманистическая направленность современной педагогики предполагает отказ от трактовки политехнического обучения как процесса воспитания учащегося только в качестве субъекта производительных сил. По мнению философа В.П. Старжинского: «Гуманизация образования - это его переориентация с науки «самой по себе», не задействовавшей ценностных смыслов человечества, на науку как особую сферу культуры и собственно культурный историко-логический пласт эволюции человечества» [4,23]. Для современной педагогики характерен культурологический подход к процессу обучения. В рамках этого подхода образование рассматривается как процесс культурного наследования, содержание культуры определяется системой способов освоения личностью окружающего мира. Культурологический подход помогает выделить в образовательном процессе деятельностную, познавательную и аксиологическую составляющие. При этом обучения становится более наполненным и конкретным. Воспитание культуры учащегося в многообразии её характеристик становится ядром учебно-воспитательного процесса. Культура - это не только совокупность материальных и духовных ценностей, но и средство образования личности через общение с другими личностями.

В образовательной деятельности передается духовный опыт человечества прежде всего через общение с учителем, как носителем этого опыта. Однако в процессе подготовки к трудовой деятельности не могут передаваться умение, навык и логика мышления. Этого можно достигнуть только через опосредованное приобщение к деятельности через культуру, составной частью которой является политехническая культура.

Проведенный анализ литературы по исследуемой проблеме позволил нам сформулировать следующий вывод: целью политехнического обучения является воспитание политехнической культуры учащегося. В процессе воспитания политехнической культуры должно происходить освоение культурного наследия человечества, способов освоения мира, т.к. именно культура лежит в основе образования. Научные знания, в том числе и политехнические, являются составляющими культуры. При этом политехнические знания будут пред-

ставлять деятельностную форму знаний, определяя характер участия человека в общественно-производственных отношениях. Культурологический подход к определению цели политехнического обучения позволяет в её трактовке соединить производственный аспект и гуманитарный, согласно чему в образовательном процессе должно происходить формирование учащегося как субъекта не только производственных, но и социальных отношений.

Учитывая культурологический подход к определению цели политехнического обучения, мы не можем согласиться с традиционным определением его предмета. Это связано, прежде всего, с тем, что неясно, как следует выделять «всеобщие принципы всех процессов производства». В 19 веке, когда К. Маркс вводил понятие политехнического обучения, промышленность находилась в зачаточном состоянии: производство было примитивным; принципы действия, используемой в нём техники, основывались на «простых» законах классической механики, теплотехники и гидродинамики; в технических конструкциях применялся небольшой набор однотипных деталей - рычагов, клиньев, шестерён, колёс, шкивов, валов, направляющих, поршней, цилиндров и некоторых других. Поэтому число «принципов», лежащих в основе работы небольшого количества типов таких машин, было невелико, знания о них можно было выделить, обобщить и представить в удобном и разумном для изучения объёме. Хотя следует отметить, что и эта, в принципе выполняемая работа, в советской педагогической науке за 80 лет её развития не была завершена.

К настоящему времени ситуация сильно изменилась: возникло множество новых отраслей промышленности и технологий. Трудно найти общие принципы, например, в электронной промышленности и биологической, авиационной и легкой, автомобильной и пищевой. Конструктивные детали многочисленных технических устройств также очень разнообразны. Не удастся выделить общие признаки, например, в работе процессора компьютера и мартеновской печи, турбины авиационного двигателя и прокатного стана. Если мы пойдем по указанному К. Марксом пути, то желаемого результата вряд ли достигнем. Однако и в случае успеха, объем политехнического материала будет столь

велик, что усвоить его за разумное время обучения не удастся.

Кроме производственной существует множество видов непроизводственной техники, например, бытовой. На важность изучения этого типа техники указывал, например, П.Р. Атутов: «В настоящее время техника получила широкое применение в различных отраслях народного хозяйства, в том числе и в сфере культуры. Это дает основание разделить технику на такие большие группы, как производственная техника и непроизводственная. До настоящего времени политехническое образование предусматривает изучение учащимися объектов из первой группы. Техника второй группы представляет очень важную сферу деятельности человека, игнорирование этой сферы неоправданно. Изучение непроизводственной техники должно найти своё место в содержании политехнической подготовки» [1,18]. Включение в содержание политехнического образования изучение техники непроизводственной сферы ещё сильнее усложняет решение указанной проблемы.

С.А. Шапоринский несколько по-иному определял сущность политехнических знаний, он считал, что - «это прикладные естественнонаучные знания (физические, химические, биологические), выступающие в качестве естественнонаучной основы определенных производственно-технических объектов и соотнесенные с научно-технической основой этих объектов (устройством, действием)» [5,80].

Рациональное зерно в этом подходе заключается в признании «синтетической» природы политехнических знаний. Они представляют собой результат синтеза естественнонаучных и технических знаний. В то же время, С.А. Шапоринский подчеркивал, что «о синтезе знаний можно говорить в том случае, когда ученик от технических знаний, в которых естественнонаучные знания как бы «растворены», может перейти к пониманию и изложению последних в их собственной системе и, наоборот, от естественнонаучных знаний — к пониманию и изложению сведений относительно производственно-технического объекта в логике устройства и действия последнего» [5,79]. Другими словами: формирование политехнических знаний возможно только при определенных педагогических условиях. Не всякое естественно-научное и соответствующее

техническое знание будет входить как основа синтеза в политехническую составляющую изучаемого предмета.

Другая распространенная точка зрения, впервые высказанная и проанализированная П.Р. Атутовым, заключается в том, что политехническое знание формируется при изучении основ наук (и не только естественнонаучных). Оно представляет знание о практическом применении соответствующих научных знаний. Через политехнические знания реализуется преобразующий потенциал соответствующей науки [1]. Следуя этой логике, предметом политехнического обучения должны были бы являться прикладные естественнонаучные знания и, возможно, знания некоторых других наук, например экономических

Мы считаем, что предмет политехнического обучения лежит в иной области. В любом техническом устройстве, используемом в промышленной технологии, участвуют «естественные» или «природные» объекты, процессы и силы, т.е. те объекты, процессы и силы, которые человек может только изучать и описывать их проявление в форме законов природы, но не создавать. В технике они действуют не в естественной среде, а в особых искусственных условиях. Эти условия создает человек, реализуя в виде технической конструкции и описывая в форме технических законов. Так, например, в электрической цепи (искусственный объект) электрон (природный объект) движется под действием электромагнитного поля, управляемого человеком. Работу любого технического устройства обеспечивает сочетание (комбинация) природных и искусственных объектов и процессов.

Действие этих «комбинаций» можно описать в виде законов, которые мы будем называть «комбинационными техническими закономерностями» или «техническими закономерностями». Комбинационные технические закономерности являются «вторичными, производными законами», они описывают процессы, которые не наблюдаются в природных условиях. Техническая закономерность действует только в данном техническом устройстве, в любом другом она в первоначальном виде «не работает». Сфера действия технической закономерности уже, чем природного закона. Однако техническая закономерность, которой подчиняется работа данного устройства, имеет все признаки закона -

это необходимое, существенное, устойчивое и повторяемое отношение между явлениями. При создании любого количества копий технического устройства, в котором реализована данная закономерность, они будут работать совершенно одинаковым образом.

Мы считаем, что в предмет политехнического обучения должны быть включены комбинационные технические закономерности, а не «всеобщие принципы всех процессов производства» или «прикладные естественнонаучные знания». Возникает вопрос, не называем ли мы одну и ту же вещь разными словами? Действительно, «принцип» обычно трактуется как основа устройства или действия какого-либо прибора или машины [2,1071]. Если под такой основой понимать комбинационную техническую закономерность, то принцип и комбинационная техническая закономерность практически совпадают, если понятие «принцип» определять по-другому, то не совпадают.

Мы не будем подробно обсуждать тонкости терминологии, укажем только на два наиболее существенных различия в понятиях «принцип» и «комбинационная техническая закономерность». Во-первых, в понятии «принцип» разделяются устройство и действие технического объекта, в понятии «техническая закономерность» взаимосвязь устройства, как искусственной среды, и действия, как проявления естественных процессов, объектов и сил в искусственных условиях, является его сущностью. Следовательно, некоторые характеристики этих понятий различаются. Во-вторых, понятие «принцип» не распространяется на ту область деятельности человека, в которой, как правило, не используются технические устройства, например, деятельность учителя, художника, певца и т.д. Понятие «комбинационная техническая закономерность» включает и сферу этой деятельности, т.к. в ней присутствуют «естественные объекты», процессы, силы (ученики, учитель, художник, певец, краски, холст, звуковые колебания воздуха, электромагнитные волны и т.д.) и «техника», как «совокупная характеристика навыков и приемов», которую можно рассматривать как искусственные условия протекания «естественных» процессов. Следовательно, сферы действия понятий «принцип» и «комбинационная техническая закономерность» полностью не перекрываются. Действие комбина-

ционной технической закономерности имеет свои границы, за пределами которых она утрачивает свое содержание. Такой анализ можно продолжить, но уже по этим двум причинам можно говорить о том, что мы имеем дело с разными понятиями.

Рассмотрев один из возможных подходов к разрешению проблемы целей и предмета политехнического обучения, перейдем к проблеме сущности политехнического знания и умения. Обобщенное мнение советских ученых-политехников по этому вопросу достаточно точно выразил П.И. Ставский: «Значит, политехническое знание - это сторона обычного технического (организационного, экономического) знания, включающая в себя мыслимые политехнические законы объектов, их политехнические признаки распознавания и мыслимые способы действия на основе этих законов и признаков. Здесь же можно сформулировать и что такое политехническое умение. Это широкое обобщенное умение, перенос которого осуществляется на основе знания политехнических законов объектов деятельности и их политехнических признаков распознавания» [3,16].

Такое определение сущности политехнических знаний и умений представляется нам достаточно узким. Оно не включает такие важные характеристики, как личный опыт обучающегося, ценностную ориентацию его знаний, особенности процесса формирования политехнических знаний и умений и некоторые другие. Объем понятия П.И. Ставский ограничил только техническим и экономическим знанием и включил в него только технико-технологические объекты и производственные процессы. Определение не отражает гуманистическую и культурологическую направленности современного образования.

Попытаемся найти компенсацию отмеченным выше недостаткам. Для этого рассмотрим два примера из очень отличающихся по характеру сфер политехнической деятельности: производственного труда рабочего и учебного труда учащегося. Рабочий, приступая к выполнению задания, строит (или она уже выстроена им ранее) в своем сознании идеальную модель комбинационной технической закономерности и включает в неё не только принцип действия данной машины (станка, прибора, устройства, технологии), но и внешние условия работы, оценку своих психо-физических возможностей, известные приёмы и способы выполнения тех-

нологических операций. В соответствии с этой идеальной моделью он и организует своё рабочее место и дальнейшую деятельность по выполнению задания. Из примера видно, что понятие «комбинационная закономерность» значительно шире, чем понятие «принцип действия технического устройства», т.к. включает и личный опыт субъекта, и его отношение к данной работе, и личностные качества, и многое другое, чем он обладает. Востребованным оказывается значительный объем его профессиональной культуры.

Учащийся, приступая к изучению объекта (природного объекта, технического устройства, учебника, учебного задания и т.п.) также строит идеальную модель комбинационной закономерности, включающую известные ему свойства объекта и методику обучения. Затем организует свою деятельность в соответствии с этой моделью. И в этом случае используются ценностно-ориентированные знания «техники» и естественных законов, личный опыт, проявляющийся через умения и навыки учебной работы. Возникает вопрос: если деятельность учащегося не связана с использованием технических устройств, то является ли она политехнической? Ответ на него зависит от аксиом, положенных в основу той или иной концепции. При том расширенном понимании «техники», которое мы приняли в контексте культурологического подхода, ответ будет утвердительным. Здесь мы пытаемся найти наиболее общие характеристики для всех видов человеческой деятельности, а не только производственной. На этом пути мы ищем выход из того методологического кризиса, в котором оказалась «политехническая наука».

Для исключения неопределенности в толковании основных понятий нам потребовалось более четко разграничить понятия «комбинационной технической закономерности» и «комбинационной закономерности». Комбинационная техническая закономерность описывает действие технического объекта, т.е. представляется в форме описания действия природных процессов, свойств, сил в искусственных условиях. Содержание понятия «комбинационной закономерности» включает комбинационную техническую закономерность, условия и способы деятельности субъекта труда. Для устранения терминологической путаницы, которая всегда сопутствует процессу введения новых понятий,

оставим термин «техническая закономерность» за употреблявшимся ранее термином «комбинационная техническая закономерность», а вместо термина «комбинационная закономерность» введем термин «политехническая закономерность», который более точно отражает сущность политехнической деятельности.

Обращает на себя внимание то, что в приведенных выше примерах разных типов деятельности общим является наличие процесса синтеза субъективно нового знания на основе естественнонаучного и технического (здесь «техника» понимается в широком смысле, как характеристика навыков и приемов какой-либо деятельности) знания. До начала деятельности данного типа этого субъективно собственно политехнической деятельности мы относим только ту, которая превращает наши знания в умения действовать. Другими словами, структура политехнической деятельности включает: планирование действий; организационные мероприятия, подготавливающие эту деятельность; построение идеальной модели политехнической закономерности, исследуемого объекта; перенос личного опыта, знаний и умений, на объект деятельности; процесс синтеза в сознании субъекта относительно нового знания; взаимодействие субъекта деятельности с другими субъектами; анализ полученных результатов. Остальная деятельность, реализующая план действий, не включается нами в политехническую. Например, к политехнической деятельности рабочего, которому поручено изготовить конкретную деталь, мы относим его мысленную деятельность по синтезу идеальной модели политехнической закономерности процесса изготовления этой детали, построение модели своих действий и организацию своего рабочего места. Сам процесс изготовления детали к политехнической деятельности мы не относим.

Напрашивается важный, на наш взгляд, вывод о том, что структура политехнической деятельности обладает свойством универсального переноса на любые объекты деятельности, но этот перенос осуществляется каждым субъектом индивидуально. Поэтому политехническим знаниям нельзя научить, можно только создать условия для их формирования в процессе усвоения материальной и духовной культуры предшествовавших поколений.

Наличие естественнонаучных, технических, экономических и других знаний у учащегося является необходимым условием синтеза политехнических знаний. Различия в содержании и уровне сформированности знаний приводит к разным результатам политехнической деятельности. Поэтому инвариантом политехнической деятельности является её структура, а не содержание.

I Атутов П.Р. Политехнический принцип в обучении школьников. М., 1976

2 Советский энциклопедический словарь /Под гл. ред. А.М. Прохорова. М., 1989.

3 Ставский П.И. Проблемы политехнического обучения. Свердловск, 1971.

4 Старжинский В.П. Гуманизация инженерного образования. Философско-конструктивистский подход: Автореф. дис... д-ра философ, наук. Минск, 1993.

5 Шапоринский С.А. Политехническое и техническое знание //Советская педагогика 1982 № 8

## МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*В.В. Светкин, Т.Д. Селихова*  
Орловский государственный технический университет  
Россия, г. Орел, (0862) 42-00-24, E-mail admin@ostu.ru.

### МНОГОУРОВНЕВАЯ НЕПРЕРЫВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА КАДРОВ В УСЛОВИЯХ УНИВЕРСИТЕТСКОГО КОМПЛЕКСА ОРЕЛГТУ

В последнее время в России активно развиваются и внедряются различные системы многоуровневой (многоступенчатой) профессиональной подготовки кадров.

При этом под многоступенчатой системой подготовки кадров понимается процесс обучения, складывающийся из нескольких ступеней, причем на каждой из них обучающийся получает профессиональную квалификацию, т.е. завершённую подготовку к определенной профессиональной деятельности. Такая система наиболее характерна для среднего профессионального образования, в условиях которого используются двух- и трехступенчатые системы подготовки кадров (студенты последовательно по ступеням получают квалификации рабочего, техника и младшего инженера).

Многоуровневая система профессиональной подготовки, являясь дальнейшим логическим развитием многоступенчатой системы подготовки, представляет собой более сложную, гибкую и многогранную систему, интегрирующую все уровни профессионального образования (начальное, среднее, высшее) с послевузовским образованием (аспирантура, докторантура) и средним (полным) общим образованием.

Таким образом, под многоуровневой системой профессиональной подготовки понимается

ступенчатая, дифференцированная по годам обучения система получения различных уровней профессиональной квалификации. Многоуровневая подготовка позволяет пройти все стадии обучения и получить профессиональное образование любого уровня, от начального до высшего и послевузовского. Но это становится возможным лишь при создании системы непрерывного многоуровневого образования в условиях университетских комплексов, включающих в свою структуру новые типы образовательных учреждений (лицей, гимназии, колледжи и т.п.).

Традиционно считается, что многоуровневая подготовка специалистов, как характерная для высшей школы, должна включать в себя четыре этапа.

*Первый этап* (неполное высшее образование) базируется на двухгодичных образовательных программах, в которые входят общенаучные и гуманитарные дисциплины.

*Второй этап* (базовое высшее образование) относится уже к полному высшему образованию, включает в себя образовательные программы, направленные на расширение общенаучного и гуманитарного образования и получение основ профессиональной подготовки по одному из направлений

науки, техники или культуры. При завершении этого этапа присваивается степень бакалавра.

*Третий этап* (полное высшее образование) реализуется по образовательным программам двух типов, обеспечивающих подготовку специалистов с квалификациями "дипломированный специалист" или "магистр". Профессиональные образовательные и научно-исследовательские программы на этом этапе обучения направлены на углубление уровня образования и профессиональной подготовки бакалавра.

*Четвертый этап* (послевузовская – аспирантская подготовка) осуществляется по специальным образовательным и научно-исследовательским программам, направленным на подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации путем расширения их психолого-педагогического образования и углубленной профессиональной подготовки до уровня, позволяющего выполнить научную работу на соискание ученой степени кандидата наук.

В настоящее время становится очевидным, что полная, интегрированная непрерывная многоуровневая система подготовки кадров должна включать в себя профессиональные образовательные программы всех уровней (начального, среднего, высшего и послевузовского) и базироваться на согласованных с этой системой образовательных программах среднего (полного) общего образования.

Только такая система позволяет обеспечить множественность образовательных траекторий и дает возможность выбора студенту конкретной образовательной траектории в соответствии с его жизненными установками, способностями и возможностями.

Становится также совершенно очевидным, что практическая реализация полномасштабной непрерывной многоуровневой системы подготовки кадров возможна только в рамках мощного университетского комплекса, включающего в свою структуру развитую сеть различных учебных подразделений (филиалы, институты, колледжи, лицеи и т.д.). При этом университетский комплекс должен вести подготовку специалистов по достаточно широкому перечню сопряженных специальностей и направлений подготовки различного уровня, позволяющему выстраивать различные непрерывные

образовательные цепочки от начального профессионального до высшего профессионального образования и аспирантуры.

Всем вышеперечисленным условиям соответствует университетский комплекс ОрелГТУ.

Университет готовит специалистов для многих межотраслевых комплексов народного хозяйства: машиностроения и металлообработки, приборостроения, радиоэлектронной, пищевой и легкой промышленности, строительства, городского и автомобильного хозяйства, а также сферы бизнеса, экономики, банковской и правовой деятельности, социологии и управления.

В настоящее время в университетском комплексе реализуется подготовка по:

- 2 специальностям начального профессионального образования (НПО);
- 19 специальностям среднего профессионального образования (СПО);
- 55 специальностям и направлениям высшего профессионального образования (ВПО);
- 36 специальностям аспирантуры.

Университетский комплекс ОрелГТУ имеет достаточно развитую структуру учебных подразделений. В состав комплекса входит 4 филиала: Ливенский и Мценский (оба – в Орловской области), Карачевский (в Брянской области) и Братский (в Иркутской области).

В структуре головного университета 7 факультетов очной формы обучения, факультеты вечернего обучения, дистанционного обучения и довузовского обучения, институт профессиональной подготовки и повышения квалификации, политехнический колледж и общеобразовательный лицей.

Общая численность студентов в университетском комплексе ОрелГТУ превышает 14 тыс. человек.

В головном университете реализуются образовательные программы практически всех уровней и ступеней от среднего (полного) общего образования до аспирантуры и докторантуры включительно. При этом наибольший объем занимает подготовка дипломированных специалистов.

Подготовка кадров по образовательным программам начального и среднего профессионального образования, а также по направлениям подготовки бакалавров реализуется в основном в филиалах университета.

Распределение образовательных программ подготовки кадров по различным структурным

подразделениям университетского комплекса ОрелГТУ показано в нижеследующей таблице.

Уровни и ступени образовательных программ	Головной университет ОрелГТУ	Филиалы			
		Ливенский	Мценский	Карачевский	Братский
Аспирантура	X				
ВПО, магистр	X				
ВПО, специалист	X				X
ВПО, бакалавр	X	X	X		
СПО	X	X	X	X	
НПО			X		
Среднее (полное) общее	X				

Непрерывная многоуровневая профессиональная подготовка кадров в ОрелГТУ осуществляется в соответствии со схемой, показанной на рис.1.

Принятая схема позволяет выбрать различные образовательные траектории, предполагающие получение начального, среднего или высшего профессионального образования, а также последующего послевузовского образования с защитой кандидатской или докторской диссертации.

Но для того чтобы студент мог свободно «перемещаться» в созданном в университете профессиональном образовательном пространстве по всем его направлениям, уровням и ступеням, необходимо согласование профессиональных образовательных программ всех возможных уровней образования. Это означает, что необходимо создание по сути дела «сквозных» непрерывных многоуровневых профессиональных образовательных программ по тем или иным конкретным направлениям подготовки, которые не могут быть созданы путем «механического» суммирования образовательных программ начального, среднего и высшего профессионального образования.

Да такое суммирование и невозможно практически, так как при разработке профессиональных образовательных программ для непрерывной многоуровневой системы подготовки кадров обычно сталкиваются с главной проблемой – несопряженностью государственных образовательных стандартов направлений бакалаврской подготовки и базирующихся на этих направлениях специальностей, а также несопряженностью ГОС среднего и высшего профессионального образования.

Следовательно, создание непрерывных многоуровневых ПрОП, дающих возможность обучающимся свободно переходить с одного уровня на другой с сокращением общего срока обучения, возможно лишь за счет взаимного частичного «наложения» («взаимопроникновения») сопрягаемых ПрОП различного уровня.

В ОрелГТУ при разработке содержания многоуровневой ПрОП учитывается необходимость выполнения ряда дидактических условий: соблюдение принципа завершенности образования на каждом уровне профессионального образования; соблюдение принципа преемственности изученного материала при формировании нового; соблюдение на каждом этапе обучения требований ГОС; учета специфики сходства и различия начального, среднего и высшего профессионального образования.

При этом разработка содержания высшего профессионального образования на базе среднего профессионального предполагает реализацию соответствующей методики, включающей этапы: сравнительный анализ профессиональных функций специалистов со средним профессиональным и высшим образованием; сравнительный анализ действующих учебных планов и учебных программ по родственным специальностям в системе СПО и ВПО и их соответствия требованиям, предъявляемым профессиональными функциями; разработка учебно-производственных задач и определение их места в содержании обучения;



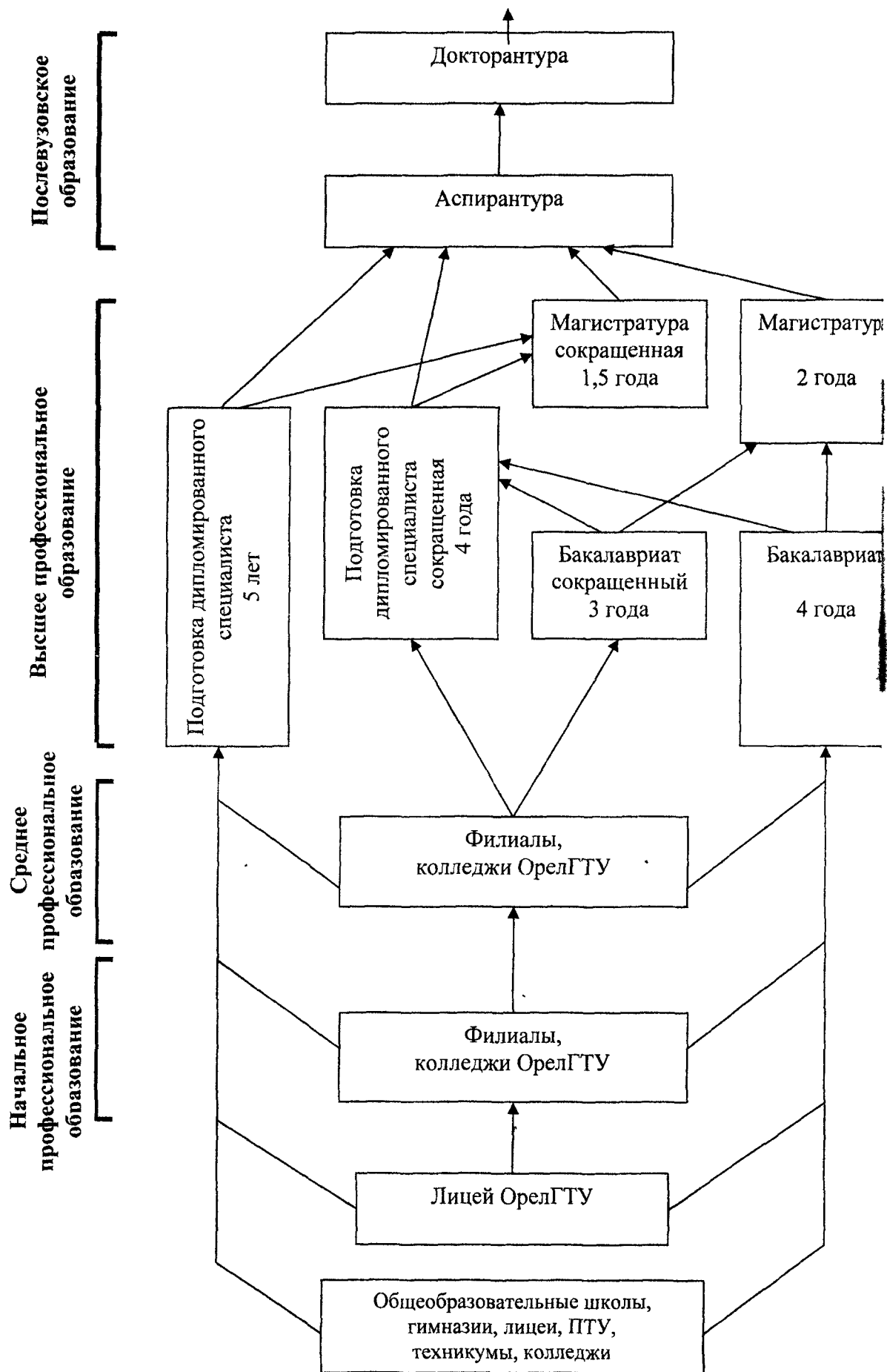


Рис.1. Структура непрерывной многоуровневой подготовки кадров

анализ информационного обеспечения решения этих задач на высоком уровне профессиональной компетентности (собственно наличие информационного обеспечения; глубина и обобщенность теоретических обоснований; историзм; прогностичность, проблемность); вычленение дополнительного учебного материала, направленного на информационное обеспечение и формирование новой учебной дисциплины в новом виде с опорой на ранее полученные знания.

Непрерывные многоуровневые ПроП, объединяющие СПО и ВПО, предусматривают, как правило, обучение на втором этапе по сокращенной на 1 год программе ВПО. Такое сокращение становится возможным за счет выполнения следующих условий:

а) углубленное изучение гуманитарных, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин на уровне СПО;

*М.И. Борзенков*

*Орловский государственный технический университет  
Россия, г. Орел, (0862) 43-48-90, E-mail nmu@ostu.ru.*

#### **ИНФОРМАЦИОННОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕМЕН В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ**

Существующая в России система высшего профессионального образования ориентирована на широкое фундаментальное междисциплинарное образование, интеграцию с наукой и производством, обучение по различным образовательно-профессиональным программам, в том числе и по многоуровневой структуре, увеличение доли самообразования студентов. Такая структурно-содержательная реформа высшего образования внесла коррективы в стратегию развития всего его информационного блока.

Введение нового поколения государственных образовательных стандартов, изменение подходов к преподаванию гуманитарных и социально-экономических дисциплин, внедрение новых образовательных и информационных технологий в учебный процесс привели к необходимости пересмотра учебных планов и программ.

Многообразие научно-методических подходов к изложению учебного материала, различные методы преподавания нашли отражение в создании авторских учебных книг, широком репертуаре учебных изданий, что благоприятно сказывается на

б) сокращение объемов общепрофессиональных и специальных дисциплин на уровне ВПО за счет иной технологии обучения, которая предполагает включение таких элементов, как входной контроль, блочно-модульное в ускоренном темпе повторение изученного в ссузе материала, перенос акцента в лекциях и проблемных семинарах на теоретические основы, историю развития научных исследований, освещение современных научных проблем; соотношение лекций, проблемных семинаров и самостоятельной работы в учебных планах для таких групп студентов должно быть скорректировано в направлении увеличения объемов двух последних видов учебных занятий.

обеспечении учебного процесса и научных исследований в высших учебных заведениях.

Ситуация в сфере образования изменяется. На смену традиционной педагогике 50-70-х годов приходит новая.

Первое, что можно отметить при сравнении современной педагогики с традиционной – это разнообразие. Разнообразие типов школ и педагогических практик, альтернативное образование, возможность получить второе или третье образование, разные формы самообразования, включая дистанционное, новые типы университетов, включая, например, такие, которые выдают дипломы сразу двух или более стран, колоссальное разнообразие в программах и формах преподавания.

Изменились цели образования. Наряду с традиционными (формирование человека “знающего”, обладающего определенным набором навыков и способностей) современная система образования выдвигает новые требования. Это формирование человека ответственного, творческого, ориентирующегося в реалиях сложной современной жизни, готового к жизни в экстремальных условиях гло-

бальных кризисов, наконец, человека, способствующего сохранению жизни на Земле и безопасному развитию человечества.

Достижение названных сложных целей предполагает изменения в структуре образования.

Переориентация целей образовательного процесса, общих и для каждого уровня обучения, сопровождается сменой модели образовательного процесса. Вместо предметно-онтологической модели обучения повсеместно внедряется гносеологическая.

Для предметно-онтологической модели обучения характерна подмена учебной дисциплины ее научным основанием. То есть основу предмета дисциплины составляют теории изучаемой науки, а ее методы рассматриваются при этом как вспомогательные средства.

В процессе обучения формируются знания, которые не опираются на механизм профессионального понимания и соответственно не могут быть воплощены в умения решать профессиональные задачи. В этом случае у обучаемого формируются способности и потребности репродуктивного типа.

Для гносеологической модели обучения основу предмета учебной дисциплины составляет

методология и история изучаемой науки, ее познавательные средства и технологии. Она формирует у обучаемого способность самостоятельной выработки целостной системы решения профессиональных проблем, стимулирует потребности продуктивного творческого характера.

Переход от одной модели обучения к другой потребовал перестройки методической базы, создания современной учебной литературы.

В настоящее время утвердилось определенная типологическая модель системы учебных изданий для вузов, которая включает четыре группы изданий, дифференцированных по функциональному признаку, определяющему их значение и место в учебном процессе (рис.1). Среди них: программно-методические издания (учебные планы и учебные программы), учебно-методические издания (методические указания, руководства, содержащие материалы о методике преподавания учебной дисциплины, изучения курса, выполнения курсовых и дипломных работ), обучающие издания (учебники, учебные пособия, сборники лекций, конспекты лекций), вспомогательные учебные издания (практикумы, сборники задач, хрестоматии, книги для чтения).



Рис.1. Классификация учебных изданий

**Программно-методические издания.** Рассматриваемая группа изданий направлена на организацию учебного процесса и управление им. *Учебный план* определяет формы и виды обучения, порядок, последовательность и сроки теоретических, практических и лабораторных занятий, семинаров, самостоятельных работ, курсовых и дипломных проектов, зачетно-экзаменационных сессий; состав, структуру и последовательность учебных дисциплин, формы обучения, виды учебных занятий, объем учебного времени, отводимый на аудиторские и самостоятельные занятия.

*Учебная программа* (типовая, рабочая) конкретизирует учебный план на уровне курса и отдельной учебной дисциплины. В ней дается перечень тем, номенклатура изучаемых вопросов, объединенных в микротемы, последовательность их изучения, время, отводимое на аудиторские и самостоятельные занятия. В программе раскрываются цели и задачи дисциплины, ее связь с другими предметами, содержание тем, определяются области и характер знаний, умений и навыков, которыми студент должен овладеть в результате изучения дисциплины. В программах показываются виды учебных занятий в зависимости от формы обучения, обозначается круг литературных источников, которые студент должен использовать для наиболее полного овладения дисциплиной.

**Обучающие издания.** *Учебник* является основной учебной книгой по дисциплине. Прежде всего в нем должны найти место базовые знания, определенные дидактическими единицами ГОСа для каждой дисциплины. Эти единицы определяют основные направления и аспекты рассмотрения предмета, а также последовательность расположения материала.

Следует иметь в виду, что учебник не только включает характеристику знаний, но и призван раскрыть методические аспекты их получения. При отборе фактического материала необходимо учитывать, что учебник направлен прежде всего на то, чтобы раскрыть важнейшие процессы и явления, которые определяют специфику данной сферы деятельности. Кроме того, в нем должна быть полностью представлена “школа” – те основания, которые необходимо усвоить обучаемому для дальнейшего овладения предметом.

Содержание учебника отражает определенную систему научно-предметных знаний, составляющих ядро сведений о данной отрасли науки, сфере человеческой деятельности или их разделу (направлению), необходимых и достаточных для дальнейшего овладения профессией и для применения их в конкретной области. Особенность содержания учебника заключается в отборе авторитетных данных и сведений. Учитывая, что студент воспринимает информацию учебника как основную, необходимо обеспечить тщательный отбор материала, исходя из его достоверности, научности, что и определяет авторитетность и апробированность теоретического и фактического материала обучающих изданий. Кроме того, учебник включает характеристику методов получения и использования знаний в данной области, а также методологические основания, определяющие базовые законы и закономерности функционирования и развития отраженной в учебнике деятельности или области знания, ключевые проблемы и важнейшие тенденции развития науки, сферы деятельности. Теоретические и прикладные вопросы рассматриваются во взаимосвязи, а характеристики знаний и их использования должны даваться последовательно и, разумеется, также во взаимной связи.

Содержание учебника излагается последовательно, системно, логично, обоснованно.

*Учебное пособие* обычно выпускается в дополнение к учебнику. Однако если по данной дисциплине учебник еще не создан, то прибегают к созданию учебного пособия. Это бывает в тех случаях, когда в учебный план вводятся новые дисциплины.

Пособие может охватывать не всю дисциплину, а лишь один или несколько разделов учебной программы.

Пособие выпускается более оперативно, чем учебник, поэтому, как правило, в нем содержится более актуальный новый материал о конкретной дисциплине, чем в основной книге – учебнике. Тем не менее, новый материал, отражающий современные проблемы и тенденции развития отрасли науки, сферы деятельности, необходимо раскрывать в русле фундаментального знания учебника.

Пособие может так же включать спорные вопросы, демонстрирующие разные точки зрения на решение той или иной проблемы.

Среди обучающих изданий значительное место занимают и *конспекты лекций*. Конспект лекций готовится по новой дисциплине или в дополнение к учебнику. Во втором случае в конспекте лекций ставятся новые проблемы, предлагаются альтернативные решения, оригинальные направления развития отрасли науки или области человеческой деятельности.

*Сборник лекций* включает тексты лекций одного или нескольких авторов по курсу в целом. Это издание можно рассматривать как дополнение к учебнику. Как правило, это издание развивает содержание учебника за счет новых оригинальных материалов.

В сборнике лекций ярко проявляются авторские начала текста. В таких материалах текст персонифицирован и отражает особенности языка и стиля преподавателя данного учебного курса. Однако необходимо, чтобы оригинальность авторского текста, манера изложения не затрудняла восприятие основного содержания учебного материала, который должен соответствовать учебной программе по данной дисциплине.

Текст лекций в сборнике составляется на базе уже прочитанного материала. Автор (авторы) раскрывают конкретные проблемы, ставят спорные вопросы, аргументируют собственную позицию. Все это имеет серьезный обучающий эффект, так как показывает студенту методологические аспекты учебного материала.

**Вспомогательные издания.** Одно из ведущих мест в этой группе изданий занимают *практикумы*. Цель практикума – формирование и закрепление умений, практических навыков, обучение способам и методам применения теоретических знаний в конкретных условиях. Практикумы направлены на овладение формами и методами познания, которые используются в соответствующей отрасли науки или деятельности. Практикумы содержат задания и упражнения фактического характера, способствующие усвоению пройденного теоретического курса. Структура практикума отражает последовательность изложения материала, принятую в учебной программе.

*Хрестоматия* – сборник текстов, иллюстрирующих содержание учебника. В состав хрестоматии могут входить документы, литературные произведения и фрагменты из них. Важное место в

хрестоматии занимают методические указания, в которых разъясняются особенности включенного текста, раскрывается его связь с учебным материалом. Методические указания ориентируют студента при подготовке к семинарским и практическим занятиям.

Каждый текст, включенный в хрестоматию, должен сопровождаться библиографическим описанием издания, из которого он взят.

**Учебно-методические издания.** Содержат материалы о методике преподавания учебной дисциплины, изучения курса, выполнения курсовых и дипломных проектов, контрольных работ, организации самостоятельной работы студентов (СРС). В них включают характеристику методов овладения дисциплиной и подготовки различных заданий, а также дипломных и курсовых работ.

Эта группа изданий организует работу студента и преподавателя.

В *методические рекомендации и указания* должны быть включены требования к содержанию, оформлению и защите курсовых и дипломных проектов.

Особую группу учебно-методических изданий составляют методические указания к организации самостоятельной работы студентов (СРС), которые готовятся для каждого предмета (дисциплины). Указания включают в себя общую характеристику дисциплины (цели, задачи ее изучения, комплекс предметов, на которые она опирается). Кроме того, необходимо дать описание форм, методов и видов самостоятельной работы студентов (изучение литературных источников, конспектов лекций, подготовка к практическим занятиям, семинарам, составление докладов, выступлений и др.). Излагаемый материал должен показать особенности СРС по данной дисциплине, раскрыть общие требования к знаниям и навыкам, которые формируются при ее изучении.

При создании комплексов учебных изданий авторам и издателям также необходимо учесть следующие основные требования:

1. Обеспечение логической последовательности и преемственности с содержанием учебников и учебных пособий по ранее изученным дисциплинам в изложении материала каждой учебной книги.

2. Внутридисциплинарные связи между учебными изданиями по одной дисциплине, а также

между отдельными структурными частями этих изданий.

3. Недопустимость неоправданного дублирования излагаемого материала, рассмотренного в других учебных изданиях комплекса.

4. Использование авторами общего понятийного аппарата, унификация терминологии и обозначений.

5. Общность структуры изданий комплекса и принципов формирования справочного аппарата.

6. Единство художественного оформления изданий.

Опыт показывает, что использование комплекса учебных изданий придаст учебному процессу системность, логичность и завершенность, что повышает у студентов мотивацию к обучению и способствует приобретению более глубоких знаний.

Характерны сдвиги и для содержания образования. Основное содержание современного образования – не знание, а ориентировки в разных реальностях и ситуациях, способы деятельности и мышления, рефлексивные представления, способности к обучению, управлению собой, пониманию других и прочее.

Современные исследования показывают, что огромную роль кроме знаний играют и другие интеллектуальные средства: категории, понятия, схемы, теоретические построения, концепты, гипотезы, проекты и т.д. Все большее значение в образовании приобретают рефлексивные представления, начиная от простейших форм отображения собственной деятельности и заканчивая сложными методологическими способами мышления.

Изменяется и технология обучения. Привычное для традиционной школы изложение материала на уроке или лекции, опрос, зачет, лабораторная работа, домашнее задание все чаще оцениваются как мало эффективные, а передовые педагоги стараются эти формы учебной работы дополнить организацией образовательной активности учащегося.

Не пассивное восприятие знаний, а втягивание учащегося в диалог, постановка актуальных проблем, не только подражание педагогу и повторение за ним, а попытка самостоятельно или в группе решить проблему или задачу, причем не только учебную, но и актуальную для области знания или практики. Назначение современной обра-

зовательной технологии – способствовать тому, чтобы учащийся как бы сам прошел тот путь, который приводит к нужному результату, и чтобы при этом он осознал (отрефлексировал) свое движение и деятельность.

Изменились условия педагогической деятельности. Существенную роль играют телекоммуникации и персональные компьютеры. По мере того как последние становятся все более доступными для каждого учащегося, возникают совершенно новые образовательные возможности: открывается доступ к электронным и обычным учебникам, появляется возможность познакомиться с дополнительными материалами, исследованиями, критикой, комментариями, предлагаются программы и сайты для самостоятельной работы, конференций, дискуссий, встреч, деловых игр. Эти изменения необходимо отразить в современном учебнике?

Содержание учебника нового поколения должно быть адекватно ГОСам ВПО и современной технологии обучения, отражать активное использование компьютерной техники в учебном процессе. Учебный материал структурируется таким образом, чтобы сформировать у обучаемого личный тезаурус, развить у него навыки владения профессиональными приемами, методами и способами применения научно-предметных знаний.

#### **Общие требования к учебнику:**

1. Высокий научно-методический уровень содержания. Соответствие основным направлениям и итогам развития научной мысли, ее современному состоянию.

2. Соответствие требованиям ГОСов ВПО, определяющих обязательный набор дисциплинарных знаний.

3. Соответствие сложившейся системе организации учебного процесса с учетом перспектив ее развития.

4. Высокий дидактический уровень учебной книги, обеспечивающий необходимый обучающий эффект, т.е. доступность, связь с лекционными и практическими знаниями, способность стимулировать самостоятельную работу.

5. Высокая культура издания, наличие справочного аппарата.

6. Соответствие собственной научной и педагогической концепции преподавателя.

7. Соответствие рабочему плану, а также графику учебного процесса.

8. Структурно-логическая связь с компьютерной техникой.

Основными требованиями к учебной литературе гуманитарного и социально-экономического цикла являются:

1) соблюдение принципов историзма и предметности;

2) соответствие ГОСам ВПО;

3) соблюдение этических норм при изложении материала;

4) полнота и объективность библиографических сведений;

5) строгий и исчерпывающий справочный аппарат;

6) эстетические основы.

Данные стандартные требования к содержанию и оформлению учебника необходимо дополнить характеристикой самого процесса его создания. Приведем интересный подход к конструированию учебника, предложенный В.М. Розиным.

Чтобы создать учебник по правилам, отражающим современную ситуацию в педагогике и образовательной сфере, необходимо:

1. При конструировании учебника следует исходить из того, что “архитектоника” каждой учебной книги заведомо уникальна, так как современная педагогика не нивелирует уникальность, как это было в прошлом. Теперь реалистично признается, что уникальны многие педагогические задачи и предметы, которые должны быть освоены учащимися; уникальна часто ситуация в этом предмете или ситуация его преподавания, уникален автор учебника и процесс конструирования учебника.

2. При создании учебника должен учитываться опыт преподавания, прежде всего проблемы, которые возникают в педагогическом процессе. При этом негативный опыт должен быть преодолен, а обсуждение проблем, возникающих в ходе преподавания, призвано помочь поставить вопросы о том, как же должно строиться преподавание.

3. Создать хороший учебник невозможно без анализа особенностей предмета, который подлежит изучению, а также помимо осмысления современной ситуации в этом предмете.

4. Не менее значима педагогическая задача, которую необходимо решить, а также особенности обучаемой аудитории.

Подчеркнем: речь идет не о педагогическом идеале, не о педагогической цели вообще, а именно о педагогической задаче – конкретной, даже измеримой с точки зрения степени достижения предусмотренного этой задачей результата. Не случайно распространение тестирования как метода измерения обученности личности, противопоставляемого (не всегда корректно) традиционным экзаменам и зачетам.

5. Конструкция учебника детерминирована и методологией автора, иногда разной. В понятие методологии в данном случае включаются и мировоззренческие взгляды автора, и его педагогические представления, и “логику” конструирования учебника.

6. Важным фактором конструирования учебника является тип педагогического процесса, в рамках которого данный учебник будет использоваться: преподаватель может читать только лекции, дополнительно к лекциям он может организовать семинары, а также нетрадиционные формы педагогической работы (работа в группах, творческие семинары, учебные игры, конференция в Интернете и др.). В характеристику педагогического процесса входит и “образовательное сопровождение”, то есть условия, позволяющие расширить образовательный процесс, например, возможность (доступность) работы в библиотеке или музее, с компьютером, в Интернете и др.

Проблему эффективности учебника нового типа можно решить при организации качественной экспертизы с привлечением представителей научной и педагогической общественности (и, возможно, из числа учащейся молодежи).

Что касается эффективной оценки учебников, то мы говорим о превращении учебного книгоиздания в наукоемкую отрасль современного производства – составную часть экономики знаний. Это уже не только и не столько педагогическая и культурологическая детерминанта трансформации учебника, сколько социально-экономическая. Она то и превращает процесс создания учебника отдельным автором в высокоорганизованную профессиональную деятельность по конструированию учебной книги, в которой могут применять участие

десятки людей, формально не числящихся в составе авторского коллектива. А коль скоро конструирование учебника приобретает индустриальные черты, то появляется и новая технологическая задача – задача обеспечения качества учебной литературы. Продвижение в решении этой задачи в сочетании с маркетинговой издательской деятельностью во многом определит направления и перспективы в развитии учебного книгоиздания в ближайшие годы.

Таким образом, перемены в сфере образования требуют поиска новых оригинальных решений в информационном и методическом обеспечении учебного процесса и быстрее внедрения пер-

спективных достижений теории и методики в практику обучения.

1. Антонова С.Г., Тюрина Л.Г. Система учебных изданий для высшего профессионального образования//Университетская книга. № 10. 2000.

2. Антонова С.Г., Тюрина Л.Г. Государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования - основа содержания учебных изданий//Университетская книга. № 9. 2000.

3. Розин А.М. Учебник нового поколения: назначение и принципы//Университетская книга. № 12. 2000

*Е.Е. Гончарова*  
*Ливенский филиал ОрелГТУ*

### СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО В МНОГОУРОВНЕВОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В условиях реформирования нашего общества проблема совершенствования подготовки квалифицированных специалистов требует поиска новых подходов, существенно повышающих эффективность управления образовательным процессом, в том числе совершенствования многоуровневости в профессиональном образовании.

С выходом в свет в 1992 году Закона РФ «Об образовании» законодательно закреплено право выпускников средних профессиональных учебных заведений обучаться в вузах по родственным специальностям в сокращенные сроки. Это наметило развитие многоуровневости и создание системы непрерывной подготовки специалистов по программам среднего и высшего профессионального образования. Одним из проблемных вопросов многоуровневости системы образования является социальное партнерство в подготовке конкурентноспособных специалистов, ориентированных на потребности рынка труда конкретного региона. В этой связи заслуживает анализа инициатива Ливенского филиала Орел ГТУ в организации подготовки специалистов высшего звена по сокращенной программе по заказу предприятия.

По экспертным оценкам, подготовленный по традиционным не ориентированным на конкретное предприятие, учебным планам и программам молодой специалист только в течении 2 – 3 лет рабо-

ты на предприятии адаптируется социально и профессионально, т.е. становится членом микроцикла, усвоив формальную и неформальную иерархию и заняв в ней свое место. Сейчас в жестких условиях экономического выживания каждому предприятию интересно получить специалиста с минимальным сроком адаптации его к производственным условиям данного предприятия, т.е. уже «готового» к практической деятельности. Отсюда и вытекает целесообразность подготовки инженеров по заказам предприятий на основе ускоренной подготовки специалистов со средним профессиональным образованием.

В последнее время наметилась тенденция молодежи к получению модного сегодня образования экономического, юридического профиля, но вместе с тем сложился острый дефицит квалифицированных специалистов с техническим образованием. Особенно это заметно сегодня на фоне общего подъема экономики страны и развития производственной среды.

С кадровой проблемой предприятия не могут справиться самостоятельно, без активного участия вузов. Объединение потенциалов вузов и промышленности для решения этой задачи представляется весьма полезным. В рамках развития такого сотрудничества одним из ведущих предприятий города ОАО «Ливгидромаш» Ливенскому филиалу



Орел ГТУ было предложено подготовить инженеров по сокращенной программе специальности «Литейное производство» на базе средне-профессионального образования. Предприятие оплатило обучение студентов. Непосредственная забота о подготовке «заказного» специалиста легла на профилирующую кафедру «Литейное производство и охрана труда». Были составлены рабочие программы, индивидуальные учебные планы, ориентированные на изучение технологических процессов конкретного предприятия, согласованные между заказчиком и исполнителем. При этом программы дисциплин старались составлять с учетом требований предприятия – заказчика.

Срок обучения студентов по очно-заочной форме за счет оптимизации учебных программ сокращен до 4 лет.

Подготовка специалистов в Ливенском филиале Орел ГТУ была ориентирована на конкретное предприятие, которое в свою очередь оказало содействие в улучшении материально-технической базы и организации производственной практики. Прохождение производственной практики в рамках конкретного предприятия, на работу в котором ориентирован выпускник, позволяет овладевать не только практическими навыками работы, но и предоставляет возможность студенту провести косвенный саморекламный маркетинг себя, как потенциального сотрудника коллектива, а если в подразделении проходят практику одновременно несколько студентов, то в их работе проявляются свойственные реальным коллективам элементы конкуренции. Общение штатных преподавателей с работниками предприятия в процессе обучения студентов носит характер сотрудничества с элементами конкурентного сравнения, дает возможность взаимно полезного обмена знаниями, способствует выработке более объективных самооценок профессиональной компетентности. В систему взаимодействия вуз – предприятие входит выполнение курсовых и дипломных проектов по реальной тематике с использованием нормативно-технической документации и разработок предприятия, как прототипов, дает возможность студенту учиться в процессе профессиональной деятельности. Выполнение реальных конкретных заданий развивает навыки профессионально ориентированного взаимодействия, верба-

лизации интуитивно принимаемых решений, защиты своей точки зрения по технической или этической проблеме.

По согласованию обеих сторон утверждаются темы курсовых и дипломных проектов, которые направлены на решение реальных производственных задач конкретного предприятия. И в этом так же не малая выгода заказчика, поскольку, проделанная работа в дальнейшем используется путем внедрения в производство. Так, в последнее время в Ливенском филиале в рамках курсового и дипломного проектирования разработаны, а затем внедрены в производство предприятия-заказчика, чертежи модельной оснастки и технологические процессы получения отливок.

К преподаванию дисциплин привлекаются ведущие специалисты предприятия.

Характерным профессиональным качеством, воспитываемым у студентов при таком сотрудничестве, является индивидуальная ответственность за принятое инженерное решение, умение публично защищать свою точку зрения, свое видение проблемы. Это качество достигается введением в учебный процесс защиты домашних заданий и публичной защиты курсовых и дипломных проектов.

В оценке знаний подготовленных специалистов участвуют представители предприятия – заказчика в качестве рецензентов итоговых дипломных проектов и членов государственной аттестационной комиссии. Разнообразие адаптируемых к конкретной ситуации форм взаимодействия вуза предприятия и студента позволяет наиболее полно реализовать образовательный потенциал предприятия и репродуцирование профессионального потенциала вуза.

Такое социальное сотрудничество учебных заведений и предприятий позволяет не только повысить качество выпускаемых специалистов и их адаптацию к конкретному производству, но и решить вопрос дальнейшего трудоустройства выпускников.

Опыт подготовки инженеров – литейщиков по заказу предприятия показывает, что будущему специалисту необходимы не только глубокие знания технологии, но и овладения навыками управления персоналом, т.к. будущие специалисты будут работать менеджерами среднего звена. Поэтому целесообразно ввести в курс обучения основы

юриспруденции, психологии, управления персоналом и производством, макроэкономики, расширить курс информатики.

Рассматривая описанное сотрудничество государственного вуза и предприятия – заказчика как перспективную взаимовыгодную форму достижения более высокой эффективности в подготовке

специалистов можно считать целесообразной дальнейшую работу по совершенствованию такого социального сотрудничества с учетом развития производства, социальных ориентиров и меняющейся конъюнктуры на рынке труда и образовательных услуг.

*Г.Д. Дорохова*  
*Ливенский филиал ОрёлГТУ*  
*г. Ливны, Россия, lpk@liv.orel.ru*

### **МНОГОУРОВНЕВАЯ СТРУКТУРА: СОДЕРЖАНИЕ И ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

В настоящее время высшее профессиональное образование состоит из двух образовательных подсистем. Структурной единицей одной является специальность, тогда как структурной единицей другой – направление подготовки. На каждом из направлений подготовки сформировано две образовательные программы высшего профессионального образования: бакалавриат и магистратура. Наряду с новыми образовательными программами продолжает действовать образовательная программа подготовки дипломированных специалистов по специальностям. Таким образом, высшее профессиональное образование представлено сегодня нормативно и методически тремя основными образовательными программами различной длительности и различной направленности. Полная образовательная программа подготовки магистра состоит из программы подготовки бакалавра по соответствующему направлению и специализированной магистерской подготовки. В отличие от традиционной образовательной подсистемы, которая структурирована по специальностям, образовательная подсистема подготовки бакалавра и магистра структурирована по направлениям.

Для получения академической степени «бакалавр» необходимо освоить 4-летнюю образовательную программу, а для получения академической степени «магистр» – 6-летнюю по одному из направлений высшего профессионального образования.

Послевузовская (последипломная) часть нашей образовательной системы – это аспирантура и докторантура. В аспирантуру может поступать как дипломированный специалист, успешно

освоивший 5-летнюю образовательную программу, так и магистр после завершения 6-летней образовательной программы. При этом очевидно, что магистр более подготовлен к обучению в аспирантуре, чем дипломированный специалист.

С точки зрения совершенствования структуры высшего профессионального образования важной проблемой является соотношение двух образовательных подсистем.

На наш взгляд, необходимо рассмотреть и её содержательную часть. Здесь с самого начала следует обратить внимание на то, что рассматриваемые образовательные подсистемы, хотим мы этого или нет, имеют разные целевые функции и, соответственно, должны иметь различное содержательное наполнение и использовать различные образовательные технологии при его реализации. При этом образовательная подсистема, структурированная по направлениям подготовки, представляет собой университетское образование, тогда как образовательная подсистема, структурированная по специальностям, представляет образование практической направленности.

Содержание образования обусловлено целями и потребностями общества, выражается в требованиях к системе знаний, умений и навыков, к мировоззренческим, гражданским и профессиональным качествам, к уровню развития его познавательных способностей и потребностей.

Поскольку содержание образования реализуется в процессе и обучения, и самообразования, очень важно знать тот желаемый результат, который мы хотели бы получить при подготовке бакалавров и специалистов.

Поскольку образование – это личностное приобретение человека, совокупность изменений, наступивших в нём в результате его собственной активности, выражающихся в овладении системой знаний, умений и навыков, опытом творческой деятельности, в сформированности мировоззрения, развитии качеств личности, творческих сил и способностей, то и содержание образования – это тот заданный(желаемый) результат, который формулируется в требованиях к выпускнику высшего учебного заведения.

Содержание образования – это категория, обозначающая требования к конечному результату, учебной деятельности, т.е. к результату, достигнутому к моменту завершения учебного заведения. Имеются в виду требования к знаниям, умениям и навыкам выпускников учебного заведения, к уровню их общей образованности, широте кругозора, уровню интеллектуального развития, сформированности познавательных потребностей и интересов, готовности к самостоятельному умственному труду, профессионально значимым личным качествам. Эти требования задаются обществом, зависят от уровня его развития и изменяются с развитием науки, культуры, производства, общества. В свернутом виде они выражены в форме нормативных документов – квалификационных требований к выпускникам, в более развернутом – в виде моделей специалистов.

В Государственном образовательном стандарте по направлениям и специальностям содержание обучения дается в виде наименования учебных дисциплин и состава дидактических единиц (основных разделов и тем учебных дисциплин). На той или иной ступени подготовки содержание образования должно учитывать уровень образования, полученный на предыдущих ступенях (преемственность в содержании обучения), и наращивать, дополнять, повышать уровень образования.

Вместе с тем, содержание обучения по своему составу и объему может быть шире, чем круг знаний, умений и навыков, установленных требованиями к выпускнику. В самом деле, далеко не всё, что изучали в вузе, будет прямо использовано в профессиональной практической деятельности. Ряд дисциплин включается в содержание подго-

товки для расширения кругозора, для теоретического обоснования общепрофессиональных и специальных дисциплин, для развития профессионального мышления и по отношению к конечному результату – овладению профессиональной деятельностью – для выполнения вспомогательной роли.

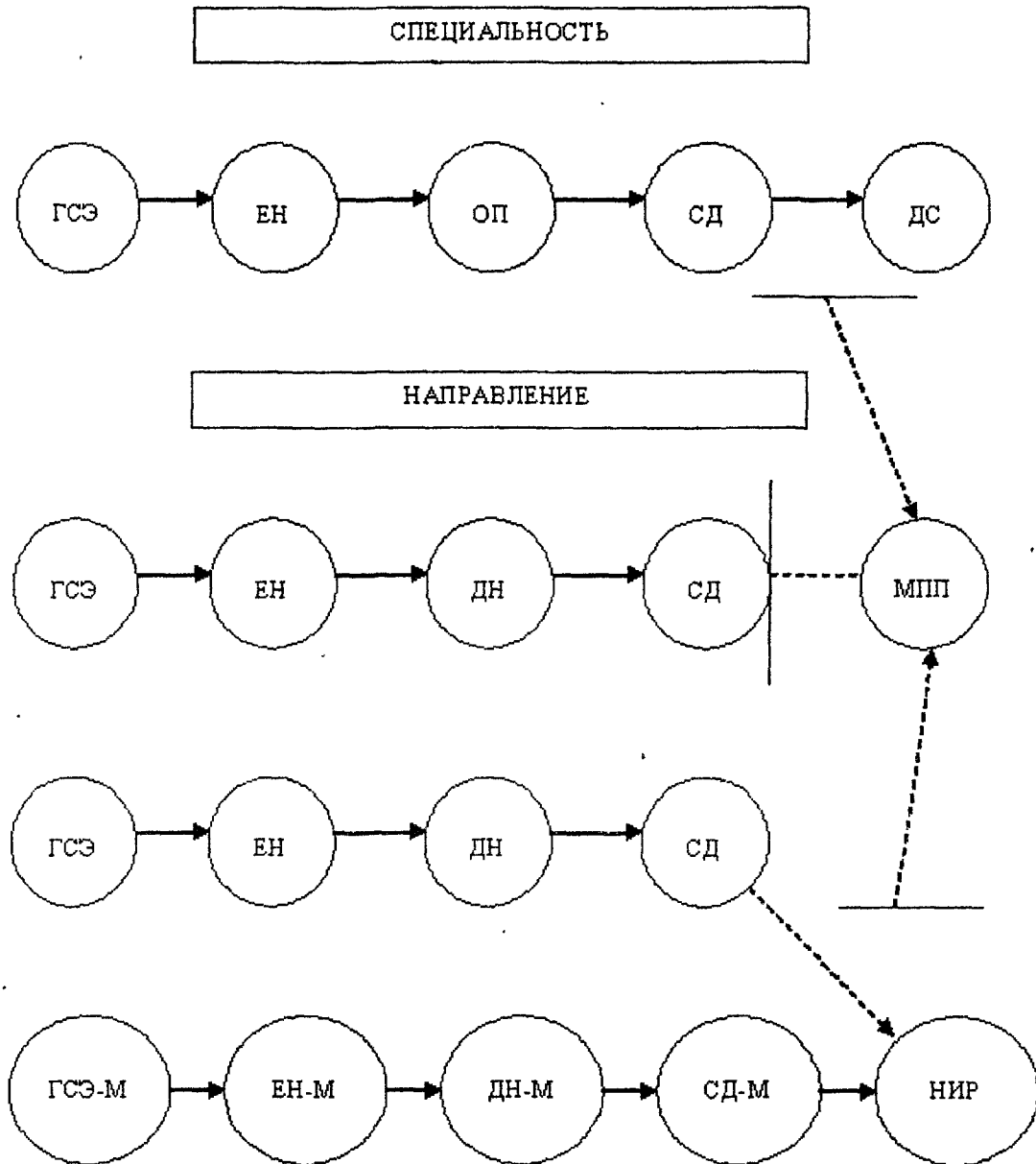
В современных условиях большие права в формировании содержания образования и содержания обучения предоставлены учебным заведениям: они самостоятельно разрабатывают учебные планы и учебные программы, руководствуясь государственным стандартом и опираясь, если необходимо на примерные планы и программы.

В действительности имеющиеся сегодня бакалаврские образовательные программы могут лишь ориентировать выпускника на тот или иной вид профессиональной деятельности. Спрашивается тогда: а где и как он обучится практическим навыкам будущей профессиональной деятельности? На эти вопросы высшая школа сама находит ответы. Как правило, бакалавр после получения диплома о высшем профессиональном образовании продолжает образование либо по направлению, либо по специальности, чтобы получить степень магистра или квалификацию дипломированного специалиста. Следовательно, бакалаврская образовательная программа становится в этом случае как бы промежуточной при получении высшего профессионального образования. Поэтому, за редким исключением, вряд ли в настоящее время можно вести речь о её самостоятельном образовательном статусе. К сожалению, многие полагают, что бакалавр предназначен для того же, что и дипломированный специалист, только первый в меньшем объёме получил профессиональные знания. Простое «усечение» образовательной программы дипломированного специалиста до 4-летнего срока, а именно так во многих вузах решается вопрос о бакалавриате, ничего, кроме вреда и дискредитации идеи многоуровневого образования, дать не может.

Структура каждой из основных образовательных программ схематично представлена на рисунке. В верхней его части изображена структурная схема образовательной программы дипломированного специалиста, которая состоит из циклов гуманитарных и социально-экономических дисциплин, общих математических и естест-

веннонаучных дисциплин, общепрофессиональных и специальных дисциплин. Это та часть к минимуму содержания, которая является предметом стандартизации на федеральном уровне. Кро-

ме того, имеется цикл дисциплин, который определяет характер той или иной специализации в рамках конкретной специализации.



Содержание цикла специальных дисциплин полностью определяется вузами в отличие от образовательной программы подготовки дипломированного специалиста, в которой цикл специальных дисциплин имеет значительный федеральный компонент.

Наконец, 6-летняя образовательная программа магистра, в качестве основы включающая 4-летнюю программу бакалавра, к каждому циклу которой добавляется блок, углубляющий и развивающий содержание её профессиональной составляющей. Имеется также большая научно-

исследовательская составляющая, объём которой достигает 50% программы 2-летней специализированной магистерской подготовки. Специальные дисциплины в государственном образовательном стандарте могут объединяться с дисциплинами специализации в единый цикл дисциплин, приобретающая вариативный характер в рамках одной и той же специальности.

Важное значение при соотношении различных образовательных программ высшего профессионального образования имеет структура государственных образовательных стандартов. Так, в соот-

ветствии с обновлённым Перечнем возникают четыре типа государственных стандартов. Ключевым звеном в этой последовательности является, конечно, бакалаврский государственный образовательный стандарт, соответствующий 4-летней образовательной программе. Если направление подготовки бакалавра имеет только одну родственную специальность, то в таком случае можно говорить о бакалавре по «направлению-специальности». Это означает, что специальные дисциплины бакалавр изучает в рамках 4-летней образовательной программы, а на пятом году осваивает дисциплины специализации, проходит преддипломную практику и выполняет дипломную работу или дипломный проект. Если же он продолжает образование по программе двухлетней специализированной магистерской подготовки, то появляются дополнительные возможности углубления как общепрофессиональной, так и специальной подготовки с направленностью, как правило, научно-исследовательского характера. Если же к направлению подготовки бакалавра при-

мыкают несколько специальностей, то наличие в бакалаврском стандарте цикла специальных дисциплин приводит к формированию «профильного бакалавра», или, другими словами, «бакалавра по специальности». Это означает, что после освоения 4-летней программы в дальнейшем бакалавр может продолжить образование только по определённой специальности из набора тех, что примыкают к направлению. Смена профиля подготовки или изучение родственной специальности требует освоения другого цикла специальных дисциплин, сдачи дополнительных зачётов и экзаменов.

Таким образом, при рассмотрении содержания многоуровневой структуры высшего профессионального образования возникает ряд серьёзных вопросов, от решения которых зависит характер её дальнейшего развития. Становление многоуровневой структуры высшего профессионального образования требует новых методических усилий, дополнительного кадрового обеспечения и целенаправленной финансовой поддержки.

*Ж.Д. Ефремова*  
*Ливенский филиал ОрелГТУ*  
*г. Ливны, Россия, e-mail: lpk@liv.orel.ru*

#### **СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КАК СПОСОБ КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРИ МНОГОУРОВНЕВОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Современное наукоёмкое и высокотехнологичное производство, динамичная многоукладная экономика нуждаются в новом типе специалиста, его профессиональная подготовка требует более точной и обоснованной организации. Проблема качества образования становится в современных условиях одной из приоритетных. Применительно к образованию, понятие качества имеет, на наш взгляд, два основных, хотя и взаимосвязанных, но в то же время и различных аспекта: качество самого образовательного процесса и качество подготовки студентов (специалистов). При этом невозможно однозначно определиться, какое содержание следует вкладывать в понятие «качество образования», имея в виду оба указанных аспекта. В международной практике выделяют сегодня пять основных подходов. Первый, так называемый традиционный, состоит в следующем: обеспечить качество образования – значит, сделать вуз престижным, что даст

выпускнику такого вуза более выгодные позиции на рынке труда.

Второй, так называемый научный, исходит из соответствия стандартам. Третий, менеджерский, предполагает, что качественным может считаться такое образование, которым удовлетворён клиент. Четвёртый подход – потребительский. Здесь потребитель определяет качество, и в результате любое его желание будет исполнено, главное, что вуз получит за это деньги. И, наконец, пятый – демократический, означает, что вуз приносит пользу обществу, тому региону, где находится [1, с. 17]. Таким образом, качество образования необходимо рассматривать как многоаспектный феномен, имеющий социальные и личностные параметры. Социальный связан с эффективностью функционирования образования как системы и института, его включённости в экономическую, социально-политическую, социокультурную сферы общества.

Личностный предполагает анализ влияния образования на деятельность личности, её субъективные (знания, умения, навыки, потребности и мотивы) и объективные (успешность трудоустройства, профессионального становления, карьерного роста и др.) характеристики.

Как известно, на результат образовательного процесса влияют многочисленные факторы, воздействие которых может быть различным по степени интенсивности, негативным или позитивным, проявляться как на протяжении всего процесса обучения, так и на разных его этапах. Проектирование управления качеством образования предполагает участие в нём различных сторон, не только педагогов и управленцев-администраторов, но и самих студентов, а также и потребителей «конечного продукта». Принимаемые управленческие и педагогические решения должны опираться на конкретный анализ всех аспектов образовательного процесса. Традиционных методов контроля и обеспечения качества уже недостаточно. В сегодняшних условиях теперь нельзя обучать «на глазок», руководствуясь лишь накопленным опытом преподавания и интуицией. Значительную роль в реализации методологии «точной педагогики» играет социологическое сопровождение образовательного процесса, позволяющее производить сбор и быструю обработку информации, удобную для пользователей форму представления результатов анализа, оперативное и адресное распространение наиболее важных сведений.

Работники учебных заведений нуждаются в оперативной, конкретной и регулярной социолого-педагогической информации и постоянном её обновлении. Социологические исследования, проводимые в рамках отдельных учебных заведений, дают уникальную возможность получать такую информацию от различных участников образовательного процесса, что позволяет осуществлять эффективную обратную связь в учебной работе, координировать её, корректировать в необходимом направлении.

Обратимся к анализу проблемы качества образования с точки зрения реализации возможностей социологии. Одной из них является изучение оценки качества образования и подготовки специалистов субъектами образовательного процесса – сту-

дентами и преподавателями, работниками администрации. Социологические исследования позволяют привлечь к анализу качества подготовки специалистов также и потребителей – руководителей производственных предприятий и строительных организаций, владельцев частных фирм и т.п.

В Ливенском филиале ОрёлГТУ начиная с 1998 г. проводятся социологические опросы различных категорий респондентов. Прежде всего – это студенты нашего учебного заведения, но также и школьники (потенциальные абитуриенты), выпускники нашего вуза, руководители предприятий города. В 2002 г. было создано студенческое бюро социологических исследований. Так, в 1998 г. и повторно – в 2000 г. был проведён сплошной опрос среди студентов – бакалавров. В 2002 г. нам удалось опросить приблизительно 70% выпускников нашего вуза, в начале 2003 г. мы провели опрос среди нынешних пятикурсников, а также опросили руководителей отделов кадров пяти крупнейших предприятий и трёх строительных организаций г. Ливны.

В центре внимания оказались такие показатели, как мотивы поступления в вуз и выбора вуза и конкретной специальности, интерес студента к учёбу, стимулы учения, оценка основных требований к будущей работе, а также выявление объективных показателей, связанных с уровнем востребованности молодых специалистов. Полученные результаты позволяют сделать конкретные выводы по вопросу анализа качества подготовки специалистов, а также о возможностях контроля качества этой подготовки.

Не вызывает сомнения, что качество образования, в целом, и качество подготовки специалистов, в частности, зависит от качества и уровня подготовки поступающих и не в последнюю очередь их мотивов и потребностей. Любой образовательный процесс имеет свои «входы-выходы», направления, ресурсы. На «входе» нашей образовательной системы – школьник, на «выходе» – специалист. Начальная мотивация оказывает сильнейшее влияние на многие стороны поведения студента, на его отношение к учебной деятельности и формирование профессиональных ожиданий. Студенты, которые поступают в вуз, руководствуясь интересом к специальности, более позитивно ориентированы на будущую профессиональную

деятельность. В то же время проведённые нами исследования показали, что «профессиональный» мотив («привлекла специальность») при выборе как вуза, так и специальности присутствует в среднем не более чем у 20% наших студентов. Большинство руководствовались при поступлении иными мотивами. Так, главным мотивом поступления в вуз является стремление получить диплом (около 60%), а выбор конкретно Ливенского филиала ОрелГТУ объясняется близостью к дому (свыше 70%). Следовательно, вопросы дальнейшей профессиональной ориентации остаются весьма актуальными для студенческого контингента. Самую проблемную категорию составляют студенты, поступившие в вуз либо по настоянию родителей (8%), либо из-за нежелания идти в армию (4%).

Очевидно, что в современных условиях вузам следует совершенствовать свою систему приёмных экзаменов. Необходимо вносить в программу экзаменационных испытаний элементы профессионального отбора, чтобы в первую очередь принять наиболее способных абитуриентов, ориентированных и предрасположенных к данной профессии.

Безусловно, выбор вуза по территориальному признаку («близость к дому») объясняется экономическими причинами. Это позволяет многим молодым людям получить дневное высшее образование, избежав крупных проблем с поисками квартиры и полуголодного существования, что является для многих из них выходом из кризисного положения. Открытие филиалов вузов в малых городах является поистине революционным решением. Однако серьёзной проблемой местных филиалов становится возможность разнообразия специальностей и качества предоставляемых услуг (образования). Так, опрос показал, что предприятия нашего города испытывают острую нужду в специалистах с высшим образованием, но, к сожалению, отнюдь не тех специальностей, которые готовит наш вуз. Значит, говоря об услугах в сфере образования, необходимо ответить на вопрос, какие услуги пользуются сегодня наибольшим спросом и почему? На основании такого тщательного анализа следует определять объём этих услуг, в частности, и с учётом регионального спроса на специалистов.

При анализе качества образования и качества подготовки специалистов работникам вуза важно

иметь надёжную и конкретную информацию об отношении своих студентов к учёбе и степени их удовлетворённости получаемыми знаниями. Наиболее ценной представляется ориентация студента на получение знаний. Как правило, такой студент успешно учится, активно взаимодействует с преподавательским составом и выходит из стен вуза всесторонне подготовленным специалистом. Такими специалистами по праву гордится отечественная высшая школа. Однако эта категория студентов составляет, как показали результаты нескольких опросов, не более 20%. Более того, с переходом на старшие курсы интерес к учению у части студентов ослабевает (с 33% на первом курсе до 14% - на пятом по результатам опроса 2000 г.). Данная тенденция наблюдается в той или иной степени в большинстве вузов [2, с. 121]. Следовательно, имеет место определённая общая социально-психологическая закономерность. Возможно, это результат того, что с процессом взросления происходит смещение интересов молодёжи в другие сферы деятельности.

К сожалению, стремление к наиболее полному овладению специальностью присутствует лишь у 30% наших нынешних выпускников, а доминирует, как уже отмечалось выше, стремление получить диплом. Как видим, особенности начальной профессиональной мотивации определяют и отношение к самому учебному процессу. Прослеживается явная связь между мотивацией выбора вуза и познавательными интересами студентов.

Весьма вероятно, что отмена вступительных экзаменов, заочный отбор абитуриентов по формальным показателям, нивелирующим профессиональную специфику (например, по результатам единого экзамена выпускников школ), может углубить тенденцию немотивированного профессионального выбора, так как среди студентов конкретных вузов увеличится число «случайных» молодых людей (преодолевших проходной балл, но не испытывающих интереса к будущей специальности).

Важным показателем качества образования является степень удовлетворённости студентов полученными знаниями. Особенно значимым является мнение выпускников, уже приступивших к профессиональной деятельности. Так 74,4% наших выпускников оценили качество полученного ими образование как «хорошее», 14,4% - как «удовлетвори-

тельное», остальные затруднились ответить, и никто не охарактеризовал образование как плохое. Примерно 40% выпускников, работающих по специальности, ощущают недостаток знаний, необходимых в профессиональной деятельности, в некоторых конкретных случаях. Руководители производств оценили в целом качество подготовки молодых специалистов как удовлетворительное. При этом большинство из них не отдавали приоритет выпускникам, окончившим вузы не в Ливнах, а других, более крупных городах. Однако сами выпускники (свыше 30%) считают, что их шансы на трудоустройство выросли, если бы они окончили вузы в других городах (например, в столице или в Орле).

Если сравнить приведённые показатели с теми, что были получены от обучающихся в вузе студентов, то в этом случае число неудовлетворённых получаемыми знаниями оказывается выше (до 40%). При этом имеет место тенденция снижения удовлетворённости при переходе с курса на курс. Однако невозможно с полной уверенностью сказать, что реальная неудовлетворённость качеством обучения является причиной потери интереса к знаниям или, наоборот, отсутствие желания учиться оправдывается мнимой неудовлетворённостью получаемыми знаниями. Но, по всей видимости, каждый вуз должен иметь программу психологической помощи студентам, учитывающую, что процесс профессионального самоопределения для многих молодых людей растянут во времени.

Социологические исследования позволяют вузу получить информацию о планах своих студентов на обозримое будущее. В жизненных планах опрошенных выпускников доминирует стремление найти работу по специальности (41,4%). Ещё около 24% респондентов хотели бы найти любую работу; 2% указали на намерение заняться предпринимательской деятельностью. Интересно, что за период обучения происходит существенная перестройка жизненных планов молодёжи, эти планы становятся более реалистичными. Так, абсолютное большинство пятикурсников (76%) заявляют о своём желании работать по полученной специальности. Наиболее распространённые профессиональные ожидания связаны с тем, что работа будет хорошо оплачиваться (64%), способствовать карьерному росту (27,5%), интересной (26%). В то же время лишь 59% наших выпускников смогли устроиться по

специальности. Главной причиной является невозможность найти работу по специальности, значительным является также мотив, связанный с низкой оплатой труда. Тех, кого не привлекла работа по специальности, – абсолютное меньшинство.

Здесь мы сталкиваемся с проблемой, не только социальной, но и нравственной. С одной стороны, вузы повсеместно наращивают цифры приёма (ведь финансируется как раз приём). Судите сами: за последнее десятилетие общий объём приёма в высшие учебные заведения вырос по сравнению с приёмом в вузы Советского Союза почти в два раза и превысил 1 млн. человек [3, с. 52]. С другой стороны, в отличие от прежней системы обязательного распределения, сегодня вузы не несут никакой ответственности за судьбу своих выпускников. Конечно, образование ценно само по себе: любое знание лишним не бывает. Но избыток кадров – дело совсем другое. Работать, не имея возможности применить полученные знания (кстати, именно по этой причине знания очень быстро обесцениваются), что может быть абсурднее? И время, и деньги могли бы быть потрачены с большей пользой как для выпускника, так и для страны. Ответственность за судьбу своих воспитанников – важнейший критерий нравственной и профессиональной позиции учебных заведений. Как представляется, одним из основных критериев качества образования должен стать такой показатель, как востребованность вузовских выпускников.

Таким образом, реализация программы качества образования в учебном заведении в известном смысле есть комплекс двух взаимосвязанных процессов: с одной стороны, формирования образовательных потребностей студентов, с другой, – создания условий для их реализации. Анализ полученных данных показывает, что в рамках организации учебного процесса формирование содержания образования по той или иной специальности не может быть независимым от мнений студентов и их оценочных суждений по этому поводу.

В целом не вызывает сомнения, что социологическая составляющая концепции управления качеством образования в вузе очень важна. Она показывает определённый срез проблемы, касаю-



щийся феноменологии сознания непосредственных агентов образовательного процесса, позволяет получать оперативную информацию от всех его участников, включая потребителей. В систему управления вузом должен активно внедряться информационно-аналитический подход, позволяющий более глубоко, детально и оперативно отслеживать содержательные и методологические аспекты образовательного процесса. Поэтому социологические исследования должны стать неотъемлемой состав-

ной частью образовательного процесса в вузе и одним из способов анализа качества образования и подготовки специалистов.

1. Обеспечение качества высшего образования: российский опыт в международном контексте (круглый стол) // Вестник высшей школы. – 2001. - № 6. – С.15-23.
2. Горшков А., Ходаков А. Опыт использования компьютерной социологической программы // Высшее образование в России. – 2002. - № 6. С. 118-129.
3. Микуленко Т. Образование как товар // Вестник высшей школы. – 2001. - № 10. – С.49-52.

*Е.Н. Конищева*

*Ливенский филиал ОрелГТУ*

*г. Ливны, Россия, lpk@liv.orel.ru*

### **МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В ФИЛИАЛЕ ВУЗА**

Положение учебного заведения в рыночной экономике коренным образом изменяется. Становясь субъектом товарно-денежных отношений, обладающим самостоятельностью и полностью отвечающим за результаты хозяйственной деятельности, оно обязано формировать многоуровневую систему управления, обеспечивающую высокую эффективность работы, конкурентоспособность и устойчивость положения на рынке. Рынок подтолкнул вузы и образовательные учреждения среднего профессионального образования к поиску путей повышения качества образования в условиях его перехода к массовому и многоуровневому.

Под качеством образования принято понимать обеспечение необходимого уровня подготовки специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности, к быстрой адаптации в условиях научно-технического прогресса, владеющих технологиями в своей специальности, умением использовать полученные знания при решении профессиональных задач.

На качество образования в вузе влияют различные факторы: уровень подготовки абитуриентов, квалификация педагогического персонала, содержание образовательных программ, материальная база образовательного учреждения, социальная защищенность сотрудников.

Учитывая эти факторы, современный конкурентоспособный вуз должен располагать эффективной системой управления качеством подготовки будущих специалистов. Причем мировая практика

показывает, что система управления качеством должна сочетать традиционные методы и новые организационные и методические подходы в решении этой проблемы. Осуществляя задачу Министерства образования РФ по разработке “собственной” системы управления качеством образования, предлагаются основные положения и принципы ее построения с позиций теории менеджмента по отдельным направлениям контроля качества учебного процесса на различных уровнях с использованием научно обоснованных критериев оценки качества обучения.

Система управления качеством образования должна принять во внимание региональные особенности подготовки. Весь процесс формирования системы управления качеством должен пройти несколько этапов: разработка общей концепции; определение состава показателей качества; формирование специального аппарата для оценки значений показателей; оценка показателей и т.д.

Система управления качеством образования в филиале вуза преследует цели по обеспечению адекватных общественным и региональным потребностям профиля и уровня подготовки специалистов; расширению научных исследований; ориентированных на удовлетворение потребностей практики и дальнейшее развитие науки; поддержке воспроизводства собственного потенциала и условий своего существования в будущем.

Система управления качеством подготовки сочетает общие требования государственных обра-

зовательных стандартов и требования, формируемые самим учебным заведением.

Основными принципами построения и функционирования системы стали непрерывность действия, единство обучения и воспитание личности и др.

Система управления качеством подготовки строится на следующих уровнях:

- уровень непосредственного учебного процесса – преподаватель; Указанный уровень анализируется по следующим параметрам – педагогические технологии (собственно педагогическая деятельность преподавателей), личностные качества преподавателя, продуктивное сотрудничество преподавателя и студентов;

- организация и координация работы группы преподавателей – кафедра. Здесь складывается система технологий преподавания конкретного блока дисциплин, организуется научная и исследовательская работа сотрудников. Анализируется психологический климат в преподавательском коллективе;

- управление на уровне педагогического процесса, объединение нескольких кафедр – деканат,

- координация учебно-методической работы по подготовке специалистов – учебно-методический отдел;

- организация всех направлений работы филиала – учебно-методической работы, воспитательной, учебно-производственной и др. – заместители директора.

Система управления качеством в рамках учебного заведения должна быть сконцентрирована на определенных направлениях ее функционирования с целью обеспечения различных организационных, методических, технологических условий, существенно влияющих на качество обучения.

Каждое из этих условий обеспечивается несколькими структурными подразделениями различных уровней. В зависимости от уровня в системе управления возможно разукрупнение или более глубокая детализация условий.

Факторами, влияющими на качество обучения рассматриваются:

1. Уровень подготовки абитуриентов. Ответственным структурным подразделением является факультет довузовской подготовки.

2. Организация учебного процесса на кафедрах – учебно-методический отдел, деканаты, кафедры.

3. Оснащения кафедр учебным оборудованием, учебниками и пособиями, вычислительной и оргтехники – заместители директора, методический кабинет, библиотека, кафедры.

4. Организация самостоятельной работы студентов.

5. Мотивация студентов к лучшей учебе (олимпиады, конкурсы на лучшее знание предмета) – деканаты, кафедры, старостат, студенческий профком.

6. Практические умения студентов, их оценка в течение года и на производственной практике – кафедры, руководители производственной практики.

7. Внедрение научных достижений в учебный процесс – заместитель директора по научной работе, кафедры.

8. Гуманитаризация образования, внеучебная работа, воспитательная работа – деканаты, кураторы.

9. Уровень подготовки преподавателей, подбор кадров, повышение их квалификации, социальная защищенность сотрудников – заместители директора, отдел кадров, профком.

10. Использование информационных технологий – кафедры, библиотека.

Самую ответственную нагрузку в системе управления качеством несет контрольный блок, который буквально пронизывает систему на всех ее уровнях. Контроль управления качеством учебного процесса представляет собой многоуровневую систему, которая позволяет объективно и постоянно оценивать уровень подготовки будущего специалиста.

Контроль качества подготовки осуществляет заместитель директора по учебно-методической работе, который при этом руководствуется приказами ректора университета, директора филиала, приказами, указаниями, положениями Министерства образования РФ. При этом осуществляя контроль за работой кафедр, анализируется организация учебного процесса, промежуточной и итоговой аттестации; выполнение учебного плана и рабочей программы; использование технических и программных средств в учебном процессе; организация

самостоятельной работы студентов; осуществление кафедрой контроля за посещаемостью и успеваемостью студентов. По результатам контроля составляется отчет (анализ).

Основными направлениями деятельности деканата по осуществлению контроля качества являются: анализ промежуточной аттестации студентов; анализ посещаемости и успеваемости студентов; анализ работы кафедр по организации самостоятельной подготовки студентов; организации работы старост групп по контролю за посещением.

Уровень практической подготовки студентов анализируется заместителем директора по учебно-производственной работе. Контроль проводится по всем видам и этапам практического обучения студентов.

Кафедра является основным подразделением филиала, осуществляющим контроль качества обучения студентов и определяющим его дальнейшее совершенствование. Кафедра организует и проводит: текущий контроль знаний студентов; оценку прочности знаний, полученных студентами при изучении смежных дисциплин; самостоятельную работу студентов; контроль за освоением практических навыков, решениями ситуационных задач, умением анализировать различную информацию; студенческие олимпиады; учебную и научно-исследовательскую работу студентов. Кафедра систематически информирует деканаты о неуспевающих студентах.

В системе управления качеством студенты рассматриваются как полноценные участники учебного процесса. Качество преподавания отдельных дисциплин преподавательским составом оце-

нивается также и студентами (путем анкетирования студентов по оценке лекций и практических занятий с внесением замечаний по организации учебного процесса на кафедре и предложений, направленных на его улучшение). Деканат организует работу по анализу и обобщению данных анкетирования. В процессе управления качеством подготовки специалистов в филиале вуза определенное место занимает оценка уровня обучения его выпускниками. Оценка осуществляется путем их анкетирования. Выпускники, давая оценку полученного образования, высказывают замечания и дают конкретные предложения по повышению качества подготовки специалиста.

Конкретные мероприятия по контролю качества подготовки, осуществляемые подразделениями филиала, периодически анализируются на заседаниях ученого совета филиала, методического совета.

Предлагаемая система контроля качества требует более детальной разработки и совершенствования, также рассматривается и анализируется необходимость создания комиссии контроля качества обучения, группы по связи с выпускниками.

Контроль качества – не самоцель, поскольку он обретает смысл только в контексте процесса управления этим самым качеством, и чтобы вопросы качества были действительно решены, их надо поставить в центр деятельности всех структурных подразделений вуза.

*А.В. Костюк*  
*Ливенский филиал ОрелГТУ*  
*г. Ливны, Россия, lpk@liv.orel.ru*

### **МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ, ОТВЕЧАЮЩАЯ ТРЕБОВАНИЯМ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

Этот вывод основателя классической школы управления, высказанный им более пятидесяти лет назад, актуален и по сей день.

На сегодняшний день наличие управленческих навыков является просто необходимым потому, что каждый специалист в той или иной области сегодня должен быть ещё и менеджером, т.е. управленцем, в задачу которого входит не только

инженерная деятельность, но и организаторская. Начиная с оптимизации своей деятельности и заканчивая деятельностью руководимого им подразделения. В нашей стране этому вопросу, как правило, уделялось недостаточное внимание.

Во многом благодаря лидерству в области организации производства на всех уровнях экономика США сохраняет свои лидирующие позиции со

времен Генри Форда и по настоящее время, являясь страной с самой высокой производительностью труда.

Применительно к нашим условиям, когда государственное руководство высшей школы не в состоянии определить количественные и качественные требования к выпускникам, содействовать трудоустройству молодых специалистов должны сами вузы.

Образование как общественная функция должно следовать за изменениями в обществе и при этом влиять на него и его развитие.

От образования всегда требуется, чтобы оно решало жизненно важные проблемы общества.

Анализ складывающейся в России социально-экономической ситуации, а также зарубежный опыт высшего образования показывает, что в наших условиях оптимальной должна быть многоуровневая система.

Многоуровневая система образования, удачно сочетающая интересы личности и потребности общества в квалифицированных кадрах, предпочтительна при относительно стабильном состоянии экономики. В условиях же нестабильности в период проведения реформ она становится не только предпочтительной, но и единственно возможной в силу своей вариативности.

Преимущество многоуровневой системы подготовки состоит в более основательной профориентации и осознанном выборе профессии, а также в овладении несколькими профессиями, что дает выпускнику учебного заведения запасные варианты для трудоустройства в сложных экономических условиях, позволяет студенту прервать обучение на любой ступени, получив завершённое образование по 1-2 профилям.

Вот почему многоуровневая система образования принята в мире как наиболее эффективная.

Помимо всего прочего следует отметить и психологический аспект, который оказывает немаловажное влияние на формирование современного специалиста и человека. Многоуровневая система образования кроме всего прочего формирует в человеке способность и готовность продолжать образование в течение всей своей профессиональной деятельности.

Многоуровневая система образования позволяет будущему специалисту быть гораздо более

адаптированным к стремительно меняющимся социально-экономическим условиям, быть готовым к резким изменениям.

Но не смотря на все преимущества, которыми обладает эта система, при её внедрении возникают трудности.

Одними из главных факторов, тормозящих развитие многоуровневой системы, являются психологические барьеры. К ним относятся организационно-психологические барьеры, возникающие вследствие неприятия нововведений из-за несоответствия ценностных ориентаций личности инновационным процессам, а также социально-психологические барьеры.

В советское время система образования была адаптирована к тем условиям плановой экономики, при которой человек имел гарантию на трудоустройство и, как правило, работал по одной специальности всю жизнь.

Сегодня это приводит к тому, что человек имеет гораздо более ограниченные возможности при трудоустройстве, в силу наличия только одной специальности, и связанной с этим неуверенности в завтрашнем дне.

Особенно наглядно непригодность моноуровневой системы образования к условиям рыночной экономики проявилось в начале 90-х годов, когда многие предприятия продолжали формально существовать, а работникам не платили заработную плату, но люди все равно продолжали ходить на работу и не пытались искать новую работу только именно в силу того, что они не были готовы психологически к смене обстановки.

Система образования по своей форме должна как можно точнее повторять процессы в обществе, главным из которых является быстрая смена условий.

Многоступенчатая система создает благоприятные условия для взаимодействия непрерывного, периодического и систематического образования, предоставляя широкие возможности для гибкого подхода к содержанию образовательных программ заключающих в себе необходимую свободу для реализации новых идей открытости и вариативности в формировании содержания и организации процесса обучения с учетом целого ряда факторов: специфики региона (республики), национально-культурных особенностей; уровня довузовской

подготовки контингента, творческих возможностей преподавательских коллективов (кадровый состав), учебно-материальной базы вузов и т.д.

В сложившейся общественно-экономической ситуации, учебное заведение должно выявлять и изучать составляющие спроса потенциальных работодателей, корректируя на этой основе учебные программы, вуз также должен укреплять свое положение в системе "институт - студент - предприятие", подготавливая конкурентоспособных на рынке труда специалистов. Такая деятельность приобретает особую значимость в условиях переориентации российской высшей школы на многоуровневую систему подготовки специалистов и внедрения новых образовательных стандартов.

В соответствии с современными социально-экономическими условиями, это требует:

*Н.Н.Савушкин*

*Тульский государственный профессионально-педагогический колледж*

*Россия, г. Тула, тел (факс) (0872) 20-41-44, 27-78-91 E-mail: tgppk@klax.tula.ru*

#### **ОПЫТ И СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МНОГОУРОВНЕВОГО КОЛЛЕДЖА В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Тульский государственный профессионально-педагогический колледж за свои 15 лет прошел большой путь развития от СПТУ (1987 г.) до профессионально-педагогического колледжа (1995 г.).

Переход на рыночный путь развития экономики России побудил к поиску реформаторских подходов в системе государственного образования. На рынке труда сегодня котируются работники с достаточно высоким уровнем образования, воспитания, профессиональной обученности. Третья часть занятого населения страны – это выпускники среднего профессионального образования. «Среднее профессиональное образование должно стать одним из ведущих уровней образования», такую задачу поставил заместитель Председателя Правительства В.И.Матвиенко на III съезде директоров ссуз России.

Ещё в 1995 году Тульский государственный профессионально-педагогический колледж (ТГППК) определил стратегию своего развития через интеграцию уровней образования, т.е. взаимосвязь общеобразовательной школы и нескольких профессиональных учебных заведений, предполагающую изменение содержания образования и создание системы непрерывного образования.

• сделать сам вуз инновационным учреждением как новую или изменяющуюся организационную структуру;

• инновационным должен стать сам педагогический процесс, в связи с изменением содержания, форм и методов обучения, необходимостью инновационных подходов к системе воспитательной работы в вузе;

• соединение возможности и необходимости вести разработку, научное руководство и внедрение инновационных процессов во все сферы в областях своей деятельности в регионе, территории;

• обучение студентов (как будущих менеджеров) технологиям инновационной деятельности;

• развитие студента как субъекта настоящего и будущего инновационного процесса, совершенствования и развивая необходимые для этого качества.

Идея интеграции заключается в создании ассоциативных профессиональных комплексов. Так, в 1995 году наш колледж вошел в состав учебно-научно-педагогического комплекса "Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого – педагогические учебные заведения среднего профессионального образования". С тех пор наши студенты обучаются по сопряженным учебным планам и после окончания колледжа поступают сразу на второй или даже третий курс педуниверситета, если решают продолжить образование. А в 1998 году областным департаментом образования был создан Тульский учебно-производственный профессиональный комплекс "ТГППК – профессиональное училище".

В чем преимущества такой формы обучения перед традиционными?

Во-первых, совместное и более рациональное использование учебно-материальной базы, учебно-методического обеспечения, кадрового потенциала поможет повысить качество подготовки специалиста. Тут скажется и осознанный выбор профессиональной карьеры, и преемственность образовательных программ.

ние», «Технология швейных изделий», «Организация обслуживания в предприятиях общественного питания», «Организация обслуживания в гостиницах и туристских комплексах», «Страховое дело», «Парикмахерское искусство», «Косметика и визажное искусство»;

- среднее профессиональное образование (повышенный уровень) по специальностям: «Технология продукции общественного питания (с дополнительной подготовкой в области менеджмента)», «Профессиональное обучение», «Правоведение (с дополнительной подготовкой в области экономики)»;

- дополнительное образование: за 2001 год 255 студентов получили вторую профессию повара, кондитера, официанта, портного, оператора ЭВМ;

- подготовка, переподготовка и повышение квалификации рабочих кадров и специалистов торговли, общественного питания, парикмахерских услуг: за 2001 год прошли переподготовку, аттестацию, повышение квалификации 1837 рабочих и специалистов.

Колледж имеет совмещенные учебные планы с учреждениями высшего профессионального образования:

- ❖ Тульским государственным педагогическим университетом им.Л.Н.Толстого по специальностям: «Профессиональное обучение», «Менеджмент»;

- ❖ Московской государственной технологической академией, представительство которой работает на базе колледжа, по специальностям: «Технология продукции общественного питания», «Товароведение»;

- ❖ филиалом Всероссийского заочного финансово-экономического института по специальностям: «Экономика и бухгалтерский учет», «Менеджмент», «Страховое дело»;

- ❖ Тульским филиалом Московского университета коммерции по специальностям: «Товароведение», «Менеджмент»;

- ❖ Московским международным юридическим институтом по специальности «Правоведение».

Формирование системы непрерывного профессионального образования «школа – профессиональное училище – колледж – вуз» должно обеспечить условия получения непрерывного образова-

ния, преемственность содержания разных уровней профессионального образования, создание эффективной системы дополнительного профессионального образования.

Конечно, проблем в процессе функционирования модели возникает множество: несовершенство правовой базы, вопросы адаптации содержания программ и учебного материала к уровню образования, необходимость использования гибких методик преподавания, опасность перегрузки студентов.

В настоящее время Тульский государственный профессионально-педагогический колледж – это инновационное образовательное учреждение, реализующее образовательные программы, которые обеспечивают многоуровневость, многоступенчатость профессиональной подготовки кадров, создание разветвленной системы специализаций с различными сроками обучения, многофункциональность учебного заведения.

В связи с этим наш комплекс выходит с предложением в департамент образования Тульской области с новым проектом «Региональный образовательный комплекс в системе непрерывного профессионального образования», в котором колледж является базовой организацией и системообразующим элементом.

*Целью проекта является:* разработка и реализация эффективной модели интеграции разных уровней образования, профессиональных образовательных программ и образовательных учреждений для решения задач достижения современного качества подготовки специалистов и формирования системы и содержания непрерывного образования через всю жизнь.

Реализация проекта, на наш взгляд, призвана доказать, что эффективное функционирование региональной системы непрерывного образования возможно только при условии совместного учебно-научно-методического сотрудничества образовательных учреждений.

---

1. Кондратко И.И. Опыт и стратегия развития регионального многопрофильного колледжа// «Среднее профессиональное образование», 1999, № 3, с 17-21; № 4, с.34-38.

2. Потапов А.А., Савушкин Н.Н., Широкова М.В. Тульский индустриально-педагогический колледж в системе непрерывного педагогического образования// Технология, предпринимательство, экономика: межвузовский сборник статей. – Тула: ТГПУ им.Л.Н.Толстого, 1998, с. 119-122.

3. Розина Н.М., Семушина Л.Г. Проблемы интеграции высшего и среднего профессионального образования// «Среднее профессиональное образование», 1998, № 4, с.5-11
4. Савушкин Н.Н. Интеграционные учебно-образовательные комплексы// «Региональное образование», Тула, 1999, № 2.
5. Савушкин Н.Н. Тульский государственный профессионально-педагогический колледж – базовое учебное заведение образовательного комплекса// Новые виды образовательных учреждений проблемы, поиски, инновации (сборник статей) – Тула: ИПК и ППРО ТО, 2002, с.194.

*Е.В. Сибирская*

*Ливенский филиал ОрелГТУ*

*г. Ливны, Россия, e-mail: lpk@liv.orel.ru*

6. Савушкин Н.Н., Широкова М.В. Новая модель непрерывного образования// Материалы Всероссийского научно-практической конференции. – М., 2000. – с.79-83.
7. Савушкин Н.Н. Тульский государственный профессионально-педагогический колледж – территориальный образовательный комплекс// «Среднее профессиональное образование», 2002, № 5, с.2-3.
8. Садовников В.А. Содержание интеграции техникума с другими уровнями как одно из условий доступности образования// «Среднее профессиональное образование», 2000, № 3, с.27-30

## ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КЛАССИФИКАЦИЙ КАК ОСНОВЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Профессиональное образование, будучи составной частью образовательной системы, предусматривает подготовку квалифицированных кадров различных уровней: рабочих, специалистов среднего и высшего звена, а также специалистов высшей научной квалификации.

В системе профессионального образования России, согласно Закону Российской Федерации «Об образовании», выделяются 4 образовательных уровня: начальное профессиональное образование (НПО) (раньше – профессионально-техническое образование), среднее профессиональное образование (СПО) (раньше – среднее специальное образование), высшее профессиональное образование (ВПО), послевузовское профессиональное образование (ПВПО). Основной особенностью профессионального образования по отношению к образовательной системе в целом является профессиональная направленность образовательных программ, обеспечивающих подготовку кадров различных профилей (технического, гуманитарного, медицинского и т. д.).

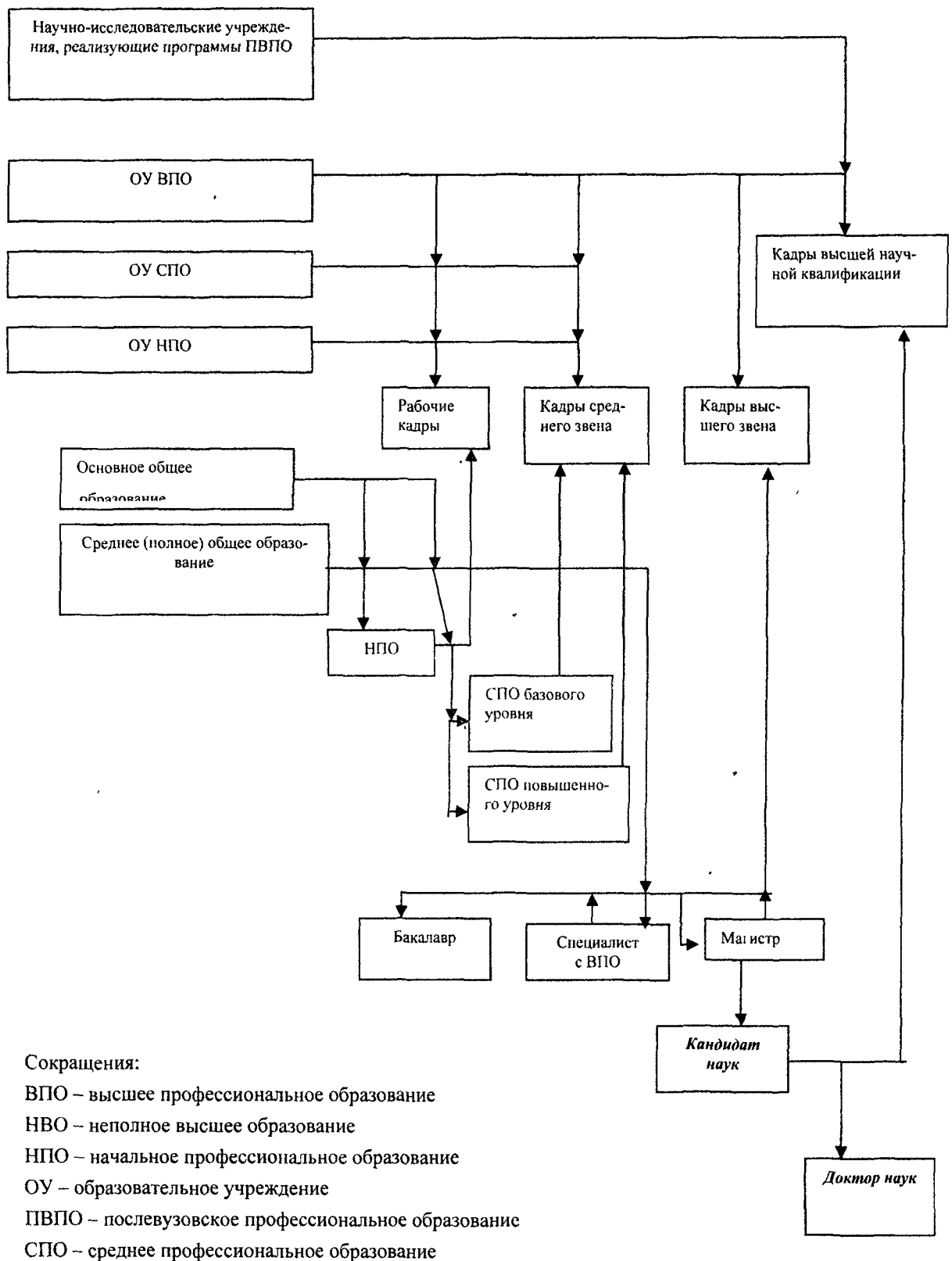
Современное состояние и развитие системы профессионального образования характеризуются расширением разнообразия, повышением сложности и интегративности, усилением динамичности содержания образования и форм реализации профессиональных образовательных программ. В качестве основных характеристик современного состояния и развития системы профессионального образования, оказывающих влияние на методологию исследования в этой сфере, выделим сле-

дующие: многоуровневость профессиональных образовательных программ и реализующих их образовательных учреждений; многопрофильность образовательных учреждений.

Многоуровневость системы профессионального образования связана как со структурированием образования (выделением образовательных уровней и подуровней), так и с развитием связей различными уровнями и подуровнями. Многоуровневая структура системы профессионального образования и межуровневые связи в процессе реализации основных профессиональных образовательных программ показаны на рис. 1.

Развитие многоуровневого профессионального образования связано с формированием системы непрерывного образования. Большое количество учебных заведений реализует профессиональные образовательные программы различных подуровней в рамках определенного уровня профессионального образования.

Так, образовательные учреждения реализуют образовательные программы нескольких подуровней; колледжи в системе среднего профессионального образования ведут подготовку специалистов базового и повышенного уровней; растет количество вузов, реализующих как программы подготовки специалистов по традиционной системе, так и программы подготовки бакалавров и магистров.



Сокращения:

ВПО – высшее профессиональное образование

НВО – неполное высшее образование

НПО – начальное профессиональное образование

ОУ – образовательное учреждение

ПВПО – послевузовское профессиональное образование

СПО – среднее профессиональное образование

Рис. 1 - Структура системы профессионального образования и межуровневые связи в процессе

Однако интеграция процессов реализации разноуровневых профессиональных образовательных программ не исчерпывается сочетанием различных подуровней. Растет количество учеб-

ных заведений, являющихся центрами непрерывного образования и осуществляющих реализацию образовательных программ нескольких уровней. Наиболее распространенными являются учебные



заведения, реализующие образовательные программы двух смежных уровней профессионального образования: высшего и среднего профессионального образования (комплексы вуз-техникум, вуз-колледж), начального и среднего профессионального образования (комплексы техникум-ПТУ в системе среднего профессионального образования, профессиональные лицеи в системе начального профессионального образования). Ряд учебных заведений (как правило, высших) реализуют образовательные программы трех или четырех уровней. Набор реализуемых в каждом образовательном учреждении уровней и подуровней образования характеризуется высокой динамичностью и изменяется в направлении расширения многоуровневости. Развитие многопрофильности образовательных учреждений в системе профессионального образования характеризуется значительным расширением количества профилей подготовки кадров в рамках одного учебного заведения. Это связано, прежде всего, с расширением подготовки кадров экономического, юридического, лингвистического и других профилей в образовательных учреждениях, для которых эти направления не являются традиционными (в технических, педагогических, сельскохозяйственных учебных заведениях), что в целом соответствует требованию формирования структуры подготовки кадров, необходимой для развития общества в условиях рыночной экономики.

Лавинообразное нарастание многообразия и сложности системы профессионального образования связано как с усилением ее ориентации на удовлетворение разнообразных образовательных потребностей общества и личности, так и с адаптивной реакцией образовательной системы на новые социально-экономические условия. Происходит разделение единой образовательной системы на разнородные компоненты, которые, на первый взгляд, становятся все более несопоставимыми друг с другом. В этих условиях усиливается необходимость отражения специфики отдельных компонентов и сторон деятельности системы.

Основной задачей формирования системы учета и анализа является построение интегрированной информационной системы, обеспечиваю-

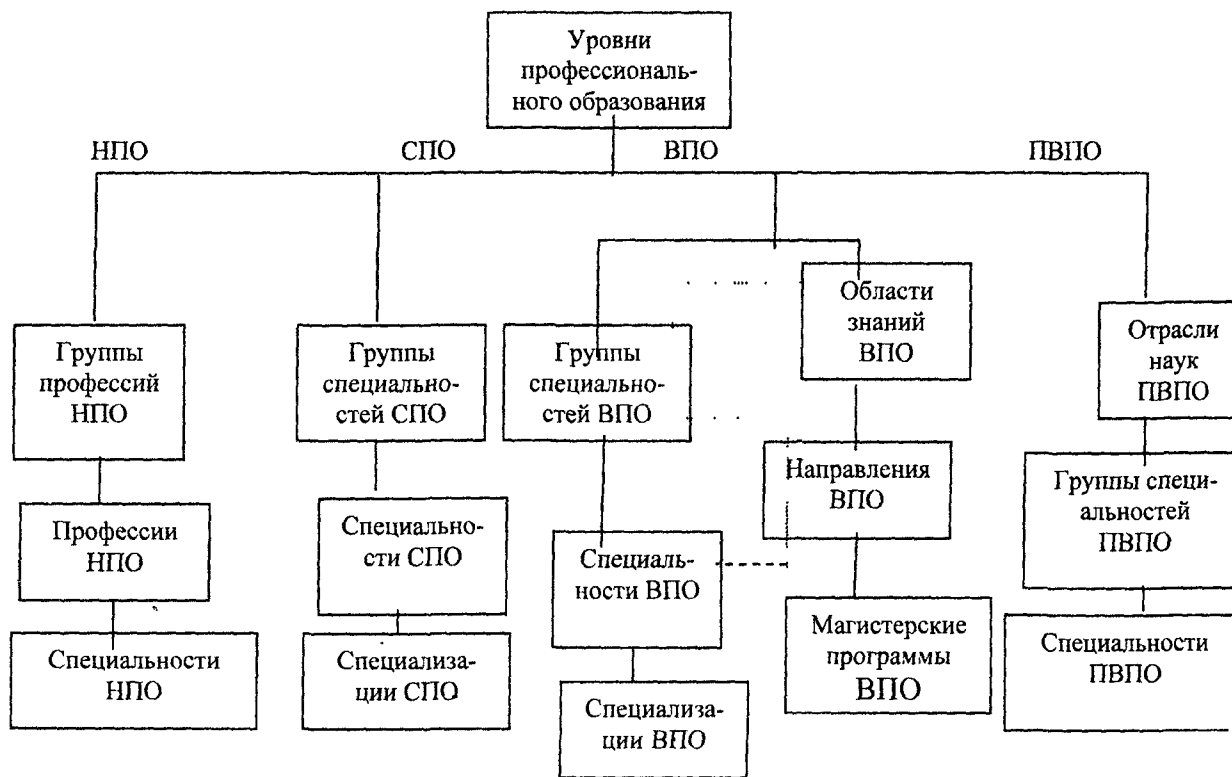
щей гармонизацию отражения изучаемого объекта путем формирования двух взаимосвязанных и взаимодополняющих информационных срезов: интегрированного – позволяющего получить структурно и динамически целостную характеристику развития системы профессионального образования, и детализированного – дающего отражение специфики развития различных компонентов системы в конкретные моменты времени. В сфере профессионального образования основными видами классифицируемых объектов являются профессиональные образовательные программы и реализующие их образовательные учреждения, классификацию которых необходимо рассматривать в тесной взаимосвязи как друг с другом, так и с другими информационными ресурсами, характеризующими деятельность образовательной системы.

Ведущим звеном образовательной системы являются образовательные программы, определяющие содержание образования: его уровень, профессиональную направленность, широту профессиональной подготовки и т. д.

Рассмотрение иерархической схемы классификации образовательных программ на различных уровнях профессионального образования позволяет выявить их принципиальную однотипность при наличии признаков, определяющих специфику каждого уровня (рис. 2).

В качестве основного объекта классификации выделяются специальности (направления), реализуемые в учебных заведениях и, таким образом, являющиеся основным элементом реально действующих образовательных систем.

В условиях многоуровневости системы профессионального образования требования к интеграции классификаторов могут быть сформулированы следующим образом: применение единых принципов классификации программ на каждом уровне профессионального образования для обеспечения высокой аналитичности информации (внутриуровневая интеграция); интеграция классификаторов профессиональных программ различных уровней в единую систему (межуровневая интеграция); отражение качественной определенности программ каждого уровня и подуровня профессионального образования.



Условные обозначения:

ОУ - образовательное учреждение;

ВПО- высшее профессиональное образование;

НПО - начальное профессиональное образование;

ПВПО - послевузовское профессиональное образование;

СПО – среднее профессиональное образование

Рис. 2. Схема классификации профессиональных образовательных программ различных уровней в общероссийских классификаторах

В отношении требования внутриуровневой интеграции классификаций профессиональных образовательных программ наиболее сложной из всех рассмотренных схем является классификация программ высшего образования. В связи с многоуровневостью подготовки специалистов в системе высшего образования Общероссийский классификатор специальностей по образованию в этой части распадается на два подмножества (блока): классификатор специальностей высшего образования и классификатор направлений высшего образования, которые, являясь самостоятельными и равноправными с точки зрения основной схемы классификации, в то же время должны быть увязаны между собой как две составные части одного уровня образования.

Установление связи между двумя блоками классификатора программ высшего образования

позволяет, помимо отдельного получения данных по специальностям и направлениям, выполнять интеграцию сведений в рамках системы высшего образования в разрезе групп специальностей (путем включения направлений в группы специальностей) а при необходимости более детального рассмотрения информации – в разрезе направлений (путем включения специальностей в направления). Несходимо отметить, что указанные выше связи между блоками специальностей и направлений имеют ряд случаев условный характер и устанавливаются исключительно для использования при обработке информации, а также не оказывает влияния на реализацию многоуровневой подготовки кадров в образовательных учреждениях.

В условиях высокой динамичности развития системы профессионального образования необходимым условием функционирования системы

новится изменение образовательных программ, их интеграция, углубление или расширение, введение новых программ. Разработка целостной классификации профессиональных образовательных программ отнюдь не исчерпывает проблему построения интегрированной системы классификаций в области профессионального образования. Классификация профессиональных образовательных программ является центральной частью такой системы и играет определяющую роль в построении других классификаторов, прежде всего классификатора образовательных учреждений.

Классификатор образовательных учреждений профессионального образования является составной частью Общероссийского классификатора предприятий и организаций (ОКПО) и включает в себя как признаки, присущие объектам этого классификатора, так и специфические признаки, характерные для учебных заведений, реализующих профессиональные образовательные программы. Традиционно профиль образовательного учреждения устанавливается в соответствии с основной направленностью профессиональной подготовки специалистов, отражаемой, как правило, в названии учебного заведения. В настоящее время в Госкомстате России для целей статистического учета и анализа информации принят следующий перечень профилей образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования: учебные заведения промышленности и строительства; транспорта и связи; экономики и права; здравоохранения; физической культуры и спорта; просвещения; искусства и кинематографии.

В последние годы расширение многопрофильности образовательных учреждений в системе профессионального образования привело к тому, что, с одной стороны, ежегодное изменение их профилей достигает значительных масштабов, с другой стороны, однозначное определение профиля учебного заведения затруднено из-за большого количества различных направлений подготовки специалистов в рамках одного учебного заведения. При этом изменение профиля учебного заведения не является разовым. Перечень специальностей и направлений и количественное соотношение объемов образовательных услуг по каждой специальности или направлению характеризуется ежегодными изменениями. В то же время названия учебных за-

ведений либо остаются неизменными, скрывая реальное наличие нескольких профилей, либо отражают многопрофильность (технический университет, многопрофильный колледж), не позволяя однозначно определить основной профиль.

Для проведения такого анализа все специальности и направления подготовки специалистов объединяются в укрупненные группы: технические специальности; сельскохозяйственные специальности; экономические и правовые специальности; специальности здравоохранения; специальности в области образования, культуры и искусства. В процессе рассмотрения перечня специальностей и направлений по учебному заведению определяется количественная характеристика каждой укрупненной группы в структуре подготовки специалистов. В роли количественной характеристики может выступать величина приема, численности или выпуска специалистов, при этом предпочтительным представляется использование величины приема как показателя, дающего наиболее адекватную характеристику состояния реализации образовательных программ в конкретный момент времени. Основным профилем образовательного учреждения соответствует укрупненной группе специальностей, по которой прием в образовательное учреждение имеет максимальную величину.

Формирование классификационных признаков образовательных учреждений, не определяемых совокупностью профессиональных образовательных программ, осуществляется на основе изучения особенностей институциональной активности в области профессионального образования. При этом необходим тщательный отбор признаков, отражающих связь новых типов и видов образовательных учреждений с особенностями содержания образования. Таким образом, тщательный учет связи классификационных признаков образовательных учреждений с содержанием образования путем установления динамических связей между классификаторами образовательных учреждений и профессиональных образовательных программ, а также в процессе анализа особенностей новых типов и видов учебных заведений обеспечивает формирование единой системы классификаций в области профессионального образования, позволяющей получить адекватную характеристику объекта статистического исследования в соответствии с содержательной стороной процесса образования.

*Т.И. Шалимова*

*Мценский филиал Орловского государственного технического университета*

*г. Мценск*

**ПРОБЛЕМЫ МНОГОУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ  
В РАМКАХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МЦЕНСКОГО ФИЛИАЛА  
ОРЛОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Современное социально-экономическое положение, быстро меняющиеся требования к специалисту на рынке труда неизбежно привели к изменению установки «Образование на всю жизнь» на более актуальную «Образование через всю жизнь». Чем больше в системе профессионального образования будет завершенных, подкрепленных соответствующими государственными документами уровней, тем больше предоставляется возможностей человеку для выбора носильного и востребованного для него образования, для изменения при необходимости избранной образовательной траектории. Поставленные на каждой ступени конкретные и сопряженные цели облегчают процесс профессионального обучения.

Для того чтобы студент мог свободно продвигаться в профессиональном образовательном пространстве по всем направлениям, уровням и ступеням, необходимо согласование профессиональных образовательных программ всех возможных уровней образования.

Этот процесс требует сквозной стандартизации учебных программ, основывающихся на единых целях всей системы непрерывного профессионального образования.

Проблема создания учебно-методического обеспечения многоуровневой системы профессионального образования достаточно сложная и трудоемкая. Только тогда, когда по каждой профессиональной области будет создана многоуровневая серия образовательных программ, мы сможем говорить о системе содержания непрерывного образования.

Основой реализации преемственности образовательных программ разных уровней непрерывного образования является его функциональное содержание.

Очень важно обеспечить завершенность каждой ступени, реализацию конечных задач каждой из них: НПО, СПО и ВПО.

Создание многоуровневых профессиональных учебных заведений, дающих возможность обучающимся свободно переходить с одного уровня на другой, экономя себе и стране на сокращении срока обучения, решает ряд существенных проблем. Прежде всего, это совместная работа кафедр Орловского государственного технического университета и Мценского филиала, издание методических и учебных пособий, рациональное использование материально-технической базы, создание лабораторий, мастерских для подготовки специалистов разного уровня родственного профиля.

Для Мценского филиала Орловского государственного технического университета немаловажное значение имеет объединение кадрового потенциала, обучение преподавателей в аспирантуре Орел ГТУ, но самое важное в построении многоуровневой системы профессионального образования - это профессиональное развитие и становление личности, создание условий подготовки специалистов с высокой степенью трудовой активности, предприимчивости, мобильности и адаптивности к быстро меняющимся экономическим, производственным и социальным требованиям общества.

Главной целью эксперимента, проводимого в нашем филиале, является создание модели образовательного пространства Малого города России - Мценска, которое позволит подготовить специалиста современного уровня на основе интеграции фундаментальных и прикладных исследований, образования и промышленного производства, а также:

- повысить конкурентноспособность выпускника филиала на рынке труда;

- разработать и подготовить учебно-методические комплексы: школа-филиал-Университет, обеспечивающих преемственность образовательных программ на различных уровнях;

- создать материально-техническую базу, позволяющую каждому будущему инженеру освоить

профильные рабочие профессии, получить квалификацию техника;

- совместно с Орел ГТУ создать проблемные исследовательские лаборатории;

- внедрить в учебный процесс современные педагогические и инновационные технологии;

- организовывать совместную работу кафедр Орел ГТУ и Мценского филиала;

- обеспечить социальную защиту и поддержку студентов филиала.

На каждом этапе развития общества выдвигаются новые требования к уровню профессионализма, которые необходимо предвидеть.

Интеграция образования позволяет расширить спектр квалификации, более полно раскрывает социальный портрет специалиста и определяет комплекс требований современного производства к человеку.

Прогнозирование профессиональной карьеры ориентировано на конкретные профессиональные группы.

Педагогическое прогнозирование, то есть организация и проведение таких комплексных исследований, с помощью которых можно было бы получать опережающую информацию для обоснования целей, содержания, средств и организационных форм и методов обучения, разработки требований к уровню подготовки специалиста, учебных планов, программ, их оперативной корректировки позволит разработать структуру программы, ее параметры.

Для определения содержания образования необходимо использовать данные прогнозирования научно-технического прогресса по отраслям производства, чтобы ясно предсказать перспективы развития техники и технологии производства, по крайней мере, на 10-15 лет вперед, на основе этого разрабатывать учебную документацию, рассчитанную на подготовку специалистов, учитывая модернизацию и совершенствование технологий.

Очень важно выявить зависимость общетехнической и специальной подготовки от уровня развития техники и технологий и в соответствии с этим в равной степени определить ее содержание. Это в равной степени относится к определению содержания специального курса, а также различных видов практики. Необходимо экспериментальным путем проверить различные формы взаимосвязи изучаемых дисциплин разных уровней подготовки

и разработать конкретные методические рекомендации по этому вопросу.

Без жесткого взаимодействия наук невозможно решить ни одну более или менее крупную научную педагогическую проблему. Важным фактором развития образования становится научное взаимодействие. Просматривается тенденция к интеграции наук. В этой плоскости мы вправе ожидать много новых данных. Исследование должно основываться на программном принципе, то есть точном планировании и взаимоувязке во времени и пространстве всего комплекса мероприятий, необходимых для достижения точно определенных целей.

В программе эксперимента учтены следующие взаимосвязанные между собой аспекты:

1. *Социальные и технические* - прогнозирование изменений функций специалиста и требований, предъявляемых к его образованию, учет изменений потребности в кадрах;

2. *Психологические* - прогнозирование доступности учебного материала для соответствующего контингента студентов;

3. *Педагогические* - прогнозирование вопросов рационального управления учебно-воспитательным процессом и его технического оснащения.

Получение рабочей профессии в курсе среднего профессионального образования соответствует принципам непрерывного профессионального обучения рабочих на производстве. Непрерывное образование призвано обеспечить гармоничное развитие каждой личности, индивидуализировать обучение, воспитать в каждом человеке осознанную потребность в повышении уровня знаний. Каждому обучающемуся должны быть созданы условия для получения нужных ему знаний.

Классы профессиональных задач, решаемых специалистами среднего звена и специалистами высшей школы разные. Поэтому предлагаемый нами подход по разработке учебных планов следующий: специальная разработка учебного плана с сокращенными сроками обучения с учетом полученного ранее образования; при этом должна быть сохранена качественная цельность подготовки по программам НПО и СПО.

Уровни образования отличаются друг от друга и типом организации учебного процесса, что

не позволяет механически приравнивать друг к другу объем часов.

При разработке содержания высшего профессионального образования на базе среднего профессионального по одноименным специальностям следует учитывать необходимость выполнения ряда дидактических условий: соблюдение принципа завершенности образования на каждой ступени профессионального образования, следование принципу преемственности изученного материала при формировании нового; выполнение на каждом этапе обучения государственных образовательных стандартов уровней образования; учет специфики сходства и различия начального, среднего и высшего профессионального образования.

Важная особенность непрерывного образования — его устремленность в будущее.

Непрерывное обучение должно гарантировать профессиональное движение специалистов, которое предусматривает не только рост мастерства в рамках одной специальности, но и переход к более сложному и престижному уровню подготовки.

Обеспечивается преемственный переход от одного уровня профессионального образования к другому, реализуется принцип единообразия общей структуры стандартов.

При формировании содержания высшего профессионального образования необходимо учесть:

а) как правило, нельзя на уровне ВПО полностью изымать одноименные с СПО дисциплины общепрофессионального и специального циклов, поскольку в высшей школе они несут большой объем информации, обладают более высоким уровнем теоретичности, несут в себе элементы исторического развития данной науки, знакомят с системой современных научных исследований в данной области и, таким образом, готовят выпускника к выполнению другого класса профессиональных задач;

б) сокращение объемов дисциплин в этом случае возможно за счет иной технологии обучения, которая предполагает включение таких элементов, как входной контроль, блочно-модульное в ускоренном темпе повторение изученного в вузе материала, перенос акцента в лекциях и проблемных семинарах на теоретические основы, историю развития научных исследований, освещение современных научных проблем; соотношение лекций, проблемных семинаров и самостоятельной работы

в учебных планах для таких групп студентов должно быть скорректировано в направлении увеличения объемов двух последних видов учебных занятий;

в) разработка комплекса профессиональных задач и заданий, отличающихся по существу от задач, предлагаемых в средних специальных учебных заведениях; они должны быть связаны с функциями специалиста с высшим образованием, носить более ярко выраженный проблемный характер;

г) особого внимания при проектировании содержания образования в вузе выпускников вузов требует организация научно-исследовательской работы студентов, а также курсового и дипломного проектирования, в ходе которых студент должен научиться формулировать проблему, спроектировать свою деятельность по решению проблемы, предвидеть возможные затруднения на пути реализации поставленных задач и находить пути преодоления и предупреждения возможных затруднений, анализировать процесс и результаты своей профессиональной или учебно-профессиональной деятельности;

д) выпускнику вуза, обучающемуся в вузе, необходимо предоставить не меньшие, а большие возможности в формировании своей образовательной траектории, чем имеют выпускники школ.

Разработка содержания высшего профессионального образования на базе среднего профессионального предполагает реализацию соответствующей методики, включающей этапы: сравнительный анализ профессиональных функций специалистов со средним профессиональным и высшим образованием; сравнительный анализ действующих учебных планов и учебных программ по родственным специальностям в системе СПО и ВПО и их соответствия требованиям, предъявляемым профессиональными функциями; разработка учебно-производственных задач и определение их места в содержании обучения; анализ информационного обеспечения решения этих задач на высоком уровне профессиональной компетентности (собственно наличие информационного обеспечения; глубина и обобщенность теоретических обоснований; историзм; прогностичность; проблемность); вычленение дополнительного учебного материала, направленного на информационное обеспечение и формирование новой учебной дисциплины в новом виде с опорой на ранее полученные знания.

*В.М. Александров*

*Мценский филиал Орловского государственного технического университета*

*г. Мценск, Россия*

## **ПОЛИТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ИНТЕГРИРУЮЩИЙ ФАКТОР ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МНОГОУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

В Концепции модернизации Российского образования на период до 2010 года подчёркивается, что «развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать решения в ситуации выбора, способны к сотрудничеству, отличаются мобильностью, динамизмом, конструктивностью, готовы к межкультурному взаимодействию, обладают чувством ответственности за судьбу страны, за её социально-экономическое процветание».

В полной мере это относится к профессиональному образованию, поскольку прежде всего оно является составной частью системы социализации человека, формирования личности и, в первую очередь, такого специфического аспекта этого процесса, как формирование свойств и качеств личности как работника.

Традиционная система профессионального образования в основном была рассчитана на «знаниевую» парадигму подготовки специалистов. Современная стратегия выдвигает в центр внимания студента, приобретающего образование не в процессе более или менее пассивного восприятия учебной информации, а в форме получения «личностного знания». Это означает, что фундаментализация образования становится важнейшим фактором совершенствования подготовки специалистов в современных условиях, когда успешность профессиональной деятельности работника в любой области зависит, прежде всего, от уровня его общего развития.

Решение этой задачи наиболее возможно в системе многоуровневого, многопрофильного профессионального образования. Образование всех уровней призвано органично объединить гуманистическую и технико-технологическую парадигмы с учётом демократического подхода к формированию основ профессиональной деятельности. При этом развитие личности студента на базе общечеловеческих ценностей сочетается с формированием социально и профессионально значимых качеств специалиста.

Основой образовательно-воспитательного процесса становится общее и профессиональное развитие личности студента, его культурное и духовное становление, формирование устойчивых мотивов профессиональной деятельности и овладение основами современного профессионализма. Научное производство, основанное на применении гибких технологий, практически потребовало от специалиста способности видеть в рутинном процессе развивающуюся действительность, предугадать назревающие изменения, т.е. мыслить и действовать в инновационном, преобразующем ритме.

Наряду с такими принципиальными особенностями работников, как широкий профиль, динамизм, творчество и способность программно-целевой оценки производственного процесса, все более четко вырисовывается еще одна особенность, которую можно определить как растущую социальную ответственность за возможные последствия ошибок и просчетов в использовании современных технических средств с их потенциальными разрушительными возможностями.

Указанные выше тенденции изменения содержания труда работников в принципе присущи всем их категориям. А все эти качества работников уже выходят за рамки профессионально специализированного образования и связаны с общим характером образовательно-культурной, политехнической, гуманистически ориентированной направленности развития работника как личности.

С этой точки зрения политехническое образование представляет собой пересечение общего и профессионального образования, способствует достижению единства всей профессиональной образовательной программы в целом.

Совершенствование подготовки в области политехнических знаний, умений и навыков является одним из инструментов модернизации профессионального образования. Они в случае грамотного использования могли бы объединить разработку и внедрение новых стандартов и учебных планов, подготовку преподавателей, освоение новых мето-

дов оценки и тестирования, а так же внести вклад в создание непрерывной системы профессионального образования, включая начальное, среднее, высшее и соответствующее им дополнительное профессиональное образование.

В этом контексте роль и место политехнического образования рассматривается в усилении профессиональной мобильности, функциональной грамотности и в осуществлении ступенчатой, интегрированной подготовки специалистов.

Очевидно, что политехническая подготовка как таковая не привязана к определённой профессии или группе профессий. Это навыки, способности и знания, которые в большей или меньшей степени востребованы всеми профессиями. Более того, они не ограничиваются сугубо профессиональными функциями, но выступают как качества, полезные для любого гражданина современного общества. Последнее не следует забывать при обсуждении политехнической подготовки как части не только образовательного, но и воспитательного процесса, особенно начального и среднего профессионального образования.

Одной из главных частей политехнического образования является общетехническая и технико-технологическая подготовка студентов. Поскольку преобразовательная деятельность пересекается со всеми другими инвариантными видами деятельности, политехническая подготовка осуществляется в процессе изучения всех учебных дисциплин – общеобразовательных, общих гуманитарных, социально-экономических, естественнонаучных, общетехнических и специальных. Но если содержание политехнического образования в условиях научно-технической революции постоянно изменятся и развивается, то политехнический принцип на всех стадиях остаётся неизменным принципом обучения, так как даёт возможность уяснить наиболее общие научные основы, присущие многообразию объектов современного производства, техники, технологии и функций труда в его сфере. Это формирует у студентов способность комплексно подходить к оценке результатов, выбору способов (включая материальные и интеллектуальные средства) своей деятельности из массы альтернативных вариантов.

В качестве основных функций политехнического образования следует выделить:

– изучение наиболее общих вопросов техники и технологии, которые имеют значение для любой профессии;

– знание общих организационно-экономических принципов производства;

– обобщение и систематизацию полученных технико-технологических знаний и процессов изучения соответствующих учебных дисциплин;

– постоянное совершенствование знаний, умений и навыков уже работающих выпускников (непрерывное образование);

– умственное, нравственное и эстетическое становление личности, т.е. формирование у них научного мировоззрения, высокого нравственного сознания, творческого отношения к труду.

Необходимость усиления общенаучных и политехнических знаний в подготовке специалистов разного уровня определяет и то обстоятельство, что многие из специальностей получаемых выпускниками, включают в себя ранее самостоятельные профессии, или синтезируют целый ряд профессий. Так, например, в образовательных стандартах СПО предусмотрено кроме получения основной специальности, освоение по ходу обучения одной или нескольких рабочих профессий соответствующего родственного профиля.

Обобщённо можно сказать, что политехническая подготовка встроена в различные части системы образования:

– в результаты обучения (стандарты), достижение которых ожидается от студентов;

– в процесс обучения, в течение которого они получают теоретические знания и практические навыки;

– в процесс оценки, призванной подтвердить то, что они овладели необходимыми навыками.

Таким образом, осуществляется интеграция политехнической подготовки в образовательно-воспитательный процесс, причём интеграция должна носить системный характер и начинается с возможно более ранних стадий обучения. Способы получения и совершенствования политехнических знаний требуют определённых педагогических и методологических подходов, стимулирующих обучение посредством действия, обмена опытом, изучения опыта, экспериментирования, сотрудничества, творческого разрешения проблем,



обратной связи посредством социального взаимодействия, исследования ролевых моделей и, в особенности, посредством взаимодействия с внешним миром. Это позволит, во-первых, усилить связи между разными учебными дисциплинами, поддерживая системный подход и одновременно вводя инновационные процедуры, как например, междисциплинарные экзамены; во-вторых, повысить «метапрофессиональные» возможности получения занятости и степени адаптации к динамичным переменам. Ни одна система образования не может подготовить студентов в области всех потенциально требуемых навыков, в том числе для специфической профессии, не говоря уже о возможных изменениях в ней или во взаимоотношениях между профессиями в будущем. Всегда будут существовать такие навыки данного предприятия, которыми должен овладевать новый сотрудник, и такая рабочая среда данного предприятия, к которой должен приспосабливаться вновь в неё вошедший. Однако правильное соединение профессиональной подготовки с политехническим образованием позволит значительно повысить способность работников к перемене труда, к освоению смежных (или новых) профессий, к постоянному самообразованию и самосовершенствованию.

Включение политехнических знаний, как неотъемлемого требования к выпускникам может проходить в несколько этапов:

**На первом этапе** требуется определить необходимые политехнические знания и умения по каждой специальности. Важно, чтобы их описание носило гибкий характер, допускающий адаптацию их на местах.

**На втором этапе** следует на основе анализа рынка труда выбрать потенциально приоритетные из набора политехнических дисциплин для отдельных профессий или профессиональных групп. Следует соотнести их с имеющейся системой профессионального образования для уточнения того, какие политехнические навыки уже осваиваются, как существующая система может вобрать в себя в настоящее время не преподающиеся политехниче-

ские знания и как нужно изменить систему для их включения.

Это должно предполагать тщательное рассмотрение возможных путей их продвижения вверх по различным уровням профессионального образования.

**На третьем этапе** определяются цели и задачи, способные обеспечить внедрение политехнической подготовки в образовательную систему и их относительное распределение или относительную концентрацию в системе.

**На четвёртом этапе** на основе анализа существующих или находящихся в стадии разработки образовательных стандартов необходимо определить, что может быть сделано на государственном, а что на региональном уровне, выявить инновации и способы их распространения.

**На пятом этапе** определяются изменения, которые предстоит осуществить на уровне внедрения, в методах преподавания, учебных материалах, подготовке и переподготовке педагогических кадров.

**На шестом этапе** производится внесение соответствующих изменений в нормативные и методические документы систем профессионального образования, отвечающих за политехническую подготовку, разрабатываются программы инициирования и реализации внесенных изменений.

Рынок труда предъявляет жёсткие требования к работникам различных отраслей народного хозяйства к уровню их конкурентоспособности. В этих условиях резко поднимается роль политехнического образования как средства повышения функциональной грамотности, которая связана с дефицитом компетентности человека при исполнении конкретной общественно полезной деятельности. Обозначенная политехническая подготовка предусматривает вооружение студентов необходимым и достаточным объёмом знаний, умений, обеспечивающих их вхождение в трудовую деятельность, имея базис для эффективной практической работы на протяжении значительного периода времени, для непрерывного совершенствования своих знаний, умений и качеств личности, позволяющих всегда быть в «деловой форме».

*В.В. Дорохов*  
*Ливенский филиал ОрелГТУ*  
*г. Ливны, Россия, e-mail: [lpk@liv.orel.ru](mailto:lpk@liv.orel.ru)*

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ В СИСТЕМЕ МНОГОУРОВНЕВОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В аспекте проблем образования, проблема социального партнёрства представляется особенно актуальной, поскольку практически все компоненты образовательных систем и, прежде всего, содержание образования на любой ступени детерминированы теми изменениями, которые происходят в хозяйственном комплексе страны, экономике, науке, технике, производстве, в социокультурной сфере. Проблема гармонизации взаимоотношений образования и социума стоит, без преувеличения, перед всеми странами. В материалах международных семинаров, особенно в обобщающих итоговых отчетах, внимание ученых мира сфокусировано не столько на реформах как таковых внутри образовательной системы, сколько на неадаптированности ее к реалиям сегодняшнего дня, на необходимости переосмысления ответственности каждого для установления партнерства и заключения настоящих контрактов между всеми заинтересованными сторонами.

Переход от планово организованной, административно поддерживаемой занятости к рынку труда, в основе которого лежит принцип свободы трудовых взаимоотношений между работником и работодателем, ведет к необходимости рассмотрения значимости образования вообще и персонализированного его проявления в знаниях и умениях конкретной личности как работника, функционирующего в конкурентной, рыночной сфере. Именно нормальная, здоровая конкуренция как таковая, является как всеобщая категория рынка тем моментом, отсутствие которого обусловило процессы стагнации, а порой и вырождения централизованно построенной экономики. Не абсолютизируя роль конкуренции на рынке труда, мы все же должны со всей определенностью сказать, что само ее наличие во многом активизирует деятельность человека и в процессе подготовки к труду, и в собственно трудовой деятельности.

Одним из важнейших факторов обеспечения конкурентоспособности работника является уровень, характер, направленность его профессиональ-

ного образования, соответствие реальным, и что еще более важно, перспективным требованиям к нему как к специалисту. Разрешение противоречий между направленностью и характером образования работника и требованиями, предъявляемыми к нему производством, происходит (как показывает мировой опыт) через фундаментализацию образования, расширение профиля подготовки, непрерывность профессионального образования, ведущих к формированию активного образа мышления и развитию новых обучающих технологий, способствующих самоактуализации личности работника в процессе трудовой деятельности. Требуется постоянно действующая, прогностически-ориентированная система обратных связей образования с экономической средой, связей, оказывающих мощное регулирующее воздействие на состояние системы образования.

Достаточно обоснованная оценка подобных требований внешней среды должна быть основной при формировании государственного заказа (с соответствующим финансированием) учреждениям профессионального образования в разрезе профессий, специальностей, направлений подготовки, имеющих спрос на рынке труда. При этом госзаказ должен быть определен с целью стимулирования их деятельности по достижению требуемых параметров подготовки квалифицированных трудовых ресурсов. В решении этой задачи главенствующее место отведено деятельности региональных органов труда и занятости. Ее реализация может быть достигнута и через развитие прямых договорных отношений между заказчиками кадров и образовательными учреждениями, пока еще декларируемых, а не реализуемых на практике. Поэтому Минобрнауки и Минтруда России разработали межведомственную программу содействия трудоустройству и адаптации к рынку труда выпускников учреждений профессионального образования. На решение этой и других проблем социального партнерства направлен новый Договор о сотрудничестве между Министерством образования и Министер-

ством труда и социального развития РФ на 2000-2006 годы, одобренного недавно на совместном заседании коллегий этих министерств.

Таким образом, оценивая состояние отношений между субъектами рынков труда и образовательных услуг (работодателей, безработных, УПО и службы занятости), можно утверждать, что сегодня созданы предпосылки для их интегративной, взаимозависимой, совместной деятельности в форме социально-педагогического партнерства. Социальное партнерство в учреждении профессионального образования предполагает дальнейшее развитие системы коллективно-договорных отношений, укрепление организационно-правовой базы, расширение научно-методического обоснования решения педагогических и социальных проблем, усиление информационного, кадрового и финансового обеспечения, организацию обучения участников социального партнерства.

Необходимо определить наличие интегративного органа управления, способного обеспечить руководство совместной деятельностью субъектов рынков труда и образовательных услуг в профессиональном обучении незанятого населения и, при необходимости, возможность его создания. В условиях социального партнерства в качестве таких органов выступают межведомственные советы, союзы, блоки, штабы. Для социально-трудовых отношений все более характерными становятся многосторонние комиссии, включающие представителей исполнительной власти республик, краев, областей, районов, городов, объединений работодателей и профсоюзов.

В профессиональном обучении незанятого населения координирующие функции должны принадлежать службе занятости. Поэтому Конвенцией (№ 88) и Рекомендациями (№ 83 1948 года МОТ) "Об организации служб занятости", последующими актами Российской Федерации на службу занятости возложены обязанности по наилучшей организации рынка труда и его регулированию. Ей также определено посредничество в организации профессиональной подготовки, повышении квалификации и переподготовки безработных граждан. Служба занятости, организуя профобучение, уже является посредником между производителями образовательных услуг - учреждениями профессионального образования и их потребителями - безработными и

работодателями. Практически она уже выполняет координирующие и согласующие функции управления.

Под социально-педагогическим партнерством в этом случае мы понимаем одно из организационно-педагогических условий, представляющее собой взаимозависимую совместную деятельность субъектов рынков труда и образовательных услуг. Которая позволяет каждому из субъектов согласованно и целенаправленно воздействовать на организацию педагогического процесса в системе профессионального обучения незанятого населения в целях удовлетворения своих потребностей в содержании профессионального образования.

В основе социально-педагогического партнерства лежит заинтересованность всех субъектов рынков труда и образовательных услуг в получении конечного результата - требуемого содержания профессионального образования. Оно строится на взаимном доверии, ответственности и способности социальных партнеров работать вместе на одном профессиональном поле. Социально-педагогическое партнерство предполагает активные и согласованные, самостоятельные и совместные действия по выработке требований к вакантной (новой) профессии, по формированию профессионального образовательного заказа и его размещению, корректировке учебного процесса (общих и индивидуальных планов обучения) и контролю качества обучения.

Министр образования РФ В.М. Филипов, говоря о социальном партнерстве, выразил готовность обеспечить молодежи гарантированное Законом «О профессиональном образовании» право на профессиональное образование.

Хотим мы или нет, но рынок образовательных услуг все сильнее влияет на учреждения профессионального образования независимо от их типа и ведомственной принадлежности. Здесь гораздо важнее вовремя и адекватно отреагировать на конъюнктуру рынка, быть готовым к партнерству на взаимовыгодных началах. Как это происходит в зарубежных странах. Реальность же такова, что появление и становление профессиональных лицеев, их продвижение по пути более высокого уровня образования затронули годами неприкосновенное образовательное поле, которое принадлежало среднему, а теперь уже и высшему, профессиональному образованию. Сейчас наиболее перспективным является система «колледж-вуз». Так на первичном

уровне происходит адаптация учащегося и выбор «своей» перспективной и нужной профессии из набора уже имеющихся в данном ВУЗе специальностей.

Преимственность профессионального образования в колледже и вузе проявляется в общих характеристиках и требованиях к минимуму содержания и уровню подготовки техника и инженера, а также в видах профессиональной деятельности: учебных планах; рабочих программах по изучаемым дисциплинам; педагогических технологиях. Многие академические формы работы в вузе традиционно ориентированы на желание студента познать, исследовать, творить.

В колледже, как и в вузе, введены модульная система контроля знаний, лекционные и семинарские занятия; изменены формы проведения сессии, самостоятельной работы (расширение подготовки студентами тематических докладов, рефератов с привлечением дополнительных литературных источников, вынесение ряда тем на самостоятельное изучение, приобретение навыков работы в библиотеках и каталогах). Изменены формы взаимодействия преподавателей и студентов, предполагающие демократичный стиль общения при соблюдении разумной дистанции, поощрение инициативы, поиска, самостоятельности. В колледжах могут быть созданы новые структурные подразделения, как в вузах, например, кафедры, деканаты.

Результаты опытно-экспериментальной деятельности по обеспечению преимущественности среднего и высшего профессионального образования на

различных уровнях по выделенным критериям были оценены в ходе пилотажного исследования, проведенного на основе данных, представленных учебной частью колледжа и вуза. Были выявлены интересные особенности в поведении и обучении студентов по системе «колледж-вуз», в частности более высокий уровень успеваемости, отличающийся стабильностью в течение нескольких семестров, что можно объяснить повышенной мотивацией к учению.

Достаточно часто в качестве доказательства обеспечения такой преимущественности принимается количество выпускников учреждений среднего профессионального образования, поступивших в вуз. Этот критерий, на наш взгляд, не должен быть основным, так как учреждения СПО должны обеспечивать потребность региона в специалистах среднего звена.

---

1 Белоновская И.Д., Вольнов С.В. Интегрированная образовательная система «колледж-вуз» // Профессиональное образование №1 2003

2. Золотарёв В.Б. Принципы формирования региональной политики начального профессионального образования // Профессиональное образование №2 2000.

3 Зуев В.М., Новиков П.И. Образование и занятость: взаимодействие и партнерство // Профессиональное образование №6 2000.

4 Киуру Е.А. Социальное партнерство как педагогическая проблема // Профессиональное образование №2 2000.

5 Молодцова В. ВТО: прорыв или ловушка? /Учительская газета №43 22 10 2002

6. Шишкина Н.И. Социально-педагогическое партнерство в профессиональном обучении незанятого населения. // Профессиональное образование №6.2000

*Г.П. Жилин, Е.В. Сибирская*

*Ливенский филиал Орловского государственного технического университета  
Россия, г. Ливны, (08677)34535; e-mail: lpk@liv.orel.ru*

## ПАРАДОКСАЛЬНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

In spite of the systematic crisis which embraced the Russian society and the abrupt change for the worse of the living standards of the population the interest in the education has increased. Youth connects the higher education with such direct consequences as "getting a good profession" and "the high cultural level".

The paradox of the present day situation is in that fact that in spite of quite a low rate of such a value as being educated and the moral wealth the aspiration to get education keeps steady and in some cases

even is growing, especially if young people look forward to getting a popular prestige and well - paid job.

В условиях системного кризиса, охватившего российское общество, и резкого ухудшения материального положения населения интерес к образованию возрос. Молодежь связывает с высшим образованием такие его прямые следствия, как «получение хорошей профессии» и «высокий уровень культуры».

Вместе с тем коммерциализация образования, рост числа негосударственных вузов при неуклонном падении жизненного уровня населения привели к сужению доступности образования для молодежи и резкой дифференциации в студенческой среде.

Парадоксальность современной ситуации заключается в том, что, несмотря на достаточно низкий рейтинг такой ценности, как образованность, духовное богатство, стремление получить образование сохраняется, а в некоторых случаях даже растет, особенно, если молодые люди стремятся получить престижную и высокооплачиваемую работу.

В этой связи можно говорить об усилении инструментальной ценности высшего образования в глазах молодого поколения. В современных условиях высшая школа России реализует новую для себя функцию: социально защищает молодежь, спасая ее от угрозы безработицы, непопулярной службы в армии, от накопления в молодежной среде бунтарских и нигилистических устремлений.

Многие западные страны, обладающие высоким технологическим потенциалом и финансовыми возможностями, проводят политику, направленную на получение молодежью высокого уровня образования, что, в частности, и обеспечивает высокий динамизм развития их экономик.

Становление в России рыночных отношений во многом зависит от молодежи, их личностных качеств и стандартов поведения, от системы их ценностей.

Проводимые разного рода социологические исследования показали резкий дисбаланс между

желаемой и конкретно выполняемой работой у молодежной кагорты. Налицо и сокращение социальных статусов и ролей молодежи.

Российские молодые люди приходят на рынок труда практически неподготовленными к работе по правилам и нормам цивилизованного общества, поэтому они становятся легкой добычей предпринимателей - хищников.

Предприимчивость, отсутствие страха перед неизвестными новыми формами деятельности, быстрая реакция на изменяющиеся обстоятельства - эти качества характера у большинства молодых россиян все еще весьма редки. Привлекаемые возможными перспективами, которые открывает бизнес, молодые люди несут в него, вместе с тем, установки и стереотипы своей среды, в том числе патерналистические, абсолютно противоречащие этому виду деятельности.

Обобщая вышесказанное, отметим, что на российскую молодежь - ее социальный статус, создание и поведение - оказывают влияние наличия диплома о высшем образовании, а не знания которые должны становиться условием высокого социального статуса в обществе.

*Е.В. Сибирская*

*Ливенский филиал Орловского государственного технического университета  
Россия, г. Ливны, (08677)72735; e-mail: sibir@liv.orel.ru*

#### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

The changes, taking place in Russia at present, determine the creation of the social - pedagogical conditions adequate to these processes, and with this, stipulate the necessity of the sensible reforming, the creative projecting and the introduction of a new educational model.

For this we need the teaching staff of a new analytical and project - constrictive type of mentality, directed to the improvement of the pedagogical

paradigm. In other words, the solution of the educational problems is impossible without intellectual and cultural improvement of the teaching staff, without the active influence on the social opinion, without the necessity to overcome the conventional stereotypes and the conservatism in the pedagogical science and practical work.

Перемены, происходящие в настоящее время в России, предопределяют создание адекватных

этим процессам социально-педагогических условий и, тем самым, обуславливают необходимость осмысленного реформирования, творческого проектирования и внедрения новой модели образования. Для этого необходим преподавательский корпус нового аналитического и вместе с тем проектно-конструктивного характера мышления, направленного на совершенствование педагогической парадигмы. Иными словами, решение проблем образования невозможно без повышения педагогической интеллектуальной культуры, без активного воздействия на общественное мнение, без обязательного преодоления устоявшихся стереотипов, консерватизма в педагогической науке и практике. Решение этих задач непосредственно связано с разработкой новых технологий обучения или модернизаций.

Из характеристики состояния, основных тенденций и проблем развития образования в России очевидно, что локальные экономики в мировой экономической системе стали открытыми, капиталы (и не только капиталы) сегодня легко перетекают из одной страны в другую. Они концентрируются в странах, где общественная производительность труда более высока, где вкладывать деньги элементарно выгодней. Этот процесс касается не только денег, но и «мозгов». Наиболее энергичные и талантливые люди начинают эмигрировать в более богатые и экономически здоровые страны.

Указанный процесс в рамках сложившейся мировой рыночной системы, по-видимому, необратим. Это лишает отсталые страны каких-либо надежд подняться на поверхность, так как для подъема производительности труда нужны значительные капиталовложения в квалифицированные кадры. Причем не только для перевооружения промышленности и перехода на новые технологии, но в еще большей степени для создания интеллектуального потенциала. Последнее утверждение есть абсолютное условие: без него никакой подъем невозможен. Данное условие является также следствием нового технологического взлета, оно требует совершенно нового понимания термина «интеллектуальный потенциал нации».

Поэтому сформировавшийся общепланетарный рыночный механизм не поднимает, а уничтожает экономику остальных стран, превращая их, в лучшем случае, в сырьевые придатки стран с высокой производительностью труда.

В интересах выживания и конкурентоспособности реформирование и развитие сферы образования в России начала XXI века, вероятно, будут осуществляться по следующим основным направлениям:

- 1) анализ и оценка процессов, протекающих в сфере образования, и информирование правительства страны и общественности;
- 2) управление структурой и процессами образования;
- 3) определение роли в обществе и социальная защита педагогов и учащихся;
- 4) совершенствование и развитие содержания, методов и средств обучения;
- 5) ресурсное обеспечение сферы образования;
- 6) международное сотрудничество России в этой предметной области.

Национальные и мировые системы образования в XXI веке переживают глубокий кризис, которому в той или иной мере подвержены все страны мира. Это явление имеет следующие оценки и характеристики:

- существует разрыв между числом людей, желающих получить качественное образование и имеющих возможность получить его. Этот разрыв в различных странах разный, но есть везде, так как существующие школы и университеты не могут удовлетворить все возрастающую потребность в образовании;

- профессиональное образование во всем мире не успевает, в содержательном плане, следовать за быстро изменяющимися технологиями, т.е. системы образования консервативны;

- существует острый недостаток финансовых средств, вследствие чего влияние системы образования не может в полной мере отвечать новым требованиям;

- инертность, присущая системам образования, приводит к тому, что они слишком медленно меняют свой внутренний уклад в ответ на поступающие извне вызовы и запросы;

инертность самих граждан и общества в целом является тяжелым грузом устанавливающихся традиций стимулов, все это мешает наиболее рациональному использованию образования и образованных кадров в интересах национального развития конкретного государства.

Национальные системы образования различных стран перманентно подвержены кризисным явлениям. Всюду периодически приходится испытывать недостаток финансовых средств, преподавателей, помещений, учебных пособий и т.д., т.е. решительно всего, кроме обучающихся. В то же время нынешнее положение в мире резко отличается от того, что в прошлом считалось обычным. Сегодняшний мировой кризис образования чреват серьезными последствиями для человечества.

В формировании политики в области образования государство играет главную роль в первую очередь через законодательство. Научно-технический прогресс и глобальная технологизация передовых стран мирового сообщества стали возможны благодаря главным образом уровню интеллектуализации общества, его способности производить и принимать новые знания. Все это самым тесным образом связано с уровнем развития образования в стране.

В докладе Международной комиссии по образованию в XXI веке «Образование: скрытое сокровище», представленном ЮНЕСКО в 1997 г., отмечено, что «мы должны быть во всеоружии, чтобы преодолеть основные противоречия, которые, не будучи новыми, станут главными проблемами XXI века». Из таких проблем приведем лишь одну, имеющую наиболее близкое отношение к теме данной работы: противоречие между невиданным развитием знаний и возможностями их усвоения человеком с учетом таких новых областей, как познание самого себя и средств обеспечения физического и психологического здоровья, а также обучение, ориентированное на познание и сохранение окружающей природной среды. В связи с этим необходимо выработать четкую стратегию реформ, определить приоритеты при условии сохранения основных элементов базового образования, которые помогают более правильно строить жизнь, используя для этого знания, опыт и развитие культуры каждого человека.

К наиболее важным особенностям перспективной системы образования следует отнести:

- фундаментализацию образования, которая должна существенным образом повысить его качество;

- опережающий характер всей системы образования, ее нацеленность на проблемы будущей

постиндустриальной цивилизации, развитие творческих способностей человека;

- существенно большую доступность системы образования для населения нашей планеты путем широкого использования возможностей дистанционного обучения и самообразования с применением перспективных информационных и телекоммуникационных технологий.

По концепции модернизации образования при получении профессионального образования должны быть решены следующие задачи:

- в процессе обучения с целью повышения его эффективности, доступности и качества должны максимально использоваться информационные технологии (ИТ);

- обучающиеся должны получать специальные знания и навыки по использованию ИТ в предметной области их будущей профессиональной деятельности;

- должны углубляться и расширяться знания об основах жизни и деятельности в «информационном обществе» с учетом профессиональной ориентации обучаемого.

Одной из важнейших задач развития современного образования является включение цикла общих естественно-научных дисциплин и гуманитарное образование и соответственно цикла общих гуманитарных дисциплин - в естественно-научное и техническое образование.

Ожидает своего конструктивного решения проблема интеграции фундаментального образования и профессионального обучения. Реально защищенным в социальном отношении может быть лишь широко образованный человек, способный гибко перестраивать направление и содержание своей деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка. Узкопрофессиональная подготовка в какой-либо конкретной области должна постепенно уходить из системы образования, переходя в сферу производства и иной профессиональной деятельности.

В качестве стратегических направлений реорганизации образования выступают обеспечение нового уровня качества подготовки специалистов и формирование гибкой системы подготовки кадров, которая удовлетворяет современные потребности общества в специалистах различных направлений с быстрой адаптацией к изменяющимся условиям

профессиональной деятельности, т.е. способностью молодых специалистов к расширению и пополнению знаний.

Реализация этих задач в многоуровневой системе высшего профессионального образования предусматривает определение педагогической задачи, т.е. постановку целей и отбор учебного содержания адекватно перспективам социально-экономического и научно-технического развития. При этом, важными направлениями педагогической стратегии являются:

1. Фундаментализация образования на основе органического единства его естественно-научной и гуманитарной составляющих.

2. Ориентация обучающихся на отраслевые и региональные интересы. Образование становится неременным условием и средством достижения

интеграции общественных, научных и производственных сил общества.

Сегодня думающий человек обязан наблюдать, анализировать, вносить предложения, отвечать за принятые решения и уметь преодолевать конфликты и противоречия. А для этого он должен обладать культурой многокритериальной постановки и решения задач, а также понимать, что никто не может претендовать на истину последней инстанции, и ни одна теория не может считаться универсальной и вечной.

Итак, один из принципов инновационного образования заключается в том, что он направлен на формирование мировоззрения, основанного на многокритериальности решений, терпимости к инакомыслию и ответственности за свои действия.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

*М.Б. Агаркова*

*Ливенский филиал ОрелГТУ*

*г. Ливны, lpk@liv.orel.ru*

### ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ РЕЙТИНГОВЫХ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Система контроля знаний в настоящее время вступает в противоречие с современными требованиями к подготовке квалифицированных специалистов всех направлений и специальностей. В новых исторических реалиях каждый получающий образование (среднее или высшее) должен уметь ставить цели, генерировать идеи, находить смыслы, изыскивать решения в сложных, подчас неадекватных тому или иному предмету ситуациях, то есть в ситуациях исполненных неопределенности.

Именно поэтому вся система образования требует переориентации на решение данной задачи - подготовку контингента людей, умеющих быстро и успешно адаптироваться в сложной обстановке и принимать верные решения в любых, самых неординарных ситуациях.

Однако в процессе практической преподавательской деятельности преподавателю приходится ориентироваться на ситуацию, когда часть студентов не готовы по своему уровню развития либо цен-

ностной мотивации к активному усвоению предмета, сообщаящего ему базовые и специальные знания.

Поэтому в настоящий момент встает проблема мотивации обучающихся к получению новых знаний. Одним из элементов такого мотивационного механизма должна стать открытая и понятная, удобная для восприятия обучающимися система оценки знаний.

Система контроля знаний в вузах и ссузах в настоящее время вступает в противоречие с современными требованиями к подготовке квалифицированных специалистов. Главный ее недостаток очевиден - она никак не способствует активной и ритмичной самостоятельной работе студентов.

Кроме того, существующая система усредняет всех: и студент, сдавший все контрольные мероприятия досрочно, и студент, сдавший их лишь в зачетную неделю, формально одинаково успевают. При этом окончательная оценка по предмету (после



экзамена) никак не учитывает "предысторию", содержит существенный элемент случайности. Поэтому необходимо создать такую систему, которая учитывала бы все эти минусы.

Одним из элементов этой системы может стать система рейтинговых оценок.

Рейтинг - дословно с английского - это оценка, некоторая численная характеристика какого-либо качественного понятия. Обычно под рейтингом понимается "накопленная оценка" или "оценка, учитывающая предысторию".

Рейтинговая система имеет определенные преимущества:

Во-первых, она учитывает текущую успеваемость студента и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу;

Во-вторых, более объективно и точно оценивает знания студента за счет использования дробной шкалы оценок;

В-третьих, создает основу для дифференциации студентов, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения;

В-четвертых, позволяет получать подробную информацию о выполнении каждым студентом графика самостоятельной работы.

В своей совокупности рейтинг подразделяется на различные виды, регулирующие порядок изучения учебной дисциплины и оценку ее усвоения. В их числе:

- рейтинг по отдельной дисциплине, учитывающий текущую работу студента и его результаты на экзамене (зачете);

- совокупный семестровый рейтинг, отражающий успеваемость студента по всем предметам, изучаемым в данном семестре;

- заключительный рейтинг за цикл родственных дисциплин, изучаемых в течение определенного периода (например, цикл дисциплин по менеджменту (менеджмент, управление персоналом, стратегический менеджмент, управление качеством, инновационный менеджмент);

- интегральный рейтинг за определенный период обучения, отражающий успеваемость студента в целом в течение какого-то периода обучения (1-2 года или за весь период обучения).

Такое разграничение особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения.

Здесь возникает необходимость дифференциации студентов после третьего курса по их наклонностям и познавательным возможностям. Вот тут и должны сыграть свою роль заключительный рейтинг (за цикл родственных дисциплин) и интегральный рейтинг (за весь трехлетний период обучения).

Самый простой метод получения рейтинговых оценок - проведение итогового тестирования по дисциплине. Например, тест по дисциплине может включать порядка 50 вопросов из разных тем курса. Студенту дается определенное время на ответы (например, 40 минут), после чего преподаватель собирает ответы обучающихся и анализирует полученную информацию. Поскольку мы рассматриваем простейшую систему, то оценка производится для удобства по 100-бальной шкале. Каждый правильный ответ оценивается в два балла, то есть за правильные 50 ответов студент получает 100 баллов. Исходя из полученных результатов преподаватель рассчитывает коэффициент усвоения знаний -  $K_{yc}$ .

$$K_{yc} = \frac{A}{P}, \quad (1)$$

где  $A$  - число правильных ответов, а  $P$  - число заданий в предлагаемых тестах [1].

Определение  $K_{yc}$  является операцией измерения качества усвоения знаний.  $K_{yc}$  поддается нормировке ( $0 < K_{yc} < 1$ ). По коэффициенту судят о завершенности процесса обучения, если  $K_{yc} > 0,7$ , то процесс обучения можно считать завершенным. При усвоении знаний с  $K_{yc} = 0,7$  студент в профессиональной деятельности систематически совершает ошибки и неспособен к их исправлению из-за неумения их находить.

Эту систему можно расширить следующим образом.

После изучения дисциплины рассчитывается общий коэффициент усвоения каждого студента по формуле:

$$K_{yc} = \frac{\sum_{i=1}^n K_{ycd}}{n}, \quad (2)$$

где  $K_{yc}$  - общий коэффициент усвоения после окончания дисциплины;

$K_{ycd}$  - отдельный коэффициент усвоения по  $i$ -й теме;

$n$  - количество тем в дисциплине.

При итоговом контроле знаний полученный  $K_{yc}$  учитывается следующим образом. При  $K_{yc} = 1.0 - 0.9$  выставляется оценка "5", при  $K_{yc} 0.9 - 0.8$  - отметка "4", при  $K_{yc} 0.8 - 0.7$  - отметка "3" и при  $K_{yc} < 0.7$  - отметка "2".

Кроме того, существует усложненная система рейтинга. В данном случае все запланированные в течение семестра контрольные мероприятия по данной дисциплине оцениваются в очках по многобалльной шкале. Рейтинг по дисциплине есть сумма двух рейтингов: текущего и экзаменационного (зачетного). Если этот рейтинг меньше определенного порогового уровня или же одно из контрольных мероприятий (например, практическое или семинарское занятие) не зачтено, то студент не допускается к экзамену (зачету) и может быть рекомендован к отчислению. В данную схему так же вписывается практика «автоматов» по дисциплине. Если текущий рейтинг больше некоторого порогового уровня, то студент получает так называемый "автомат" или у студента есть право не сдавать экзамен (зачет), за который ему автоматически ставится минимальное зачетное число очков. Уровень порогового значения выбирается так, чтобы итоговый рейтинг студента по дисциплине был, по крайней мере, 80-85, что соответствует оценке «хорошо».

Одной из особенностей рейтинговой системы является возможность варьирования ее параметров. Значение этих параметров выбирают кафедры и преподаватели, читающие соответствующие дисциплины.

Все правила рейтинговой системы студентам объявляются заранее, и они не должны меняться в течение семестра. Кроме того, у всех студентов есть возможность повысить свой рейтинг за счет необязательных контрольных мероприятий - таких, как участие в олимпиаде, написание и защита реферата и т.д., в результате чего их текущий рейтинг может теоретически даже и превысить пороговое значение. Аналогичный принцип заложен в систему других рейтингов (семестрового, интегрального). За счет сдачи необязательных (факультативных) заданий он может быть и больше ста.

Применяемая система является дополнением всем стандартным обычным методам оценки. Срав-

ним, например, систему итоговой проверки знаний - экзамен или зачет в стандартной системе и в системе рейтинга.

Экзамен (зачет) в конце семестра является необходимым звеном в процессе обучения, которое не могут заменить, как известно, отдельные контрольные мероприятия по различным разделам (модулям) курса. Как правило, только готовясь к экзамену, студент начинает видеть дисциплину в целом. Это стандартный взгляд на разницу между зачетом и экзаменом.

В рамках же рейтинговой системы экзамен и зачет сближаются по своей значимости, поскольку и в том, и в другом случае знания студентов оцениваются количественно. Однако остается по-прежнему существенная разница в условиях их проведения. На подготовку к экзамену студент имеет несколько дней, экзамен проводится в определенное время и в определенной аудитории, тогда как зачеты он сдает одновременно все в течение зачетной недели. В случае же с рейтинговой системой и это отрицательное качество снимается.

На практике на кафедрах каждую дисциплину можно перевести на рейтинговые рельсы: определить пороговые уровни и другие параметры, оформить по каждой дисциплине «правила игры» в виде методических рекомендаций для преподавателей и студентов. На первом этапе можно ограничиться только рейтингом по дисциплине. На следующем - следует уточнять принципы вычисления других рейтингов (семестрового, интегрального), разработать систему поощрения лучших студентов. На третьем этапе можно приступить к созданию автоматизированной системы контроля успеваемости и оценки знаний по рейтинговой системе

Для четкого функционирования рейтинговой системы требуется:

- разработка логических структур содержания обучения по всем темам дисциплины и всего курса;
- разработка перечня учебных элементов;
- разработка тестов в соответствии с перечнем учебных элементов и поставленными дидактическими целями;

- разработка отдельных фрагментов сценариев по работе с тестами разных уровней усвоения знаний;

- написание сценариев с учетом психофизиологических особенностей обучаемых;

- разработка макета занятия с подведением полученных результатов.

Кроме того, создание такой системы оценки качества усвоения знаний и завершенности процесса обучения предполагает, прежде всего, учет основополагающих принципов:

- изменение роли и функции преподавателя, превращение его в специалиста-консультанта, что добавляет новую обязанность и расширяет его преподавательскую деятельность;

- отказ от поточного метода обучения и перехода к индивидуальной подготовке специалиста;

- перенос центра тяжести учебного процесса на самостоятельную работу студентов;

- подготовка учебно-методического комплекса по дисциплине на основе учета особенностей технологии обучения. Каждый студент должен обеспечиваться полностью пособиями и многовариантными заданиями по дисциплине;

- отказ от традиционных форм контроля и внедрение индивидуального кумулятивного индекса, в котором резко возрастает роль текущего, рубежного и итогового контроля знаний, умений и навыков.

Традиционные системы контроля и оценки знаний и умений учащихся имеют еще и существенный недостаток. Он состоит в том, что все "нити" контроля и "рычаги" управления находятся в руках преподавателя. Это лишает учащегося инициативы, самостоятельности и состязательности в учебе. В предложенной модели и этот «минус» снимается.

Введение рейтинговой системы позволяет также сократить в большинстве случаев время на выяснение подготовленности студентов к занятиям; заинтересованность студентов в максимально возможной для них рейтинговой оценке сразу настраивает их на добросовестную работу в процессе подготовки к занятию.

Рассматриваемая система позволяет получать достаточно объективную информацию о степени успешности обучения студентов относительно друг друга. Уже по истечении двух - трех месяцев можно выделить лучших и худших студентов группы. Это дает преподавателю мощный рычаг, позволяющий поощрять лучших и наказывать худших.

Помимо этого, данный метод уже на раннем этапе позволяет формировать массивы студентов по прогностическому показателю: претендентов на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и тех студентов, которые отстают от учебного плана и могут остаться неаттестованными. Ранний прогноз позволяет внести корректировку в дальнейшее обучение.

Введение рейтинговой системы контроля знаний в значительной степени устраняет негативные стороны усредненной системы обучения. В результате исчезают усредненные группы отличников, хорошистов и т.д. Вместо них появляются "первый", "пятый", "сотый".

Использование рейтинга позволяет также снижать возможность получения незаслуженной (случайной) оценки по изучаемой теме, поскольку результирующая оценка учитывает работу студента в течение полугодия или более длительного периода. Что же касается баллов, выставляемых за реферат, участие в олимпиаде и т.д., то они определяются только коллегиально с учетом мнения как можно большего числа преподавателей кафедры.

Использование рейтинговой системы, приводящей к состязательности в процессе обучения, существенно повышает стремление студентов к приобретению знаний, улучшения качества подготовки специалистов.

В условиях рыночных отношений итоговый рейтинг студента-выпускника может быть критерием для заказчиков при подборе кадров и заключении трудовых отношений.

---

1. Катханов М.В. и др. Методика разработки и внедрения рейтинг - контроля умений и знаний студентов, Учебное пособие. - М, 1998г.

*И.В. Гаранжа, Ю.К. Сотников*  
*Орловский политехнический колледж*  
*г. Орел*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА В ССУЗЕ С УЧЕТОМ СПЕЦИФИКИ СОВРЕМЕННЫХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ**

Несмотря на реальные трудности, сложившиеся в настоящий момент в машиностроительном комплексе региона, общая тенденция заключается в неизбежном подъеме и реконструкции, в которой значительную роль должны сыграть специалисты среднего звена. Поэтому деятельность средних специальных учебных заведений должна быть направлена на качественную подготовку специалистов для сферы производства, что является в настоящее время актуальным.

Следует заметить, что в настоящий момент средние специальные учебные заведения готовят специалистов преимущественно для экономических сфер и сфер сервиса, а это уже привело к избытку специалистов такого профиля. Однако жизнь показывает то, что без сферы производства экономический подъем практически невозможен. Мы видим перспективу в том, что наряду с учебной и учебно-производственной подготовкой, которая отражена учебными планами учебных заведений, должна осуществляться более глубокая практическая подготовка студентов на протяжении всей учебы. На наш взгляд, трудоустройство выпускников системы СПО в настоящий момент затруднительно, т.к. они подтверждают на итоговой государственной аттестации наличие у них только минимума производственной подготовки и уровня знаний в соответствии с ГОС СПО. По нашему мнению, в целом практические навыки выпускников недостаточны для их профессиональной деятельности. Но учитывая потребность рынка и состояние нашей экономики, которая требует интенсивного развития сферы производства, средние специальные учебные заведения должны вести подготовку выпускников среднего звена на высоком профессиональном уровне, имеющем практико-ориентированную направленность.

Чтобы этого достичь, наряду с теоретической подготовкой, должна осуществляться и практическая подготовка студентов на протяжении всей учебы с высокими требованиями к качеству выполняемых работ. Известно, что практическая подготовка проходит путем проведения лабораторных

работ и различного уровня практик, предусмотренных в учебных планах но, по нашему мнению, эта подготовка недостаточна для практической работы на производстве. С другой стороны, практическая подготовка студентов на производстве, при современном состоянии экономики, оказывается малоэффективна в силу объективных и субъективных причин.

В настоящее время в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета используется новый подход к практической подготовке выпускников специальности 2101 «Автоматизация технологических процессов и производств» на стадии изучения специальных дисциплин и дипломного проектирования. С целью подготовки выпускников, имеющих высокий уровень технической грамотности, темы дипломных проектов выдаются с учетом их реального использования в производственной сфере. Эти темы выбираются целенаправленно по нескольким направлениям: по автоматизации производственных процессов с использованием средств автоматики и вычислительной техники, по разработке лабораторного оборудования для обеспечения учебного процесса по специальным дисциплинам, по модернизации промышленного технологического оборудования. Защита дипломных проектов осуществляется с демонстрацией действующего устройства или модели. Такое техническое подтверждение дает более глубокие практические навыки, но материальные затраты не позволяют выполнять сложные устройства. Поэтому должна быть сформирована хорошая материально-техническая база, требующая и больших материальных затрат. Исходя из вышесказанного, в процессе обучения студентов среднее профессиональное учебное заведение сталкивается с необходимостью постоянно модернизировать и расширять материальную учебную базу.

Второй, очень острой проблемой, на наш взгляд, является то, что выпускники профессиональных колледжей после окончания учебы идут в армию или продолжают учебу в высших учебных заведениях, но при этом не имеют трудовой книжки

и теряют возможность дополнительно иметь 5-7-летний трудовой стаж работы. Это вызывает тревогу не только у родителей студентов, но часто и у самих выпускников. Не секрет, что многие студенты, особенно старших курсов подрабатывают, а проблема остается, так как чаще всего сфера их деятельности не связана с получаемой в колледже специальностью.

И здесь мы считаем, что для решения поставленных задач созрела необходимость привлекать в учебный процесс малый и частный бизнес, на базе которого при учебных заведениях целесообразно создавать хозрасчетные учебно-производственные центры, учредителями которых могут быть как индивидуальные предприниматели, так и небольшие самостоятельные фирмы. Это можно сделать путем выделения предпринимателям для учебных целей вакантных производственных площадей, которые могут быть изысканы в учебном заведении, для организации постоянно действующих хозрасчетных учебно-производственных центров. В этом случае между предпринимателем и учебным заведением заключается договор, что учебное заведение предоставляет производственные площади и услуги для учебных целей, а предприниматель обязуется организовать постоянно действующее производство, использующее в качестве трудовых ресурсов студентов и преподавательского коллектива данного учебного заведения. При этом направление деятельности предприятия должно соответствовать тематике этого учебного заведения. К трудовой деятельности такого предприятия не должна привлекаться рабочая сила со стороны, за исключением руководителя предприятия, главного бухгалтера, технического руководителя и лиц, ответственных за технику безопасности. Все функции руководства структурами данного предприятия могут осуществляться силами студентов старших курсов. Такие учебно-производственные центры должны быть самостоятельны, а финансовая и производственная деятельность должна быть независимой от учебного заведения. Все функции по организации финансовой и производственной деятельности учредитель берет на себя, привлекая к этому студентов и преподавателей этого учебного заведения. Работа студентов должна осуществляться по графику, в сво-

бодное от учебы время, и не должна мешать учебному процессу. Хозрасчетный учебно-производственный центр при поступлении студента на работу оформляет на него трудовую книжку, а в процессе работы ведет табельный учет трудового стажа и выплачивает заработную плату по результатам работы, предоставляя студенту возможность продвигаться по служебной лестнице в зависимости от его способностей. Студент работает в таком хозрасчетном учебно-производственном центре исключительно добровольно по контракту, и после защиты дипломного проекта выпускника увольняют в связи с окончанием учебы, освобождая место для других студентов. В этом случае учредитель имеет возможность предложить выпускнику организовать свой бизнес и на начальном этапе оказать финансовую помощь. Хозрасчетный учебно-производственный центр в процессе своей производственной деятельности не должен зависеть от учебного заведения, но обязан выполнять все условия процесса обучения студентов, используя свои финансовые и материальные средства. Все это должно быть отражено в уставе предприятия и в двустороннем договоре между учебным заведением и частным предпринимателем.

При таком подходе выигрывает учебное заведение, так как повышается качество подготовки специалистов, выигрывают и предприниматель, и студент, и местная администрация, так как появляются дополнительные квалифицированные рабочие места, формируются дополнительные возможности профессионального становления студентов, повышается уровень занятости молодежи и качественно возрастает уровень практической подготовки кадров для местной промышленности.

По нашему мнению, данный подход создает перспективы для реального улучшения качества именно практической подготовки выпускников и их адаптации к профессиональной деятельности в условиях реструктуризации экономики и резкого сокращения промышленными предприятиями такой формы привлечения к трудовой деятельности как неполный рабочий день, использование молодых людей, не имеющих высокой квалификации, в реальном производственном процессе.

О.А. Дичковская  
Ливенский филиал ОрелГТУ  
г. Ливны, Россия, lpk@liv.orel.ru

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КОМПЕТЕНТНОГО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Перестройка системы профессионального образования в современных экономических и социокультурных условиях является актуальной и насущной потребностью современного общества. Современный уровень развития экономики и производства, а также перспективы их развития обусловили ситуацию, когда предприятия перестают нуждаться в малоквалифицированных специалистах. В связи с этим принципиальную значимость приобретает требование повышения уровня и качества образования и подготовки квалифицированных, конкурентоспособных на рынке труда специалистов, которых отличает высокий уровень профессионализма и профессиональная мобильность.

Проведя анализ ГОСТов СПО второго поколения, а именно, общих требований к образованности выпускников различных групп специальностей, было выявлено, что, наряду со специфическими требованиями, характерными только для данной специальности, существуют и общие.

На основе общих требований к образованности, выпускники должны:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

- иметь представление о современном мире как духовной, культурной, интеллектуальной и экологической целостности, осознавать себя и свое место в современном обществе;

- обладать экологической, правовой, информационной и коммуникативной культурой, элементарными умениями общения на иностранном языке;

- обладать широким кругозором, быть способным к осмыслению жизненных явлений, к самостоятельному поиску истины, к критическому восприятию противоречивых идей;

- быть способным к системному действию в профессиональной ситуации, к анализу и проектированию своей деятельности, самостоятельным действиям в условиях неопределенности;

- быть готовым к проявлению ответственности за выполняемую работу, способным самостоя-

тельно и эффективно решать проблемы в области профессиональной деятельности;

- быть способным научно организовать свой труд, готовым к применению компьютерной техники в сфере профессиональной деятельности;

- быть готовым к позитивному взаимодействию и сотрудничеству с коллегами;

- быть готовым к постоянному профессиональному росту, приобретению новых знаний;

- обладать устойчивым стремлением к самосовершенствованию (самопознанию, самоконтролю, самооценке, саморегуляции и саморазвитию); стремиться к творческой самореализации.

Профессиональные учебные заведения должны создать условия для формирования личности выпускников с такими качествами, которые отвечали бы требованиям современного общества.

Среди многообразия педагогических технологий, на наш взгляд, наиболее целесообразно применение технологии проектной деятельности.

Эта технология в последнее время приобретает все больше сторонников. Принятое понятие проекта предполагает разработку замысла, идеи, детального плана того или иного практического продукта, изделия и т.п. При этом имеется в виду разработка не только главной идеи, но и условий ее реализации (сметы, материалов, условий эксплуатации). В последние годы проектом стали называть практически любое мероприятие, создание любого продукта даже без целостной и детальной проработки.

Когда говорим о методе проектов, то имеем в виду именно способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии). Разработка должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом. В основу метода проектов положены: идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно

увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей самостоятельно мыслить; находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей; прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения.

Метод проектов возник еще в начале века, когда умы педагогов, философов были направлены на то, чтобы найти способы, пути развития активного самостоятельного мышления ребенка, чтобы научить его не просто запоминать и воспроизводить знания, которые дает им учебное заведение, а уметь применять их на практике. Именно поэтому американские педагоги Дж. Дьюи, Килпатрик и другие обратились к активной познавательной и творческой совместной деятельности детей при решении одной общей проблемы. Ее решение требовало знаний из различных областей. Именно поэтому первоначально метод проектов назывался проблемным. Проблема, как правило, была чисто прагматичной. Ее решение позволяло реально увидеть результаты. Рудольф Шнайдер, известный австрийский педагог, также считал необходимым учить детей применять получаемые ими знания в решении практических задач. Все, что ребенок познает теоретически, он должен уметь применять практически для решения проблем, касающихся его жизни. Он должен знать, где и как он сможет применить свои знания на практике, если не сейчас, то в будущем.

Проблемному методу много внимания уделялось и в отечественной дидактике (М.И. Махмутов, И.Я. Лернер). Однако у нас проблемный метод не связывался с методом проектов. А главное, он не был технологически проработан. Если метод - это совокупность операций и действий при выполнении какого-либо вида деятельности, то технологии (имеются в виду педагогические технологии) – это четкая проработка этих операций и действий, определенная логика их выполнения. Если метод технологически не проработан, он редко находит широкое и, главное, правильное применение в практике. Педагогические технологии вовсе не предполагают жесткой алгоритмизации действий. Они не исключают творческого подхода, развития и совершенствования применяемых технологий, но при условии правильного следования логике и принципам, за-

ложенным в том или ином методе. Метод проектов предполагает по сути своей использование широкого спектра проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных четко на реальный практический результат, значимый для ученика, с одной стороны, а с другой, – разработку проблемы целостно с учетом различных факторов и условий ее решения и реализации результатов.

Метод проектов нашел широкое применение во многих странах мира главным образом потому, что он позволяет органично интегрировать знания учащихся из разных областей при решении одной проблемы, дает возможность применить полученные знания на практике, генерируя при этом новые идеи.

Метод проектов – суть развивающего, личностно-ориентированного характера обучения.

Проектный подход строится на следующих принципах: коллективная деятельность; самостоятельность; творчество; аутентичности учебных материалов

Основные требования к использованию метода проектов:

- наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы / задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения (например, исследование истории возникновения различных праздников; организация путешествий в разные страны; проблемы семьи; проблема свободного времени у молодежи; проблема обустройства дома; проблема отношений между поколениями; проблема организации спортивных мероприятий и т.п.);

- практическая, теоретическая значимость предполагаемых результатов (например, доклад на заданную тему; совместный выпуск газеты; программа туристического маршрута, и т.п.);

- самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся на занятии или во внеурочное время;

- структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов и распределением ролей);

- использование исследовательских методов: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования; выдвижение гипотезы их решения; обсуждение методов исследования; оформление конечных результатов; анализ полученных данных;

подведение итогов, корректировка, выводы (использование в ходе совместного исследования метода «мозговой атаки», «круглого стола», творческих отчетов, защиты проектов и т. п.).

Проектная деятельность опирается на принцип коллективной деятельности. Принцип коллективной деятельности опирается на то, что правильно организованная деятельность (с учетом знаний о функционировании группы, об условиях повышения ее эффективности, факторов, которые должны быть учтены в процессе формирования групп) представляется благоприятной для:

- 1) возможности научиться сотрудничеству;
- 2) развития коммуникативных способностей;
- 3) развития лидерских способностей;
- 4) повышения мотивации к изучению иностранного языка как средства общения
- 5) подготовки к самостоятельной жизни в сообществе людей (процесс социализации);
- 6) преодоления трудностей языкового характера и повышения уровня подготовленности группы.

К этапам разработки структуры проекта и проведения его относятся:

- 1) представление ситуации, позволяющих выявить одну или несколько проблем по обсуждаемой тематике;
- 2) выдвижение гипотез решения поставленной проблемы («мозговой штурм»), обсуждение и обоснование каждой из гипотез;
- 3) обсуждение методов проверки принятых гипотез в малых группах (в каждой группе по одной гипотезе), возможных источников информации для проверки выдвинутой гипотезы; оформление результатов;
- 4) работа в группах над поиском фактов, аргументов, подтверждающих или опровергающих гипотезу;
- 5) защита проектов (гипотез решения проблемы) каждой из групп с оппонированием со стороны всех присутствующих;
- 6) выявление новых проблем.

Рассмотрим общедидактическую типологию проектов. Прежде всего, определимся с типологическими признаками:

- 1) доминирующий в проекте метод или вид деятельности - исследовательский, творческий, ро-

лево-игровой, информационный, практико-ориентированный и т.п.

- 2) предметно-содержательная область: монопроект (в рамках одной области знаний) и межпредметный проект;

- 3) характер координации проекта: открытой, явной координацией (непосредственный) и со скрытой координацией (неявный, имитирующий участника проекта);

- 4) характер контактов среди участников одного учебного заведения, одной группы, города, региона, одной страны, разных стран мира (внутренний или региональный, международный);

- 5) количество участников проекта (личные, парные, групповые);

- 6) продолжительность проекта (краткосрочный, средней продолжительности, долгосрочный).

В соответствии с признаком доминирующего в проекте метода можно обозначить следующие типы проектов: исследовательские, творческие, ролево-игровые, информационные, практико-ориентированные.

Выполнение заданий проекта выходит за рамки учебных занятий и требует много времени, но усилия чаще оправдывают себя, так как при этом решается ряд важных задач:

- занятия не ограничиваются приобретением учащимися определенных знаний, умений и навыков, а выходят на практические действия учащихся, затрагивая их эмоциональную сферу, благодаря чему усиливается мотивация учащихся при изучении иностранного языка;

- учащиеся получают возможность осуществлять творческую работу в рамках заданной темы, самостоятельно добывая необходимую информацию, в том числе лингвистическую, не только из учебников, но и из других источников;

- в проекте успешно реализуются различные формы организации учебной деятельности, в ходе которых осуществляется взаимодействие учащихся друг с другом и учителем;

- в проектной работе весь учебный процесс ориентирован на учащегося: здесь прежде всего учитываются его интересы, жизненный опыт и индивидуальные способности;

- совместная работа в рамках проекта учит учащихся доводить работу до конца, они должны



задокументировать результаты своего труда, а именно: написать статью для газеты, сообщение, собрать и обработать статистические данные, сделать аудио и видеозапись, оформить альбом, коллаж, стенгазету, выставку. Форму презентации и документации учащиеся выбирают сами.

1. Деньгина Н.О. Обучение устной иноязычной речи на основе проектного подхода учащихся старших классов гим-

*Г.П. Жилин*

*Ливенский филиал ОрелГТУ*

*г. Ливны, Россия, lpk@liv.orel.ru*

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ НЕПРЕРЫВНЫМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

Современное общество предъявляет к образованию не только традиционные, но и совершенно новые требования, связанные с преодолением социального, национального, экономического, экологического, энергетического, информационного кризисов. Более десяти лет система образования России находится в стадии реформирования. Однако и в настоящее время она далека от того, чтобы удовлетворить потребности общества и личности в качестве и спектре образовательных услуг, уровне образования.

Возрастание темпа обновления профессионально-технических знаний, быстрое развитие технологий, науки и социальной сферы сделали неэффективной систему обучения и воспитания на всех ступенях профессионально-технического образования с её медленно меняющейся академической базой знаний.

Современная экономика требует от трудоспособного населения гораздо больших профессиональных знаний, чем это было раньше. При этом нежелательным является удлинение сроков обучения, что невозможно без предельной рационализации самого процесса обучения, перехода к активным методам, новым информационным технологиям. По мнению В.А. Бордовского, «За последние годы в России был проведен ряд реформ в области образования, важным результатом которых стала смена образовательной парадигмы. В отличие от воспитания «человека образованного», т.е. человека усвоившего и использующего достижения социума, главным стало воспитание «человека культуры», который сопрягает в своем сознании разные культуры и расположен к диалогу внутри них».

назий (на материале английского языка) Автореф. дис. канд. пед. наук СПб, 2000.

2. Моисеева О.М. Опыт проектного обучения иностранному языку в средней школе. Автореф. дис. канд. наук. МГПУ, М., 1994.

3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; Под ред. Е.С. Полат. М.: Издательский центр «Академия», 2001.

Политехнический колледж является одним из важных элементов системы непрерывного профессионально-технического образования, поэтому изменение целей и задач, стоящих перед ним, потребовало создания новых структур управления. Необходимо было прежде всего определить узлы несоответствия этих структур современным условиям, цели их преобразования, взаимосвязи и взаимообусловленности управляемых подсистем, их места в процессе управления.

Важнейшим недостатком существующей системы профессионально-технического образования является недостаточная их демократичность, жесткая регламентация учебного процесса, авторитарность преподавания. Новые общественные требования к образованию вызвали необходимость его перехода на гуманистические принципы.

Вследствие высоких темпов научно-технического прогресса, быстрого обновления знаний возникла острая потребность в фундаментальности и непрерывности образования и самообразования. Все большим числом ученых и педагогов идеи непрерывного образования рассматриваются как стратегические.

По мере появления новых ориентиров в экономике начала формироваться и новая модель развития общества, которая определяется не только ростом экономики и потребления материальных ценностей, но духовными и интеллектуальными запросами человека. Эта модель потребовала интеграции различных социальных структур, в том числе и образовательных, для обслуживания интересов личности в процессе её развития. Непрерывное образование должно охватывать не только те периоды

жизни человека, когда он учится, но и влиять на всю социальную сферу человека, стимулируя его к продолжению своего образования.

Непрерывное образование подразумевает наличие множества индивидуальных траекторий обучения на всех этапах жизни человека. Поэтому оно должно координировать поливариантный образовательный процесс, его индивидуальные проявления с целью обеспечения целостности и преемственности.

В настоящее время одним из главных недостатков профессионального образования является несбалансированность структуры выпускаемых специалистов и потребностей регионов. Это противоречие может быть устранено созданием региональной системы непрерывного образования.

Многоаспектность понятия непрерывного профессионального образования приводит к координации усилий по его внедрению на различных уровнях. Требуется дальнейшая теоретическая разработка принципов, условий, форм и средств реализации отдельных составляющих и системы непрерывного образования в целом. Мы согласны с мнением Е.П. Белозерцева о том, что «целостное содержание образования складывается из дидактически переработанного социально-культурного опыта, представленного еще до начала обучения в виде учебно-программных материалов («образовательный стандарт»), и личностного опыта, приобретаемого на основе обусловленных им ситуаций в форме переживания, смыслов творчества, саморазвития».

Профессионально-техническое образование, как и вся система образования, нуждается в переходе на принципы антропоцентризма и непрерывности. В педагогике появился новый объект управления - непрерывное профессионально-техническое образование. Традиционные механизмы управления уже не отвечают идеи непрерывности и содержанию инноваций в этой сфере. Поэтому практика нуждается в разработке новых теоретических подходов к структуре и функционированию системы обучения на протяжении всей сознательной жизни человека, своевременности и полноте удовлетворения его образовательных потребностей. Существовавшая ранее профессиональная подготовка стала недостаточной для современного уровня знаний,

необходимых человеку в процессе его профессиональной деятельности.

Профессионально-техническое образование создавалось и развивалось как государственное образование с административно-линейным управлением, обеспечивающим потребности региона и страны в рабочих и инженерно-технических кадрах. При переходе к непрерывному профессионально-техническому образованию необходимо обеспечить населению региона весь возможный спектр образовательных услуг, сделать образование конкурентоспособным, доступным всем возрастным и социальным группам и слоям. Инженер на современном промышленном предприятии должен проявлять инициативу и предприимчивость, быстро ориентироваться в новых ситуациях, знать современные технологии. Техническое образование начинает преодолевать рамки узкого профессионализма, расширяет свои услуги в соответствии с потребностями человека.

По мнению З.А. Мальковой: «В 70-е годы началась разработка концепции «обучающегося общества», суть которого заключается в расширении понятия непрерывного образования, включения в него всех видов формальной и неформальной образовательной деятельности. ...Концепция «обучающегося общества» коренным образом меняет привычный облик образовательных систем. Она пытается вернуть обучению и воспитанию их естественный характер, которым они отличались на ранних исторических этапах развития человечества, - когда дети, молодежь, взрослые познавали мир, осваивали накопленную культуру в ходе повседневной жизни».

Объективная необходимость развития системы непрерывного профессионально-технического образования, определяемая изменениями в содержании и характере труда, способствует поиску путей совершенствования системы профессиональной ориентации, выявлению индивидуальных способностей студентов, развитию общественных и дополнительных форм образования и самообразования. Профессионально-техническое образование обеспечивает возможность и готовность человека к использованию усвоенных знаний, практического опыта, общей и технической культуры в производственной сфере. Непрерывное образование должно удовлетворять все образовательные потребности

человека в течение всей его жизни как в процессе профессиональной деятельности, так и вне её рамок.

Политехнические колледжи занимают особое место в системе профессионального образования - как учебные заведения повышенного типа. Колледжи призваны осуществлять многоуровневую подготовку специалистов высокой квалификации, давать возможность их выпускникам получать высшее образование в более короткие сроки. Это достигается, в частности, за счет включения колледжа в единый учебный комплекс с высшими учебными заведениями. Подготовка специалистов в этих комплексах осуществляется по скоординированным учебным планам и программам, что способствует формированию региональной системы непрерывного образования.

Основной задачей непрерывного технического образования является развитие профессионально-личностных качеств всех субъектов образования: студентов, педагогов, управленцев. Несмотря на то, что реформа образования иницируется, целелеполагается, организуется, контролируется и финансируется государством, невозможно достичь главной её цели без всемерного, всестороннего развития человеческого потенциала. Это является причиной того, что государство передает часть своих прав для проведения реформы на уровень образовательной системы. Именно в учебных заведениях разворачивается инновационная деятельность для реализации целей непрерывного образования. Поэтому инновационная политика в области непрерывного образования разрабатывается и реализуется на нескольких уровнях: государственном, ведомственном, региональном, профессионального учебного заведения (государственного и негосударственного) и общего образования.

В рамках рассматриваемой проблемы, кроме основной, необходимо было последовательно решить следующие задачи:

- проанализировать инновационные идеи в сфере непрерывного образования;
- определить потребность непрерывного профессионального образования в тех или иных инновациях;
- разработать критерии проверки новшеств на их непротиворечивость существующему законо-

дательству, общественным ценностям и другим условиям;

- установить эффективную связь с региональным рынком труда;
- определить структуру, цельность, адаптивность, преемственность, универсальность системы непрерывного образования;
- разработать на основе новых идей необходимые инновационные технологии;
- определить принципы, лежащие в основе системы непрерывного профессионального образования, создать модель процесса реализации инноваций;
- оценить уровень интеллектуально-личностного потенциала студентов и преподавателей, эффект от реализации инноваций, возможные потери и изменения в смежных структурах образовательной системы;
- разработать механизмы поддержки инноваций и инноваторов.

Для решения перечисленных выше задач необходимо было разработать набор методологических и инструментальных средств реализации новшеств в образовании. Введения новшеств в систему непрерывного образования начинается с определения их функций, к которым можно отнести следующие: функция планирования, отражающая этапы и сроки реализации целей непрерывного образования; функция разработки содержания, форм и средств образовательных услуг; функция технологического управления; функция удовлетворения потребностей человека в образовании; функция всестороннего и гармонического развития личности её способностей; функция подготовки обучающегося к профессиональной деятельности; функция духовного воспитания; функция развития культуры, которая включает и профессиональную культуру.

Функционирование системы непрерывного образования должно обеспечить: мотивацию процесса обучения, усвоение содержания образования, ориентацию учебного материала на особенности возрастного, личностного восприятия, самоуправление развитием личности, приобщение личности к общественным ценностям, целостное усвоение научно-технической картины мира, готовность к самосовершенствованию на протяжении всей жизни.

Становление и развитие системы непрерывного образования является длительным и сложным

процессом. В каждом регионе России он имеет свою специфику. Однако можно сформулировать общие принципы её построения: во-первых, доступность и открытость любой ступени и формы образования для каждого человека, независимо от его личностных и социальных характеристик; во-вторых, гибкость образовательной системы, быстрый отклик на спрос образовательных услуг; в-третьих, ориентация на человека, его индивидуальность и потребности, разнообразие образовательных услуг; в-четвертых, реализация потребности человека в выборе индивидуальной стратегии и траектории обучения, в том числе и дистанционного обучения с использованием новых информационных технологий; в-пятых, многоуровневая подготовка, которая обеспечивает более широкий и осознанный выбор специализаций, многоуровневая система подготовки позволяет максимально использовать индивидуальные особенности личности; в-шестых, создание в регионе единого образовательного пространства, в котором интегрируются все формальные и неформальные виды образования, осуществляются согласование и координация деятельности всех типов учреждений.

Кроме концептуальной модели непрерывного образования должны быть разработаны следующие компоненты: стратегия перехода к непрерывному профессиональному образованию, инструментальная модель и критерии оценки её эффективности. Здесь особую роль занимает управление профессиональным образованием, его особенности.

Управленческая деятельность имеет в своей основе психологическое и социальное содержание, т.к. опирается на человеческий потенциал. Поэтому она является социально-психологической деятельностью, которая направлена на повышение качества подготовки специалистов, необходимых в общественном производстве, совершенствование их интеллекта, повышение уровня общей и профессиональной культуры. Кроме того, управление обеспечивает связь с внешней средой и соответствие системы непрерывного образования требованиям политического, экономического и социального характера. Таким образом, управление выполняет две основные функции, во-первых, обеспечивает образовательный процесс, во-вторых, - связь с социумом.

Педагогическое и социальное управление должно координироваться. Это является одним из

обязательных условий функционирования системы управления непрерывным образованием. Только при его выполнении социально-экономические требования преобразуются в образовательные потребности людей, которые затем видоизменяют воспитательное и дидактическое содержание учебно-воспитательного процесса. Измененное содержание образования способствует более полному удовлетворению образовательных потребностей населения.

Новые потребности общества порождают новое содержание образования, новое содержание стимулирует новые потребности. В этом замкнутом процессе снимается или сглаживается основное противоречие между запросами общества и возможностями системы образования. Следовательно, цикличность процессов в системе непрерывного образования также является условием её функционирования.

Цикличность процессов в системе непрерывного образования предполагает организацию новой для неё службы маркетинга. Маркетинг системы непрерывного образования изучает рынок образовательных услуг, генерирует информацию, позволяющую реализовать социальный заказ и обеспечить образовательные потребности населения. Система маркетинга становится необходимым элементом органов управления, позволяет руководителям образовательных учреждений принимать нужные решения.

Личностно-ориентированная направленность непрерывного образования требует соответствующих изменения в характере управления, которые обеспечивали бы его открытость, последовательность и вариативность. Маркетинг образовательных услуг определяет соответствие потребностей в образовании и возможностей образовательной системы в их удовлетворении, т.е. спроса и предложения.

Основная проблема непрерывного образования состоит в необходимости сохранить лучшее в российской школе и осуществить переход к гибкой и разветвленной системе образовательных услуг, учитывающих потребности конкретного человека с его индивидуальными возможностями. Для решения этой проблемы требуется, прежде всего, преобразовать строго детерминированную структуру образовательных учреждений, обеспечить ей гибкость и вариативность, ориентированность на персонафицированный спрос образовательных услуг. Ре-

шив это системное противоречие, необходимо перейти к дальнейшему обоснованию путей развития инновационных преобразований. Данная задача облегчается тем, что уже имеются концептуальные наработки, разработки средств и методов инновационного обучения, воспитательной деятельности, например, проблемного, программированного, политехнического обучения.

Для эффективных реформ системы образования или отдельного образовательного учреждения необходимо создание инструментов этой деятельности. Инструментальная модель включает следующие основные блоки: механизмы подготовки профессиональных кадров, организационные формы обучения, педагогические технологии, систему финансирования, материальную базу.

Если концептуальная модель непрерывного образования является описанием того состояния образования, к которому мы стремимся, то инструментальная модель включает в себя реорганизацию традиционных и создание новых форм, методов и средств обучения, которые дали бы возможность реализовать в учебном процессе концептуальную модель. Инструментальная модель также включает некоторую совокупность знаний, которые используются как средство - инструмент для повышения качества образования.

В инструментальной модели формы, методы и средства выстраиваются в соответствии с целью и логикой педагогического процесса, характером взаимодействия преподавателей и обучающихся. Инструментальной базой в непрерывном образовании является также система критериев отбора педагогически допустимых инноваций. Без создания такой системы инновационные педагогические технологии не могут быть успешно реализованы. Реформирование образования будет решаться только в том случае, если созданы необходимые условия для всестороннего, гармоничного развития личности. Эти условия создаются, прежде всего, в учебно-воспитательном процессе. От эффективного управления этим процессом зависят как промежуточные, так и общие результаты образования. Необходимо сделать учебно-воспитательный процесс мало формализованным, учитывающим индивидуальные способности обучающегося, содержащим элементы творческой импровизации.

Одним из основных условий существования системы непрерывного образования является формирование образовательных потребностей населения, поддержка стремлений человека к совершенствованию своего интеллекта, к приобретению и систематизации знаний. Поэтому в системе непрерывного образования необходимо учитывать социальные, возрастные, профессиональные и другие характеристики учащихся применительно к различным этапам обучения. Для этого требуется постоянный мониторинг образовательной среды.

Так, под мониторингом Н.М. Огарков понимает «особый вид деятельности органов управления образованием, которые (органы) на федеральном, региональном (городском) и низовом (учебное заведение) уровнях управления с помощью средств инструментально-технологического обеспечения определяют всевозможные изменения состояния инновационной деятельности, осуществляют подготовку и способы реализации решений через необходимые функции управления как для социально-целевых программ и проектов инновационной деятельности, так и в условиях рыночных отношений».

Объектом мониторинга должны являться не только изменения в сфере образования, но и экономические, демографические, трудовые и другие характеристики, влияющие на формирование образовательных потребностей населения региона. Мониторинг включает оценку качества обучения на различных его этапах, компетентности профессорско-преподавательского состава. Это является необходимым элементом жизнеобеспечения образовательного учреждения.

Система непрерывного образования должна постоянно поддерживать усилия по формированию устойчивой мотивации получения образования. Она не может успешно функционировать, если общество не поддерживает высокого статуса образованного человека, если образование не становится личной и общественной ценностью. В случае создания в обществе устойчивой мотивации к самосовершенствованию отдельные элементы системы непрерывного образования начинают трансформироваться в направлении самообразования, что должно привести к ускорению реализации таланта и способностей, творческого потенциала человека.

Новые условия работы заставляют профессиональные учебные заведения отказываться от

адресной подготовки специалистов для конкретных потребителей и переходить на подготовку специалистов широкого профиля. Это делается для повышения их конкурентоспособности на рынке труда. В этих условиях особенно важна координация усилий педагогических коллективов на всех ступенях и уровнях непрерывного образования, преемственность содержания и методов учебной деятельности. Единство взглядов на принципиальные вопросы развития системы непрерывного образования является важным условием его развития. Такое единство может быть достигнуто только в результате диалога и совместной работы государственных органов управления образованием, администрации регионов, ученых и творческих коллективов педагогов учебных заведений.

Одним из важных условий функционирования системы непрерывного образования является организация самоуправления учебных заведений. Самоуправление позволяет учитывать социально-психологические особенности обучающихся, преподавателей и управленцев. При этом должны согласовываться интересы всех участников образовательного процесса. Личная их инициатива должна находить отклик в системе принятия решений.

Демократизация и гуманизация непрерывного образования является условием его существования. Его выполнение предполагает, прежде всего, его доступность, многообразие образовательных услуг, ориентированных на удовлетворение индивидуальных потребностей, обеспечение возможности перехода из одного учебного заведения в другое, с одного уровня образования на другой, ускоренное включение в производственную деятельность, равенство всех слоев населения и социальных групп, учет региональных особенностей, создание благоприятных возможностей для

развития творческой индивидуальности каждого. Гуманизм и демократизм непрерывного образования предполагают его опережающий характер по отношению к запросам человека и общества в образовательных услугах.

Цели непрерывного образования формируются активной частью общества, образовательной средой. В свою очередь, система образования влияет и формирует общество, корректирует цели его развития. Поэтому следующим обязательным условием функционирования системы непрерывного образования является наличие устойчивой и постоянной обратной связи.

Выше мы рассмотрели основные положения модели непрерывного профессионально-технического образования и условия её функционирования. Данная модель позволяет облегчить поиск взаимосвязи элементов системы, их места и роли в определенном образовательном пространстве. Однако говорить о законченности и полноте рассматриваемых модели нельзя, поскольку при соответствующих изменениях в обществе или в самой системе непрерывного образования происходит её рассогласование с действительностью. Поэтому данная модель скорее методологическая, чем дидактическая, т.к. она оставляет за рамками её содержания многие, на первый взгляд, второстепенные вопросы, которые могут оказаться впоследствии определяющими. Данную модель можно рассматривать как конкретно направленный метод рассуждений и деятельности по определению структуры и логики реформирования системы непрерывного образования. В то же время, она должна представлять интерес как некоторая образовательная технология, отражающая основные идеи современных представлений о непрерывном образовании.

## КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ

*Е.М. Дорохина*

*Ливенский филиал ОрелГТУ*

*г. Ливны, Россия, e-mail: lpk@liv.orel.ru*

### АКТУАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В СИСТЕМЕ ФИЛИАЛОВ ВУЗА

Актуальность проблемы качества подготовки специалистов экономического профиля неоднократно подтверждается практикой. Особо здесь

следует отметить, что система филиалов ОрелГТУ включает в себя не только среднее, но и высшее образование. Подготовка ведется по очной, очно-

заочной и дистанционной формам обучения. Направление обучения «Экономика», специальности «Менеджмент организации», «Маркетинг», «Бухгалтерский учет и аудит» устойчиво привлекают желающих получить высшее образование, что дает право говорить о явлении «моды». Привлекательность данных специальностей обусловлена представлениями о престижности свободных профессий в сознании обучающихся. Например, до 80% студентов-экономистов очной формы обучения приходит в Ливенский филиал ОрелГТУ (ЛФ ОрелГТУ) ради достижения определенного социального статуса, «реализации жизненных целей».

Чрезвычайная популярность экономических специальностей обостряет конкуренцию на рынке труда. С точки зрения возможного положения, на рынке можно выделить две большие группы специалистов:

“ - выходящие на рынок труда впервые (обычно лица, получившие высшее образование по очной форме обучения в возрасте 17-25 лет). На их примере будет проводиться дальнейший анализ; -

- имеющие рабочие места и повышающие в ЛФ квалификацию (как правило, студенты очно-заочной и дистанционной формы обучения).

По данным Центра занятости населения г. Ливны, более сложным представляется положение первой группы, которое требует и более тщательного анализа [1]. Ситуация усложняется и тем, что любой филиал ориентирован на местный рынок труда, возможности которого не безграничны. Некоторые специалисты отправляются в другие регионы и сталкиваются там с не менее жесткой конкурентной борьбой и требованиями работодателей.

Успех специалиста на любом рынке труда будет зависеть от его конкурентоспособности или конкретных черт, дающих преимущества перед другими претендентами на рабочие места. Большая часть этих черт зависит от особенностей личности, но две – формируются в процессе обучения специальности. Это уровень квалификации, подтверждаемый дипломом государственного образца (номинал) и реальное качество подготовки специалиста.

Одной из проблем аттестации специалиста при выпуске и приеме на работу - оценка качества его подготовки. Эксперты определяют качество

подготовки специалиста как совокупность свойств и характеристик, определяющих готовность к эффективной профессиональной деятельности, включающей в себя способность быстрой адаптации в условиях научно-технического прогресса, владение профессиональными навыками, умение использовать полученные знания при решении профессиональных задач [2].

Государственный образовательный стандарт (ГОС) предъявляет сегодня такие требования к выпускникам вузов: использование информационных систем, в том числе формирование базы на ПЭВМ; использование готовых программ для решения расчетных и других задач; создание программных средств решения производственных задач с помощью ПЭВМ; знание психолого-педагогических основ профессиональной деятельности, учитывающих особенности труда, взаимодействия людей в процессе профессиональной деятельности, методов управляющих воздействий на людей и руководства ими; этическое обоснование управленческих решений.

Чтобы оценить, в какой степени уровень подготовки специалистов соответствует требованиям ГОСа и реальным условиям производства, нужна научно обоснованная система оценки качества подготовки специалистов. Оценивать качество будущего работника в процессе обучения довольно затруднительно. Например, «навыки решения профессиональных задач» полностью оценить можно только «в полевых условиях». Поэтому большое значение при анализе качества подготовки специалистов приобретает обратная связь в системе «филиал вуза – рынок труда».

В практике ЛФ ОрелГТУ уже имеется некоторый опыт получения от работодателей информации о подготовленных в его стенах специалистах. Конечно, такие отзывы пока не дают исчерпывающих оценок, т.к. еще не отработана единая методика. Тем не менее, развернутые качественные характеристики (экспертные оценки) наших выпускников позволяют получить представление о требованиях, предъявляемых им в сфере профессиональной деятельности и дать общую характеристику показателей качества подготовки специалистов. Картина получается довольно широкой, т.к. выпускники ЛФ

ОрелГТУ, получившие высшее образование по очной форме обучения, работают в различных отраслях промышленности, сельском хозяйстве, финансовых учреждениях, образовании, торговле, муниципальном управлении.

Среди наиболее часто указываемых характеристик качества подготовки специалистов экономического профиля присутствуют следующие (в порядке убывания частоты выбора):

- широкий кругозор и глубокие знания в области общепрофессиональных и специальных экономических дисциплин;
- умение принимать системно-обоснованные решения;
- способность самостоятельно получать необходимую в процессе работы дополнительную информацию;
- умение четко планировать свою работу;
- умение предвидеть (прогнозировать) результаты производственно-хозяйственной деятельности;
- творческий подход к решению профессиональных задач;
- готовность использовать передовой опыт в профессиональной деятельности;
- умение прислушиваться к мнению коллег;
- стремление к дальнейшему самообразованию и повышению квалификации;

Помимо перечисленного нужно отметить, что на сегодняшний день работодателя интересует «специалист-оркестр», который мог бы активно реализовывать принцип совмещения профессий, выполнять функции *«всея»* специальности в любой отрасли. В настоящее время примерно 15% выпускников 2001 и 2002 годов (бакалавры экономики и специалисты-менеджеры) работают в сфере финансов и бухгалтерского учета, около 10% - в сфере маркетинга. Актуальный вопрос – широкая специализация или узкая – в нашем случае разрешается в пользу первой.

Особого внимания заслуживает требование работодателей к умениям специалистов экономического профиля использовать информационные технологии. Это обусловлено как увеличением количества и уровня сложности обрабатываемой информации, так и развитием информационного обеспе-

чения деятельности предприятий. Хорошие навыки владения компьютерной технологией составляют на сегодня «главный козырь» выпускников дневного отделения ЛФ. Около 90% из них заняты по специальности на автоматизированных рабочих местах (АРМ) с использованием персональных компьютеров (ПК). Из 20% нынешних выпускников, уже нашедших работу, половина управляет АРМ и ПК.

На основании полученных от работодателей экспертных данных можно сформулировать направления анализа качества подготовки специалиста в области экономики и управления. Данная модель оценки будет базироваться на основе деятельностного подхода, т. к. специалист изучается в процессе профессиональной деятельности.

В состав критериев оценки качества подготовки специалиста по конечному результату обучения можно включить: объем теоретических знаний по специальности, накопленных в ходе обучения; психологические установки на выполнение профессиональных функции (например, умение организовать работу, руководить группой, принимать решения и экономически-обоснованно прогнозировать результаты); высокую информационную культуру и владение информационными технологиями; широкий кругозор, дающий возможность осваивать смежные специальности.

Таковыми представляются ориентиры на «выходе» системы подготовки специалистов в области экономики. Повсеместное внедрение международных стандартов качества, например, ИСО-9000, в том числе и в сферу профессионального образования побуждает рассматривать качество «выхода» как результат качественного процесса профессиональной подготовки [3]. Поэтому анализу необходимо подвергать не только результаты, но и их факторы или условия обучения специальности. В нашем случае каждый из компонентов подготовки экономиста обеспечивается определенными условиями.

Высокий уровень теоретической подготовки и широкая специализация зависят от качества и объема методического и библиографического обеспечения специальных дисциплин. Психологическая готовность к практической деятельности и реальные профессиональные навыки хорошо формиру-



ются в процессе моделирования профессиональной деятельности экономиста в процессе обучения. Оно может включать в себя: выполнение практических, лабораторных, курсовых, дипломных, учебно- и научно-исследовательских работ с использованием реальных ситуаций производственно-хозяйственной деятельности предприятий; непосредственное осуществление функций специалистов в рамках хозяйственной работы с предприятиями; работа с тренажерами принятия экономических и управленческих решений.

С целью внедрения в практику методов моделирования профессиональной деятельности кафедрой «Экономика и менеджмент» ЛФ заключаются договоры о сотрудничестве с предприятиями ОАО «Ливгидромаш», ОАО, «Автоагрегат».

Моделирование профессиональной деятельности неотделимо от информационного обеспечения процесса обучения, как фактора формирования информационной культуры будущих специалистов. Будущий менеджер или бакалавр экономики должен не только иметь общие представления о работе ПЭВМ, офисных и проблемно-ориентированных программ, но и с успехом использовать их в своей предметной области. В первую очередь от работника предприятия требуется знание текстовых редакторов (например, MS Word). Помимо текстового редактора, экономист должен владеть навыками работы с табличными процессорами или математическими редакторами. Специалист должен быть способен снижать трудоемкость своей работы, так как экономические расчеты отличаются большим объемом вычислений (например, обработка динамических рядов). Экономистами для выполнения бизнес-анализа может очень эффективно использоваться табличный процессор Excel, имеющий множество встроенных экономических функций. Еще одной распространенной категорией программ являются бухгалтерские пакеты. В г. Ливны это преимущественно «Парус», а в масштабах области осуществляется переход на продукты «1С». Имеющиеся образовательные возможности (дисциплины «Информатика», «Информационные (компьютерные) технологии в экономике») могут эффективно дополняться включением практических и лабораторных занятий на ЭВМ в курсы общепрофессиональных и специальных дисциплин. Кафедра «Эко-

номика и менеджмент» имеет такой опыт применения ЭВМ по дисциплинам «Логистика», «Социальное и экономическое прогнозирование» и т. д.

Нужно отметить, что моделирование профессиональной деятельности и информационное обеспечение процесса обучения являются не только условиями формирования, но и инструментами анализа качества подготовки специалиста. Модели дают наглядное представление о поведении обучающихся в ходе решения типовых производственных задач, трансформированных в учебно-производственные. Наиболее эффективно компьютерное моделирование.

Создание информационной среды филиала, например на базе локальной вычислительной сети, в которой размещены методические материалы, тренажеры и результаты испытаний обучающихся. Такая сеть является эффективной базой для мониторинга качества подготовки специалистов (можно сослаться на опыт других вузов).

Итак, конкурентоспособность специалиста во многом зависит от качества его подготовки. Качество подготовки, в свою очередь, является готовностью и возможностью осуществления полноценной профессиональной деятельности, слагаемыми которой являются высокая профессиональная и информационная культура, умение получать новые знания и ориентироваться в профессиональной среде. Это обеспечивается методическим, библиографическим и информационным обеспечением профессионального обучения. Информационные ресурсы и моделирование наряду с экспертными оценками в системе обратной связи с рынком труда являются инструментами анализа качества подготовки специалиста.

1 Дорохова Л. Не каждый выпускник устраивает работодателя // Ливенская газета, №46 (13426), 12 марта 2003. – С. 2

2 Лопухова Т. Диагноз качества подготовки специалиста // Высшее образование в России, №4, 2001. – С. 28 - 43

3 Rouet J. Mise en place d'un démarche "qualité" à l'université, enjeux et difficultés // Управление инновационно-инвестиционными процессами на основе вовлечения в хозяйственный оборот интеллектуальной собственности и качеством подготовки специалистов в регионах России. Материалы международной научно-практической конференции, апрель 2002 Ч.1 – Орел: ОрелГТУ, 2002. – С. 84-90

*А.В. Морозова*

*Орловский политехнический колледж*

*Орловского государственного технического университета*

*г. Орёл*

## О КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАНИЯ В ОРЛОВСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ОРЛОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Эффективность деятельности образовательного комплекса Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета может быть определена как деятельность некоторого количества структурных подразделений колледжа, объединенных в систему образовательного комплекса. Эффективность функционирования любой системы определяется, в первую очередь, её устойчивостью и развитием.

Устойчивость системы образовательного комплекса Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета обеспечивается функциональным единством составляющих ее элементов, другими словами, связями и отношениями тех компонентов образовательной структуры колледжа, которые входят в состав комплекса.

Анализ средств, используемых коллективом педагогических и руководящих работников Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета для организации внутреннего социального пространства колледжа и потенциала социальной и профессиональной конкурентоспособности его выпускников показывает, что Орловский политехнический колледж Орловского государственного технического университета по общепринятой классификации образовательных сред относится к категории «гуманистически-развивающая» образовательная среда. Это понятие можно охарактеризовать такими параметрами как:

- широкое использование традиционных методов обучения;
- поощрение дискуссий и собственного мнения студента;
- содержание в обучении элементов поисково-исследовательской деятельности;
- приоритет активного использования внеаудиторного социального пространства колледжа;
- наличие общей тенденции к уменьшению внимания к проверке результата и оцениванию сформированности конкретных навыков;

- минимизация объема домашнего задания и отсутствие жестко регламентируемой обязательной его проверки;

- подбор преподавателей осуществляется по его уровню «терпимости» к студентам и потенциальной готовности применять творческий подход к обучению.

Это является основой для успешного внедрения системы управления качества образования в образовательной среде Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета.

Развитие образовательной системы, каковой и является Орловский политехнический колледж Орловского государственного технического университета, зависит от управления, планирования и организации учебного процесса, а также от востребованности и трудоустройства выпускников колледжа. Эта система определяется качественными и количественными показателями подготовки специалистов. Количественные показатели деятельности колледжа отслеживаются по факту соотношения числа окончивших образовательное учреждение и числа выпускников, трудоустроившихся по полученной специальности. Вместе с тем качественный показатель требует особого внимания, поскольку от его реализации фактически зависит успешность функционирования всей образовательной системы Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета.

Показатели качества подготовки специалистов постоянно совершенствуются, их эффективность зависит от способов контроля и оценки состояния образовательного процесса.

В настоящий момент анализ существующей практики контроля учебно-воспитательного процесса в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета позволил выявить ряд недостатков:

- контроль применяется в основном с целью оценивания деятельности студентов;
- слабо разработаны критерии качества;
- нет оперативной обратной связи по результатам контроля;
- преобладает однотипный по приемам и способам контроля;
- контроль в основном репродуктивен;
- в учебном процессе проверяются лишь отдельные знания и умения;
- редко сравниваются результаты различных способов контроля;
- низок уровень использования дифференцированного и междисциплинарного контроля;
- цели, приемы и способы контроля, рекомендуемые для использования в практике работы средних профессиональных образовательных учреждений, мало отличаются от таковых в других образовательных учреждениях (школы, профессиональные училища, вузы).

Предпосылкой создания единых критериев контроля качества подготовки специалиста среднего звена в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета может стать формализованное описание требуемой компетентности специалиста и процесса достижения этой компетенции. Использование элементов данной формализованной модели через образовательные стандарты нового поколения должно способствовать преодолению обозначенных недостатков за счет единого и строгого описания требований к качеству подготовки во всех учебных документах.

Формирование единой системы контроля качества подготовки специалистов среднего звена в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета – продолжительный и неоднозначный процесс, связанный с технологией коррекции и реализации образовательных стандартов.

Соответствующее качество подготовки может быть достигнуто при определении цели и иерархической системы контроля качества подготовки специалистов среднего звена в условиях Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета.

Цель качественной подготовки специалистов определяется личностными запросами будущих

студентов и уровнем развития социально-экономических отношений в обществе.

Реализация этой цели требует построения иерархической системы контроля качества подготовки специалистов, каждому уровню которой должен соответствовать блок критериев контроля качества, детализированный в показателях оценки деятельности студентов, преподавателей, образовательных учреждений, входящих в состав комплекса.

1. Деятельность студентов и целых учебных групп студентов, проходящих подготовку по выбранной специальности, определяются уровнями:

- предварительной подготовки;
- мотиваций учения и труда, набора сформированных личностных свойств;
- учебных умений;
- полученных и формируемых знаний, умений и навыков;
- коммуникативных умений;
- информационной культуры;
- активности, аккуратности и настойчивости в получении и применении полученных знаний и умений в конкретной продуктивной деятельности.

2. Деятельность преподавателей, осуществляющих подготовку специалистов, в рамках конкретных учебных дисциплин контролируется на основе оценки:

- результатов осуществленной ими подготовки студентов;
- предметных и профессионально-педагогических знаний;
- умений организовывать учебный процесс;
- грамотного отбора и пополнения соответствующего учебного содержания;
- понимания и последовательного обеспечения места, роли определенной дисциплины в системе подготовки специалиста среднего звена при учете межпредметных связей дисциплин как внутри определенного цикла дисциплин, так и при переходе от одного цикла к другому;
- обеспечения конкретного вклада преподаваемых дисциплин в общую подготовку специалиста среднего звена при учете специфики каждой специальности;
- рационального применения многообразия форм и методов обучения и воспитания;

- рационального применения современных педагогических технологий и информационных средств;

- продуктивной деятельности в рамках развития системы среднего профессионального образования, а также других качеств и свойств, входящих в состав требований к профессиональной компетенции преподавателя и являющихся основой аттестации.

3. Деятельность Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета как среднего профессионального учебного заведения, осуществляющего подготовку специалистов по конкретным профессиональным образовательным программам, может быть оценена с внешней и внутренней позиции.

В этом случае можно говорить о качественной характеристике Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета как учебного заведения на основе оценки соответствия уровню и профилю подготовки с внешней позиции:

- качества подготовки абитуриентов, студентов и выпускников;
- состава кадрового потенциала и результатов образовательной, воспитательной и производственной деятельности;
- структуры и качества содержания образования;
- состава, качества и уровня применения учебно-методического обеспечения;
- способов организации и уровня использования информационного пространства;
- уровня, способов и достоверности внешнего контроля качества подготовки специалистов;
- уровня инновационной деятельности;
- качественного аспекта эффективности механизмов управления;
- материально-технической базы;
- финансового обеспечения.

Внутренняя структура показателей Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета как образовательного учреждения связана с определением контроля:

- соответствия качества организации учебного процесса, с одной стороны, декларируемым целям, с другой стороны, возможностям учебного

заведения и, наконец, специфическим особенностям контингента, стремящегося получить образование;

- соответствия содержания обучения особенностям определенной группы специальностей, по которым ведется подготовка, и особенностям конкретной специальности внутри каждой группы;

- используемого учебно-методического обеспечения;

- соответствия применяемых форм и методов обучения общим законам и требованиям дидактики в части обучения и воспитания;

- эффективной обратной связи в процессе обучения.

В Орловского политехническом колледже Орловского государственного технического университета контроль качества подготовки осуществляется по следующим основным направлениям:

- анализ требований и результатов вступительных экзаменационных испытаний;

- непрерывный учебный контроль подготовки студентов по дисциплинам всех блоков учебного плана (начальный, текущий, этапный, итоговый);

- итоговая государственная аттестация выпускников (уровень требований к содержанию выпускных квалификационных работ, анализ тематики квалификационных работ, их соответствие профилю подготовки, организации и проведению итоговых аттестаций выпускников, анализ отчетов председателей государственных аттестационных комиссий);

- востребованность выпускников, отзывы потребителей, наличие рекламаций, информация региональных служб занятости;

- научно-технический потенциал образовательного учреждения.

Блок критериев контроля качества подготовки специалистов в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета может быть детализован по ряду показателей:

- деятельность студентов;
- деятельность преподавателей;
- деятельность образовательных подразделений учреждения.

Соответствие качества профессиональной подготовки выпускников требованиям ГОС обеспечивается такими показателями, как результаты кон-

трольных опросов студентов (текущий, непрерывный контроль) и итоговая аттестация – результаты защиты дипломных проектов, государственных экзаменов (интегрированный показатель). Остальные направления контроля также определяют качество подготовки, но косвенно, например, количество изданных учебников, пособий, методических указаний, конспектов лекций, библиотечный фонд, доля выпускников, трудоустроившихся по специальности, работающих после окончания образовательного учреждения в местном регионе.

Оценка качества подготовки специалистов в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета может проводиться в соответствии с типовой методикой определения качества подготовки специалистов в вузе, которая осуществляется по следующей схеме:

П1. Вступительный конкурс (по данным заявлениям абитуриентов).

П2. Процент выпускников с гарантированным трудоустройством по полученной специальности.

П3. Число студентов, удостоенных за отчетный период дипломов различных олимпиад и конкурсов по специальности.

П4. Число обучающихся иногородних студентов.

П5. Процент студентов, защитивших выпускные работы с отличием.

*Л.В. Лысенко*

*Ливенский филиал ОрелГТУ*

*г. Ливны, Россия, lpk@liv.orel.ru*

### **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ**

Качество подготовки выпускников высших учебных заведений является одним из приоритетных направлений государственной образовательной политики. Сущность концептуальных требований к профессиональной компетентности сводится к расширению знаний, умений и навыков, необходимых непосредственно для повышения производительности труда, в сфере жизнедеятельности в целом. Замена понятий о чисто трудовых, производственных знаниях, умениях и навыках полной гаммой знаний, умений и навыков, в том числе требуемых для охраны и улучшения здоровья, де-

Орловский политехнический колледж Орловского государственного технического университета строит свою внутреннюю систему управления контролем качества подготовки специалистов по определенной системе. Формирование такой системы состоит из следующих этапов: планирование, организация; реализация, анализ результатов и обратная связь.

Планирование включает проектирование информационных потоков; составление графика проведения внешнего и внутреннего контроля; разработку форм отчетности и требований к оформлению отчетных материалов.

К этапу организации относятся осуществление методического обеспечения контроля; проектирование системы обратной связи.

Реализация – это, в первую очередь, проведение собственного контроля; мониторинг контроля.

Анализ результатов предусматривает сбор и оформление результатов контроля; статистическую обработку результатов; интерпретацию результатов.

Обратная связь – это проектирование стратегической программы совершенствования качества контроля; осуществление оперативной коррекции результатов контроля; разработка экспериментальных методик совершенствования качества подготовки специалистов среднего звена.

мографического развития, сохранения и развития традиций и культуры, рационального использования природных ресурсов, защиты окружающей среды и снижения экологического риска для выполнения активной гражданской роли и конкурентоспособности на рынке труда; означает всесторонность учета интересов индивида и поддержание его в процессе развития.

Необходимым требованием деятельностного подхода в обучении студентов является четко выраженная направленность учебного процесса на развитие у обучающихся навыков логического

мышления при принятии решений, связанных с характером предстоящей профессиональной деятельности. Реализация данной задачи в новых учебных программах требует совершенствования существующей системы контроля качества усвоения учебного материала, применение прогрессивных методов контроля, в частности рейтингового метода как способа оценки знаний, умений и навыков.

Одной из характерных черт концепции компетентности человека является повышение роли субъекта в социальных преобразованиях и усовершенствованиях его способности понять динамику процессов развития и воздействия на их ход.

Среди разнообразных потребностей рыночной экономики интересуют, прежде всего, потребности в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии и самореализации личности, а также потребности отдельных предприятий, организаций и общества в целом в высококвалифицированной рабочей силе, в накоплении и использовании научно-технического и культурного потенциала.

Вузы как раз и предназначены для удовлетворения этих потребностей.

Одним из важных критериев их деятельности является качество выпускаемого продукта - выпускника, будущего специалиста. Поскольку число вузов как производителей образовательных услуг, учебно-методической и научно-технической продукции достаточно велико, то они вынуждены вести конкурентную борьбу за своих потребителей, в лице которых выступают абитуриенты (студенты).

Таким образом, в отношении деятельности по подготовке специалистов мы в большей степени имеем дело с рынком, характеризуемым превышением предложения над спросом, особенно для технических специальностей. Здесь в значительной степени условия диктуют "покупатели", т.е. абитуриенты и студенты, усиливая свое влияние на качество образовательных услуг и, в итоге, на весь потенциал вузов. Поэтому вузы вынуждены соперничать как между собой за абитуриентов, денежные средства, материально-технические и информационные ресурсы и научно-педагогических работников, так и с предприятиями, предлагающими работу выпускникам школ, другими учебными заведениями,

что заставляет их чутко реагировать на спрос и быстро адаптироваться к изменениям конъюнктуры.

Если абитуриенты и студенты выступают в качестве потребителей (покупателей) образовательных услуг, то выпускники вузов представляют собой продавцов знаний и профессиональных навыков, которые вынуждены на рынке труда конкурировать за рабочие места. В настоящее время и в ближайшем будущем в России на рынке труда будет иметь место превышение предложения над спросом. Здесь в качестве покупателей выступают работодатели (предприятия и организации). Они, как и студенты, оказывают мощное влияние на политику вузов - производителей образовательных услуг.

Комплекс конкурентоспособности товара состоит из трех групп элементов: технических, экономических и социально-организационных. Если рассмотреть эти элементы применительно к будущему специалисту - выпускнику вуза, то мы получим следующие параметры:

- технические - специальность и специализация, объем освоенной программы в часах, дисциплинах, модулях, уровень подготовки, соответствие стандарту или превышение его; сферы и границы использования; получаемый документ и др. (эти параметры наиболее жесткие);
- экономические - затраты на подготовку специалиста с учетом всех расходов;
- социально-организационные - учет социальной структуры потребителей (в нашем случае самих выпускников и работодателей); национальных и региональных особенностей в организации производства, т.е. подготовки выпускников, сбыта - трудоустройства и рекламы будущих специалистов.

Конкурентоспособная профессиональная компетентность выпускников вузов на рынке труда в свете международных требований может быть достигнута при условии существенных преобразований системы высшей профессиональной школы. Наряду со сложностями бюджетного финансирования и недостаточным вниманием к высшему профессиональному образованию со стороны государства дают о себе знать недостатки самих механизмов управления, не срабатывающих при наличии противоречий между:

- новизной в управлении учебным заведением и значительным отставанием в организации и качестве процесса обучения;

- требованиями к подготовке конкурентоспособных специалистов и подготовленностью соответствующих педагогических кадров к ее осуществлению;

- готовностью профессорско-преподавательского состава к творческой научно-педагогической деятельности и отсутствием условий для реализации своего потенциала.

Как правило, управление учебными заведениями осуществляется по принципу выявления отклонений от нормального функционирования и проведения мероприятий по устранению недостатков, выявленных в процессе аттестации вуза. Согласно общей теории управления - это жесткое управление. Фиксируя только текущее состояние, оно, по сути, является управлением "по хвостам". Механизмы развития, нововведений и непредвиденных изменений не учитываются, обеспечивая только лишь запаздывающую реакцию на обостренные ситуации, когда не принимать решения нельзя. Управление фактически становится догоняющим

собственно дидактические и научно-производственные процессы, кадровые изменения и материально-техническое обеспечение. Прогностическая функция управления как таковая отсутствует, финансирование предусматривается только на текущую деятельность (функционирование), без учета сложившейся ситуации и перспектив развития. Кроме того, управление не заинтересовывает в нововведениях; стало почти правилом, что педагогическая практика и наука оторваны.

Анализ указанных предпосылок дает основание сделать вывод, что необходимо не простое совершенствование управления, а коренное преобразование его. Необходимо опережающее управление по сравнению с реальными процессами в деятельности учебных заведений.

В новых условиях управление функционирования должно быть заменено управлением развития, обеспечивающим гибкость и подвижность в выборе целей и принятии решений в самой деятельности.

## НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Л.А. Белянчикова, Н.И. Фельдман

*Карачевский филиал Орловского государственного технического университета  
г. Карачев*

### СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ КОМПЕТЕНТНОГО И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Повышение качества подготовки современного квалифицированного специалиста обусловлено степенью соответствия профессиональной образовательной системы вызовам и реалиям 21 века; актуальным и перспективным социально-экономическим потребностям развития страны; запросам личности, общества и государства.

Решить эту проблему в области среднего профессионального образования предполагается через процессы модернизации образовательной системы.

Федеральной стратегией модернизации приоритетное место предоставлено активизации познавательной деятельности студентов, основанной на

усвоении самостоятельных способов приобретения знаний из различных источников информации. С целью реализации поставленных задач возникает необходимость использования в педагогической деятельности новых образовательных технологий.

Педагогические технологии, их организация и реализация зависят от требований ведущих педагогических принципов. Руководствуясь принципами обучения при организации учебного процесса, каждый преподаватель должен знать, что их требования направляют всю его деятельность: они помогают спланировать содержание обучения, методы и формы обучения, они же диктуют и поведение преподавателя во время занятия.

К ведущим принципам обучения относятся следующие:

- принцип целенаправленности;
- научность;
- связь обучения с жизнью;
- систематичность и последовательность;
- сознательность и активность;
- наглядность обучения;
- доступность;
- интегративный подход;
- воспитывающее и развивающее обучение;
- принцип прочности.

Ведущие принципы и их требования являются как бы стержневой основой для современных педагогических технологий.

Как любая технология, педагогическая представляет собой процесс, при котором происходит качественное изменение педагогического воздействия на обучаемого. Это целостный процесс, включающий в себя цели, задачи, содержание, методы (приемы и средства) и формы обучения.

Характеризуя составные современных педагогических технологий, можно выделить следующее:

- цель воспитания и обучения учащихся - формирование у них общечеловеческих ценностей.
- задачи воспитания и обучения - формирование у учащихся качеств гуманности, гражданственности, патриотизма, интеллигентности, личностных, профессиональных качеств и др.

Спецификой решения этих задач является включение каждого студента в практическую, полезную именно каждому, деятельность.

- Содержание обучения определяется учебно-планирующей документацией.

- Существенной составной современных педагогических технологий являются методы обучения. От уровня педагогического мастерства преподавателя, его умения педагогически правильно, интересно проводить занятия зависят качество преподавания, эффективность усвоения учебного материала студентами, их познавательная активность.

Не используя в чистом виде, методы обычно сопровождаются приемами и средствами. Так беседа сопровождается объяснением, показом, вопросно-ответными приемами, записью и т.д.

**Прием обучения** – элемент, составная часть метода. **Средства обучения** – это все те средства, с

помощью которых обучающий учит, а обучаемые учатся (слово, книга, схема, модели, доска, мел, средства производства, технические средства и т.д.).

Способы деятельности преподавателей и учащихся различны. Отсюда различны методы обучения. Существует большое разнообразие классификации методов. Наиболее распространена классификация по источнику получения знаний (словесные, наглядные, практические), являясь универсальной, так как вобрала в себя признаки всех остальных. Перечисленные методы обучения принято называть традиционными. Но в современных педагогических технологиях они являются базовыми, так как на их основе развиваются новые и сравнительно новые методы.

К новым методам обучения можно отнести проблемное обучение, алгоритмизацию, информационные педагогические технологии, модульное обучение, элементы педагогического менеджмента. Остановимся на модульном обучении.

Модульное обучение базируется на позициях деятельного активного учебного подхода к построению педагогического процесса. При модульном обучении каждый студент включается в активную и эффективную учебно-познавательную деятельность, работает с дифференцированной по содержанию и объему программой. Идет индивидуализация контроля, коррекции, консультирования. Эта система гарантирует каждому студенту освоение стандарта образования и продвижение на более высокий уровень обучения. Воспитывается самостоятельность и коллективизм. Основопологающей идеей модульного обучения является идея модуля.

**Модуль** – это целевой функциональный узел, в который объединены учебное содержание и технология овладения им. Множество определений модуля позволяет выявить два подхода к этому понятию. Первый – *междисциплинарный*, когда под модулем понимается учебная дисциплина, входящая в систему дисциплин, определенных учебным планом. Второй – *связан с разбиением учебной дисциплины на логически завершённые темы*, каждая из которых является информационной частью содержания модуля.

Сущность модульного обучения заключается в том, что студент самостоятельно (или с помощью



преподавателя) достигает конкретной цели урока. В основные принципы модульного обучения входят:

1. Модульность – обучение строится по отдельным модулям, предназначенным для достижения конкретных дидактических целей.

2. Принцип гибкости – содержательной, структурной, управления образовательным процессом.

3. Принцип структуризации содержания обучения – содержание каждого модуля должно отвечать требованиям последовательности, целостности, компактности, автономности.

4. Принцип проблемности как принцип осознанной перспективы – отражает психолого-педагогическую закономерность повышения эффективности обучения при использовании проблемных ситуаций, визуализации информации, профессиональной направленности.

5. Принцип адаптивности – создание оптимальных условий для обучаемых за счет уровневой дифференциации материала.

6. Принцип преемственности как сочетание различных видов модульной системы: по организации и по содержанию.

**Организационный модуль представляет собой следующее:**

Изучение конкретной темы или блока тем происходит в течение определенного промежутка времени. При этом изучении темы начинается с входного контроля с целью определения подготовленности студентов.

На следующем этапе студенты разбиваются на группы при изучении отдельных вопросов или решения проблемных заданий.

Затем студенты вновь объединяются для рассмотрения основных вопросов темы. В качестве итогового контроля знаний возможно проведение контрольной работы, тестирования или других видов контроля знаний. На протяжении всего периода изучения темы постоянно проводятся консультации.

Организационный модуль можно изобразить схематически:



*Рассмотрим другую разновидность модульной системы по содержанию.*

Суть ее – определенный текст (раздел, тема, параграф) делится на большие и малые логические части – модули, озаглавленные и связанные между собой определенными родственными категориями.

**Модульный блок** – автономная организационно-методическая структура дисциплины, которая включает в себя дидактические цели, логически завершенную единицу учебного материала (составленную с учетом внутрипредметных и междисциплинарных связей), методическое руководство (включая дидактические материалы) и систему контроля.

*Общие принципы построения модульных блоков.*

1. Целевое назначение информационного материала.
2. Сочетание комплексных, интегрирующих и частных дидактических целей.
3. Полнота учебного материала.
4. Оптимальная передача информационного и методического материала.
5. Относительная самостоятельность элементов модуля.

**Модульный блок подразделяется на учебные элементы.**

**Учебный элемент** – самостоятельная единица учебного материала, предназначенная для изучения студентами. Она формирует определенные практические навыки или определенные теоретические знания. Для успешного применения в учебном процессе модульных блоков осуществляется входное тестирование студентов с целью определения подготовленности студентов, выявляются пробелы в знаниях.

Формируется пакет учебных материалов по дисциплине, который должен включать в себя следующие элементы:

1. Руководство для студентов.
2. Перечень оборудования, материалов, вспомогательных средств.
3. Набор учебных материалов.
4. Тесты на выполнение заданий.

При модульном обучении могут быть использованы самые различные методы: информационные (беседа, консультация, лекция, рассказ, экспертиза), операциональные (лабораторная работа, самокритика, алгоритмические действия), поисковые (анализ конкретных ситуаций, деловая игра, дискуссия, семинар и т.д.)

С целью выведения итоговой оценки по изученному материалу рационально использовать рейтинговую технологию контроля знаний студентов. Следовательно, пакет учебных материалов должен включать и рейтинг-таблицу, куда заносятся баллы, получаемые студентом при изучении материала учебных элементов.



Пакет учебных материалов можно создать с помощью информационных технологий. Данный опыт предлагается преподавателями Тульского автомеханического колледжа транспортного строительства. Обучающие модули включают в себя руководство для преподавателя, электронный учебник по курсу, методические материалы для практических занятий, материалы для контроля, в том числе блок электронного тестирования знаний.

Сформированный таким образом пакет учебных материалов дает возможность легко перемещаться как внутри темы, так и по различным темам, широко используется система гиперссылок, что обеспечивает индивидуализацию обучения, при которой каждый обучающийся может работать в удобном для него режиме, изучать отдельные раз-

делы тем с интересующим его уровнем обоснований. Текст пособия способен дать быстрый доступ к объемам информации, в оформлении использованы рисунки, формулы.

**Руководство для студентов включает в себя следующие компоненты:**

1. Цель усвоения модуля.
2. Где найти учебный материал?
3. Как овладеть им?
4. Как проверить правильность выполнения задания? (тесты, письменные работы, сообщения)

Контроль определяет степень усвоения нового материала.

*Роль преподавателя заключается в следующем:*

1. Диагностика.

2. Мотивация.
3. Составление инструкций модулей.
4. Уточнение инструкций при практической работе с ними.
5. Консультации.
6. Представление информационных источников.
7. Контроль и коррекция усвоения знаний, умений и навыков.

*Действия учителя по переходу на модульное обучение:*

1. Разработать модульную программу курса: выделить основные научные идеи курса, структурировать учебное содержание вокруг этих идей в определенные блоки.

2. Сформулировать комплексную дидактическую цель по двум уровням: 1 – усвоение учебного материала и его использование на практике; 2 – перспективный подход к учебному содержанию.

3. Выделить из комплексной дидактической цели интегрирующие дидактические цели и соответственно им сформировать модули.

4. Разделить каждую интегрирующую цель на частные дидактические цели и на их основе выделить учебные элементы.

Инструкции модуля могут предполагать: индивидуальную работу, работу в парах, группах.

Используемые формы контроля: самоконтроль, взаимный контроль, контроль преподавателя.

В модульной технологии обязательно выполнение каждого учебного элемента. Модульное обучение позволяет удачно совмещать в себе признаки проблемного, программированного, активного и личностно-ориентированного обучения.

*Особенности модульного обучения:*

▪ Возможность индивидуализации обучения (модули могут быть для одного студента или группы, альтернативные модули, любая последовательность, темп изучения модулей);

▪ Гибкость в изучении модулей (любая последовательность, не обязательно все модули должны быть изучены, т.к. модули различной сложности и глубины представления материала);

▪ Свобода обучаемого в учении (самостоятельность изучения, ответственность обучаемого, акцентирование внимания на деятельности обучаемого);

▪ Активное участие обучаемых в учебном процессе (активная самостоятельная работа с модулем, от преподавателя требуется минимум усилий на обобщающих занятиях);

▪ Изменение роли педагога (перестает быть центральной фигурой в учебном процессе, но от него требуется большая компетентность для ответов на творческие вопросы);

▪ Обязательное взаимодействие обучаемых в процессе обучения (совместный анализ сложных вопросов обучаемыми, взаимопроверки).

*Преимущества модульного обучения:*

1. Каждый студент может работать в своем темпе.

2. Студенты учатся работать самостоятельно.

3. Формируется самооценка студентов.

4. Студенты учатся работать с дополнительной литературой.

5. Экономия времени.

6. Учитель имеет больше времени для наблюдения за деятельностью студентов и для помощи студентам, испытывающим затруднения при изучении темы.

7. Учащиеся видят всю тему в целом.

*Недостатки модуля:*

1. Большая работа преподавателя при разработке модулей.

2. Не развивается монологическая речь студентов.

3. Студенты не могут сравнивать себя на уроке с сокурсниками группы.

4. Недостаточное обеспечение учебного процесса необходимым количеством учебных материалов.

5. Необходимость изменения привычных подходов самого режима учебных занятий.

Используя модули как метод обучения, можно разнообразить не только способы подачи учебного материала, но и виды выполнения домашних заданий, аудиторной, творческой работы самими студентами.

---

1. Глухова Н.А., Козлова О.Н., Малинина Н.К., Маряшева З.Ф. Рейтинговая интенсивная технология модульного обучения в вузе. – Личностно-ориентированное обучение в средних профессиональных образовательных учреждениях Сборник материалов М., 1998.

2 Громкова М.Т. Модульное структурирование педагогического знания – М., 1992.

3 Ерещкий М.И. Совершенствование обучения в техникуме. – М., 1987

Матвеева Д.А., Яворская И.Л., Токарева Е.В. Модульные технологии обучения. – Среднее профессиональное образование., № 8, 2003.

4 Организация нетрадиционных форм обучения (методические рекомендации Иркутского областного института усовершенствования). – Иркутск, 1990.

5. Семушина Л.Г., Ярошенко Н.Г. Содержание и методы обучения в средних специальных учебных заведениях. – М., 1990.

*А.А. Алисов*

*Орловский политехнический колледж*

*Орловского государственного технического университета, г. Орёл*

### **РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОВ МНОГОУРОВНЕВОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ПРИ ОСВОЕНИИ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫПУСКНИКАМИ-ТЕХНОЛОГАМИ ССУЗа**

В настоящее время внедрение информационных технологий в преподавание является широко используемым методом подготовки квалифицированных выпускников ссуза. Но глубина внедрения данных технологий для различных категорий студентов может быть разной.

В Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета внедрено преподавание некоторых дисциплин с использованием информационных технологий, имеющихся на рынке программного обеспечения в настоящее время. Но поскольку возможности данного программного обеспечения выходят далеко за рамки преподаваемых учебных дисциплин, необходимо применить многоуровневый дифференцированный подход к преподаванию данных дисциплин. Минимальные знания по данной дисциплине, например «САПР» или «Машинная графика», даются в курсе лабораторных работ с дифференциацией по степени понимания студентом данного курса. Лабораторные работы имеют различные варианты сложности при однотипных заданиях для всех студентов. После выполнения первых работ по данным курсам определяется степень понимания, гибкость мышления студента в данной дисциплине и, главное, его желание увеличить свои знания, посредством более углубленного изучения данного курса.

После выполнения курса лабораторных работ определяется контингент студентов, хорошо усвоивших материал и желающих более детально изучить данное программное обеспечение. Для таких студентов предоставляется возможность выполнения курсового проекта по некоторым техно-

логическим дисциплинам, например «Технология машиностроения», с использованием изученного ими программного обеспечения с дополнительными консультациями преподавателя по программному обеспечению.

После защиты курсовых проектов, выполненных с использованием программного обеспечения, определяется контингент студентов, желающих выполнить дипломный проект с использованием компьютерных технологий. При выполнении дипломного проекта данный контингент студентов имеет кроме своего основного консультанта по дипломному проектированию еще и консультанта по использованию специального программного обеспечения.

Таким образом, формируется три различных уровня дифференциации студентов при использовании компьютерных технологий в ОПК ОрелГТУ. Одновременно с этим применяется горизонтальная дифференциация студентов каждого уровня в пределах способностей и желания более глубокого усвоения материала, используя более сложные, но однотипные задания.

К вышеуказанному программному обеспечению относятся следующие программные продукты:

T-FLEX CAD 2D – при преподавании курса «Машинная графика»;

T-FLEX CAD 3D – при преподавании раздела «Твёрдотельное моделирование» курса «Программирование для автоматизированного производства»;

ТехноПро – при преподавании курса «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов».

T-FLEX CAD 2D представляет собой пакет прикладных программ для автоматизации черчения и проектирования чертежей в 2-х мерном пространстве. Он позволяет создавать не только отдельные чертежи и сборочные единицы, но и применять параметрическое черчение для деталей и сборочных единиц имеющих многочисленные модификации. Создание чертежей этих модификаций предполагает простое изменение параметров и распечатку новых созданных чертежей за довольно короткое время ( порядка 5-10 минут ). Результатом работы студента на данном пакете прикладных программ является 2-х мерный чертеж детали или сборочной единицы по любому из основных стандартов.

T-FLEX CAD 3D – представляет собой пакет прикладных программ для создания трёхмерных моделей твёрдых тел по готовым проекциям, а также предоставляет возможность по созданной 3D модели автоматически создать все необходимые для изготовления чертежи детали или сборочной единицы. Результатом работы студента на данном пакете прикладных программ является 3-х мерная модель детали или сборочной единицы, если решается прямая задача – создание 3D модели по имеющимся чертежам, или чертежи, необходимые для

изготовления данной детали или сборочной единицы, если решается обратная задача.

ТехноПро представляет собой пакет прикладных программ для автоматизированного проектирования технологических процессов с возможностью создания новых технологических процессов как на базе уже имеющихся в базе данных программы, так и совершенно новых технологических процессов. Периодическое автоматическое пополнение базы данных пакета является особо интересным нововведением. Результатом работы студента на данном пакете прикладных программ является текст технологического процесса, включающий в себя все необходимые документы, оформленные по ГОСТу.

При проведении горизонтальной и вертикальной дифференциации студентов при использовании данных программных продуктов мы получаем дифференциацию выпускников-технологов как по возможностям использования программных продуктов в своей будущей деятельности, так и более глубокому усвоению ими смежных дисциплин, по которым они готовили курсовые проекты с использованием компьютерных технологий.

*О.В. Амелина, Н.Н. Баркова*

*Научно-исследовательский центр новых информационных технологий  
Орловского государственного технического университета  
Россия, Орел*

**МОДУЛЬ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАЧ И ПРИМЕРОВ  
ДЛЯ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА  
"ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ ЛИСП"**

The Multimedia textbook "Programming in LISP" has exercises and questions for control. It aims its introduction to functional programming and methods of artificial intelligence. The book has hypertext form in mixed organizational structure. The book is implemented in Macromedia Flash 5 with metaphor time scale. This paper describes components of the visualization module and multi step process of execution program.

Мультимедийный учебно-методический комплекс «Программирование на языке Лисп» с тренажерно-обучающей системой служит введением в функциональное программирование и методы программирования для искусственного интеллекта. Мультимедийный учебник создается в форме ги-

пертекстовой системы. В качестве гипертекстовой модели выбрана смешанная организационная структура. Для решения задач визуализации выбран пакет Macromedia Flash 5, в котором реализованы метафоры «временная шкала» и «кадр». В статье описаны основные составляющие модуля визуализации мультимедийного учебника, а также процесс выполнения программ, который включает несколько этапов.

Мультимедийный учебно-методический комплекс "Программирование на языке Лисп" с тренажерно-обучающей системой разрабатывается в рамках проекта "Создание мультимедийных учебно-методических комплексов и тренажерно-обучающих систем по естественно-научным и тех-

ническим дисциплинам" по Межвузовской научно-технической программе Минобразования России "Научное, научно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение системы образования". Необходимость развития информационных и компьютерных технологий в сфере образования, повышения эффективности и качества обучения в вузах обусловила актуальность темы проекта. Разрабатываемый комплекс позволит студентам Орловского государственного технического университета специальностей 351400 "Прикладная информатика" и 220400 "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" освоить механизм работы интерпретатора языка Лисп, который отличается от привычных учащимся интерпретаторов и компиляторов императивных языков. Кроме этого, данный комплекс должен стать вспомогательным материалом при изучении дисциплин «Функциональное программирование» и «Программирование на языке Лисп для искусственного интеллекта».

Прежде чем перейти к непосредственному описанию модуля визуализации задач и примеров, рассмотрим описание диалога системы.

Мультимедийный учебно-методический комплекс «Программирование на языке Лисп» с тренажерно-обучающей системой создается в форме гипертекстовой (гипермедиа) системы. Преимущество гипертекста состоит в той свободе, которую он предоставляет пользователю для самостоятельного структурирования текста, т.е. в осуществлении доступа к тексту в той последовательности, в которой он наиболее просто усваивается семантическими структурами человеческой памяти.

Выбор модели гипертекста в значительной степени субъективная задача. С одной стороны, использование определенной схемы структурирования данных значительно облегчает все последующие манипуляции с ними, смягчает остроту проблемы ориентирования в информационном массиве, открывает большие возможности по использованию отработанных методов управления или обработки возможных запросов пользователя. С другой, – любая модель накладывает специфические ограничения на возможность использования этих же данных, привнося дополнительные ограничения, отсутствующие в исходных документах, фиксирует набор областей их применения и круг потенциальных пользователей, способствует сокрытию информации. Исходя из этого, было приня-

то решение о необходимости поддержки системой множественности организационной структуры, в результате чего пользователь имеет возможность переключаться с одного типа структуры на другой.

Из существующих организационных структур гипертекстовых моделей были выбраны линейная, что обусловлено аналогией с учебником-книгой, в котором учебный материал представлен в виде лекций, а также гипермедиа сеть, в которой узлы связываются ассоциативно. Схема модели диалога мультимедийного учебно-методического комплекса «Программирование на языке Лисп» представлена на рис. 1. Пользователь учебно-методического комплекса может перемещаться от лекции к лекции, используя для этого линейную структуру, а при необходимости он может воспользоваться структурой гипермедиа сети и в соответствии с ассоциациями переходить на демонстрацию примеров, к решению задач или справляться в глоссарии.

Для визуализации задач и примеров при создании мультимедийных учебно-методических комплексов и тренажерно-обучающих систем по естественно-научным и техническим дисциплинам хорошо подходят метафоры "временная шкала" и "кадр", описанные в источниках [1] и [2]. Эти метафоры довольно полно реализованы в пакете для создания мультимедиа-приложений Macromedia Flash 5. Flash позволяет анимировать объекты, а также создавать интерактивные фильмы при помощи специального языка ActionScript. В фильмах Flash можно создать несколько слоев и разместить в различных слоях графику, звук и иные элементы создаваемого фильма. Можно перетаскивать и редактировать объекты на одном слое, не затрагивая объекты, расположенные на другом слое. Сквозь незаполненные области одного слоя видны слои, находящиеся ниже. Слои можно скрывать, блокировать или показывать их содержание в контурах, а также изменять порядок слоев. Flash может использовать графические файлы, созданные в других приложениях, при этом поддерживается импорт как векторной, так и растровой графики в разнообразных форматах. Фильмы Flash можно публиковать в Интернете. Формат файла Flash Player – открытый стандарт, который поддерживается другими приложениями [3].

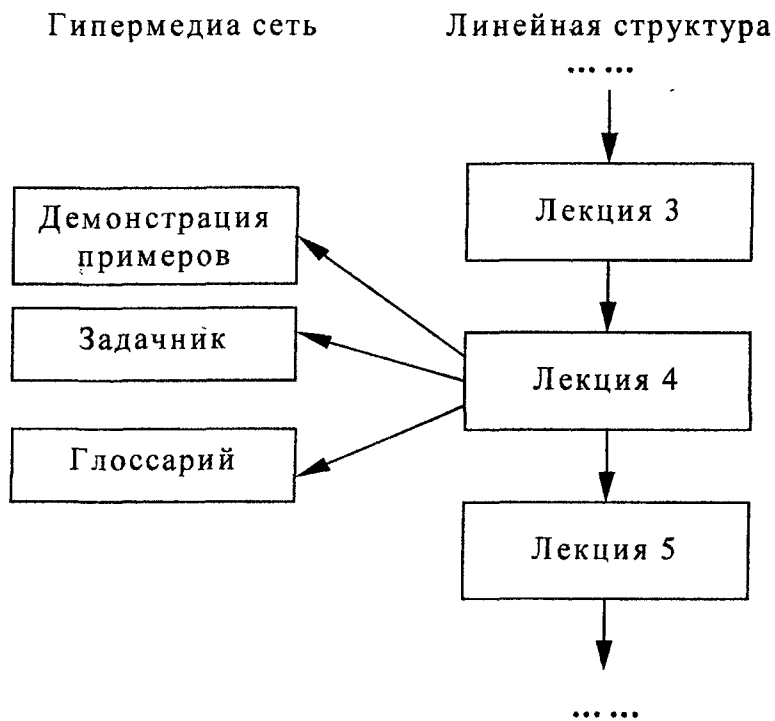


Рис. 1. Схема модели диалога мультимедийного учебно-методического комплекса «Программирование на языке Лисп»

Неоспоримым достоинством Flash является возможность получения красочно анимированных динамических интерактивных страниц очень небольшого размера, что является идеальным для использования в Интернете. Это обеспечивается использованием векторной графики и мощных алгоритмов сжатия информации. Также надо отметить, что Flash позволяет использовать формы для создания запросов к серверу, а, следовательно, и возможность подключения к базам данных [4].

Непосредственно модуль визуализации процессов выполнения программ состоит из отдельных частей, таких как "главное окно", "комментарии", "вычисление аргументов", "вычисление композиции" и т.д. Все они снабжены временной шкалой, поэтому могут выполняться как последовательно, так и параллельно. Визуализация процессов выполнения программ находится на главной сцене, в которую по мере необходимости внедряются отдельные элементы. Заметим, что их можно разделить на две группы: простые и составные: \*

- простые – это элементы, которые имеют на временной шкале только один кадр, очень часто встречаются в процессе визуализации и являются некоторым "материалом" для формирования со-

ставных элементов. В качестве примера можно привести следующие простые элементы: "(", "a", "T", "null", "11", ")", "''" и т.д.;

- составные. Их можно разделить на две группы: основные и вспомогательные:

- вспомогательные – это элементы, которые состоят из простых, но являются некоторым дополнением и частью большинства элементов. Это может быть, например, строка из функции, или же сама функция, расписанная поэтапно. Как правило, большинство таких элементов, содержат не только временную шкалу, но и несколько слоев для более простого управления отдельными частями (см. рис. 2 и 3);

- основные – это наиболее сложные элементы из составных. Они имеют не только временную шкалу и множество слоев, но и насыщенный внутренний код на языке сценариев (см. рис. 4). Как правило, основные элементы представляют какой-либо этап в решении задачи. Это, например, вычисление функции, композиции и, наконец, непосредственно локального окружения.

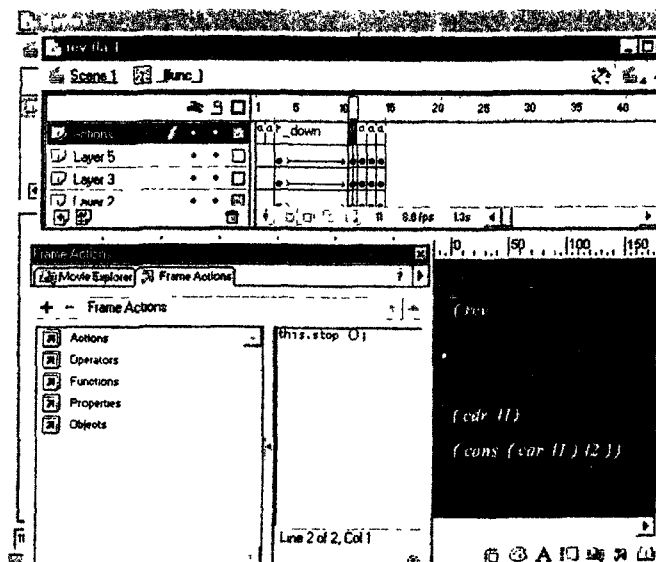


Рис. 2. Пример вспомогательного элемента. Функция rev расписана поэтапно

Каждый элемент располагается на сцене в отдельном слое. Это сделано для упрощения работы с каждым элементом. Создание лишнего слоя не влияет на размер результирующего файла.

Управление сценой происходит при помощи встроенного языка сценариев.

При описании процесса выполнения программ выделяют несколько этапов:

1. Вычисление компонентов композиции, заданной в качестве поставленной задачи

2. Вычисление тела функции в полученном локальном окружении

2.1. Вычисление композиции, состоящей из двух компонентов

2.2. Вычисление композиции, состоящей из трех компонентов

2.3. Вычисление пользовательской функции

2.4. Вычисление аргументов в локальном и глобальном окружениях

3. Получение результата тела функции

Заметим, что пункт 2 может повторяться несколько раз, в том случае, если заданная функция рекурсивная, а подпункты пункта 2 могут выполняться в различном порядке или вообще отсутствовать в зависимости от заданной функции.

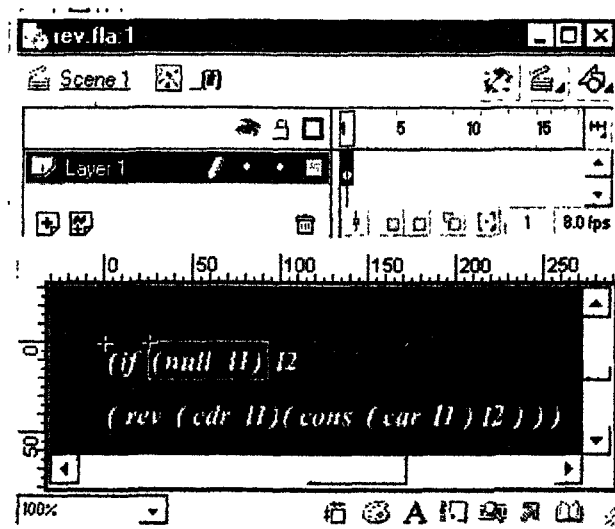


Рис. 3. Пример вспомогательного элемента (элемент, описывающий тело функции)



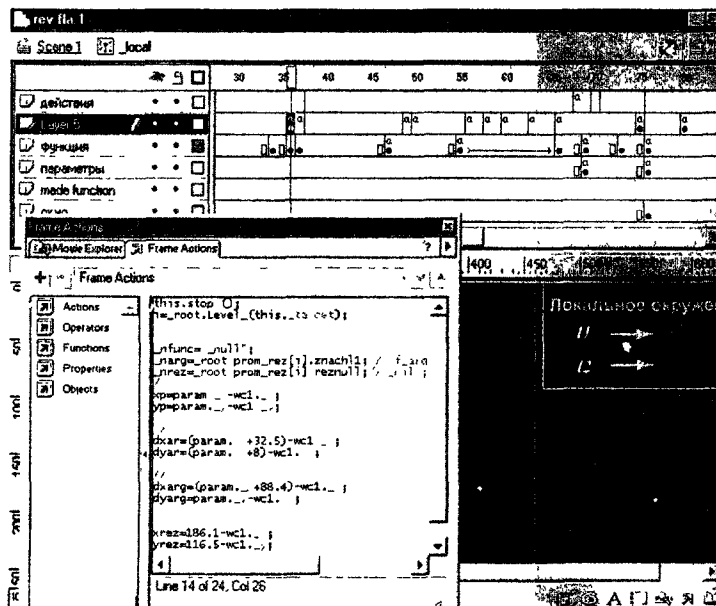


Рис. 4. Пример основного элемента (элемент, описывающий локальное окружение)

При выполнении пунктов 2 и 3 на основной сцене осуществляется внедрение соответствующих элементов. При этом происходит остановка основной сцены, а элемент начинает свое выполнение. По мере необходимости элемент либо завершается и передает свое управление основной сцене или приостанавливает свое выполнение, передает управление основной сцене, чтобы в дальнейшем продолжить работу.

Так, например, при описании примера выполнения функции (rev 'a b c) nil, в 103 кадре на слое "локальное окружение" появляется символ, описывающий вычисление локального окружения.

При этом происходит остановка основной сцены. На рис. 5 выделен 110 кадр, который интересен тем, что в нем происходит возврат к этому же символу, но на другую метку. Кроме этого, объекту "local1" символа "local" передаются некоторые данные, чтобы он работал корректно. На рисунке можно увидеть наличие слоев "лок.окруж2", "лок.окруж3", "лок.окруж4", которые необходимы для размещения дополнительных объектов символа "local", но уже с другими данными.

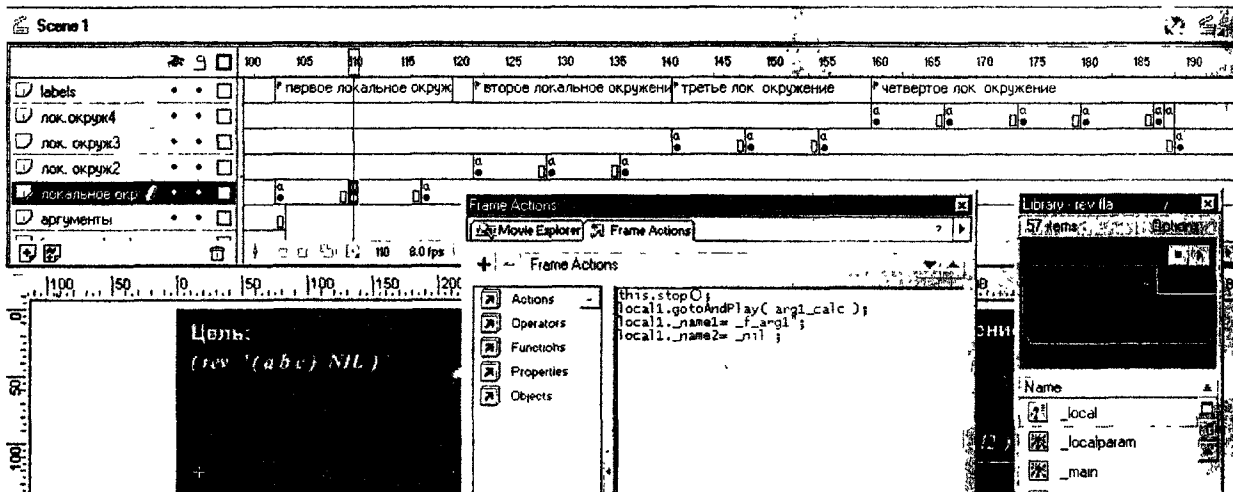


Рис. 5. Основная сцена

Все промежуточные данные и результаты рекомендуется хранить в массиве, который задается в начальных кадрах. Для того чтобы описать этот массив, необходимо сначала создать класс, который описывал бы все промежуточные значения:

```
function MyLocal(znach1, znach2, reznul, rezcdr,
rezcar, rezcons, rez){
    this.znach1=znach1; // значение переменной 11
    this.znach2=znach2; // значение переменной 12
    this.reznul=reznul; // результат вычисления
    функции null
    this.rezcdr=rezcdr; // результат вычисления
    функции cdr
    this.rezcar=rezcar; // результат вычисления
    функции car
    this.rezcons=rezcons; // результат вычисления
    функции cons
    this.rez=rez; } // результат вычисления локаль-
ного окружения
```

После того, как описан класс, создадим массив prom\_rez, в котором будем хранить необходимые данные:

```
prom_rez= new Array();
prom_rez[1]= new MyLocal("_f_arg1", "_nil",
"_nil", "_bc", "_a", "_a", "_cba");
```

*С.И. Матюхин, К.Ю. Фроленков*  
 Орловский государственный технический университет  
 г. Орел, тел.(0862)419889; e-mail: admin@ostu.ru

### МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ОБУЧАЮЩАЯ СИСТЕМА «КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»

The describing of the new teaching multimedia system «Concepts of the modern natural sciences», that use the creative pedagogics principles and was created at the Oryol State Technical University in 2001-2002 within the framework of the Russian Federation Education Ministry's program «Scientific, scientific&methodical, material&technical and information providing of the educational system», is given.

Несмотря на то что естественно-научная дисциплина «Концепции современного естествознания» («КСЕ») введена в систему высшего образования сравнительно недавно, в настоящее время она является основой естественно-научного образования при подготовке в вузах России квалифицированных кадров гуманитарных и социально-экономических специальностей [1–4]. В то же вре-

```
prom_rez[2]= new MyLocal("_bc", "_a",
"_nil", "_c", "_b", "_ba", "_cba");
и т.д.
```

Чтобы получить доступ к элементам массива необходимо знать индекс элементов, который соответствует порядковому номеру локального окружения. Для этого была разработана несложная пользовательская функция Level\_(string), в которую в качестве параметра передается путь до данного символа:

```
function Level_(s) {
    q=s.indexOf("local");
    q=q+5;
    return Number(s.charAt(q)); }
```

Таким образом, все управление идет от основной сцены, которая запускает на выполнение или приостанавливает все символы системы.

1 Как создать мультимедийное приложение <http://www.osp.ru/pcworld/1997/12/159.htm>

2. Линда и Эрик фон Швебер Как самому сделать компакт-диск. Авторский инструментальный мультимедиа // PC Magazine – 9 апреля 1996 – 149 с

3 Лапцун П. Самоучитель Flash5. Анимация и язык ActionScript – СПб.: Питер, 2002. – 288 с. ил.

4. Исагулиев К П Самоучитель Macromedia Flash 5 – СПб · БХВ – Петербург, 2001. – 368 с.: ил.

мя положение с учебно-методическим и информационным обеспечением этой дисциплины является на сегодняшний день крайне неудовлетворительным.

Существующие сегодня учебники и методические пособия для студентов, изучающих курс «КСЕ», отражают главным образом историко-философское понимание естественных наук и, к сожалению, не соответствуют современным требованиям, предъявляемым к этим наукам. А те дополнительные сведения, которые можно было бы почерпнуть из учебников по физике, химии и биологии, носят разрозненный и, зачастую, поверхностный характер и не удовлетворяют требованиям синтетического подхода к изучению естественных наук, предусмотренного курсом «КСЕ».

Таким образом, сочетание сохраняющейся тенденции заменять традиционные для высшей школы курсы физики, химии и биологии общеобразовательным курсом «Концепции современного естествознания» и требований высокого уровня подготовки в области естественных наук делает разработку новых средств учебной и методической поддержки этой дисциплины назревшей необходимостью.

Особенно актуальными являются мультимедийные версии учебного и методического обеспечения курса «КСЕ» [4–7]. Это объясняется быстрым развитием новых информационных и телекоммуникационных систем образования, широким внедрением в систему образования компьютерной техники и появлением на рынке образовательных услуг дистанционных форм обучения. Кроме того, мультимедийные средства обучения одновременно сочетают в себе высокую доступность для самой широкой аудитории учащихся и гибкость, позволяющую оперативно реагировать, во-первых, на последние достижения в области науки и техники, во-вторых, на изменения спроса на рынках образовательных услуг, что обеспечивает качество образования и повышает востребованность полученных в результате обучения знаний.

К образовательным средствам подобного рода относится мультимедийная обучающая система «Концепции современного естествознания», разработанная в рамках программы «Научное, научно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение системы образования» Минобрнауки РФ на кафедре физики Орловского государственного технического университета (Орел ГТУ).

Основными элементами мультимедийной обучающей системы «Концепции современного естествознания» являются соответствующие требованиям новых Государственных образовательных стандартов:

- рабочая программа учебного курса;
- мультимедийный курс лекций «Концепции современного естествознания»;
- методические рекомендации по самоподготовке учащихся;

- вопросы для контроля и самоконтроля знаний учащихся по соответствующим разделам курса;
- пакет задач, необходимых для развития навыков практического использования полученных знаний;
- дидактические мультимедийные средства обучения.

Главным элементом этого мультимедийного учебно-методического комплекса, несущим основную образовательную нагрузку, является мультимедийный курс лекций.

Мультимедийный курс лекций «Концепции современного естествознания» разработан на основе материалов оригинальных лекций, читаемых авторами в Орловском государственном техническом университете, с использованием лучших, с точки зрения методики обучения, материалов широко доступных учебников и учебных пособий по физике, химии, биологии и другим естественным наукам.

Курс содержит 48 лекций, тематически разбитых на шесть частей-модулей.

В лекциях первого модуля прослеживаются истоки развития современного естествознания, в контексте эпохи рассматриваются методология и основные представления классической механики. Здесь же рассматриваются причины зарождения и основные концепции релятивистской механики. Главная задача этих лекций – напомнить вчерашним школьникам основные законы классической и релятивистской механики, показать их место в современной системе научных знаний и выделить действующие в Природе фундаментальные законы, связав их со свойствами пространства и времени.

Основой второго модуля мультимедийного курса лекций является атомно-молекулярная концепция строения вещества. В лекциях этого модуля рассматривается история развития атомно-молекулярных представлений о строении вещества, история появления двух методов описания систем, состоящих из большого числа частиц, прослеживается связь законов термодинамики и статистической физики с законами классической механики. Целью лекций второго модуля является раскрытие фундаментальной роли вероятностных процессов в природе.

Целью лекций третьего модуля является изложение (на примере электромагнитного поля) полевой концепции фундаментальных взаимодействий. Используя исторический подход, здесь рассматриваются важнейшие представления и законы классической электродинамики, а также волновой оптики, осуществляется знакомство учащихся с философским и познавательным значением идеи о двух формах существования материи – веществе и поле. Главной задачей этого модуля лекций является подготовка студентов к восприятию основных концепций современной квантовой физики, которые рассматриваются в лекциях четвертого модуля мультимедийного курса лекций. Понимание фундаментальной структуры мира, основанное на синтезе всех знаний, добытых современной наукой о Природе, является главной целью изложения материала четвертого модуля лекций.

Лекции пятого модуля мультимедийного курса посвящены изложению основных естественно-научных концепций развития Вселенной, концепций эволюции и строения Земли, концепций общей и неорганической химии. Целью этого раздела является раскрытие фундаментальной связи микро-, макро- и мегамира и завершение формирования у студентов целостного представления об окружающем нас мире.

Особенности биологической формы организации материи рассматриваются в лекциях шестого модуля мультимедийного курса. В этих лекциях затрагивается проблема принципиального отличия живого от неживого, излагаются современные концепции биохимической эволюции, в ходе которой из неорганической материи появляются живые системы, а также современные представления об эволюции Земли, с которой неразрывно связана эволюция видов. Здесь же излагаются вопросы, связанные с особенностями эволюции человека, а также человеческого общества, рассматриваются современные представления о психологии человека, обсуждаются современные экологические проблемы человечества и намечаются пути их решения. Основная задача этого модуля сводится к формированию представлений о химической природе жизненных процессов, о современной биологической картине мира, о преобладании природных систем и о закономерностях их развития от неживых

к живым. Главной целью лекций шестого модуля является формирование представлений об эволюционно-синергетической парадигме как основе целостности культуры.

Разработанный курс лекций удовлетворяет максимуму требований Государственных образовательных стандартов различных специальностей и рассчитан приблизительно на три семестра обучения со средней продолжительностью 32 аудиторных часа каждый. Организация курса позволяет, сохраняя высокое качество образования в области естественных наук, рационально варьировать число часов, отводимых для аудиторных занятий, и часов, предназначенных для самостоятельной работы учащихся.

Каждая лекция мультимедийного курса представлена в виде гипертекста с формулами, таблицами, графическими и анимированными рисунками, подкреплена методическими рекомендациями для учащихся по усвоению соответствующего материала, вопросами для контроля и самоконтроля полученных знаний и соответствует двухчасовому лекционному занятию, проводимому на дневных отделениях вузов.

Лекции включают аудиофрагменты, подобранные таким образом, что прослушав их один за другим, пользователь получает возможность быстро повторить материал лекции или предварительно ознакомиться с ним перед чтением гипертекста. Для развития навыков практического использования полученных знаний по каждому модулю курса предложено для самостоятельного решения в среднем 25 задач с ответами, которые позволят проконтролировать правильность полученных решений.

Сегодня никого не удивляет тот факт, что физик-ядерщик изучал биологию только в школе, а химик-технолог ничего не слышал о квантовой хромодинамике или современных концепциях развития Вселенной. Однако такое положение дел вряд ли можно назвать нормальным, ибо фундаментальное естественно-научное образование должно быть действительно фундаментальным. Оно должно быть основой образования любого специалиста и не должно зависеть от его будущей специализации.

Фундаментальное естественно-научное образование на современном этапе развития научных знаний о Мире должно опираться на синтетический подход [1–3, 7] к естественным наукам, который

позволяет рассматривать отдельные естественно-научные дисциплины не как совокупность традиционных автономных курсов (физики, химии, биологии и т.д.), а интегрировать их в единый курс фундаментальных дисциплин, связанных общей целевой функцией и междисциплинарными связями. Такой синтетический подход реализован в мультимедийной обучающей системе «Концепции современного естествознания», работа над которой проводилась в Орловском государственном техническом университете в рамках программы «Научное, научно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение системы образования» Минобразования РФ в 2001 – 2002 гг. (код проекта – 2.7.6.(00.0).264.072).

Обучающая система прошла апробацию в Орловском государственном техническом университете и в настоящее время используется при проведении занятий по «КСЕ» со студентами социально-экономических и гуманитарных специальностей. В то же время она может оказаться полезной и для студентов других специальностей, если они изучают такие дисциплины, как физика, химия или биология, и интересуются связью этих наук с другими естественными науками.

За разработку и создание мультимедийного учебно-методического комплекса «Концепции современного естествознания» руководитель проекта награжден Золотой медалью «Лауреат ВВЦ». Этот комплекс положен в основу новой, реализующей принципы креативной педагогики мультимедийной обучающей системы, которая будет тиражироваться на CD и позволит восполнить существующий пробел в учебно-методическом и информационном обеспечении естественно-научной дисциплины «Концепции современного естествознания».

*С.И. Матюхин, К.Ю. Фроленков,  
И.Ф. Шадрин, Л.Ю. Фроленкова  
Орловский государственный технический университет  
г. Орел, тел. (0862) 419892; e-mail: kondr@ostu.ru*

## УНИВЕРСАЛЬНАЯ ГРАФИЧЕСКАЯ ОБОЛОЧКА ЭЛЕКТРОННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО МАТЕМАТИЧЕСКИМ И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

### Abstract

The present publication reflects the results of works the purpose of which is development and creation of the electronic monitoring system and self-

С демонстрационной версией учебно-методического комплекса «Концепции современного естествознания» можно ознакомиться в Internet, на сервере Орловского государственного технического университета (<http://www.ostu.ru>).

1 Матюхин С.И., Фроленков К.Ю. Курс «Концепции современного естествознания» как основа фундаментализации гуманитарного и социально-экономического образования // Сб. «Университетское образование». Материалы III международной научно-методической конференции – Пенза, ПДЗ, 1999 г. – С 133–134

2 Витол Э. Концепции современного естествознания в вузе. // Высшее образование в России. №4. 1999. С. 30–32.

3 Матюхин С.И., Фроленков К.Ю. «Концепции современного естествознания». Методика учебного курса. // Высшее образование в России. №5. 2000. С. 55–59.

4 Матюхин С.И., Фроленков К.Ю., Шадрин И.Ф. Методологические аспекты преподавания дисциплины «Концепции современного естествознания» // Актуальные проблемы проектирования и реализации современного образовательного процесса в вузе Материалы межвузовской научно-методической конференции. – Орел, ОрелГТУ, 2001 г – С. 67–69.

5 Матюхин С.И., Фроленков К.Ю., Шадрин И.Ф. Электронные средства контроля знаний как основа современных технологий преподавания математических и естественнонаучных дисциплин // Актуальные проблемы проектирования и реализации современного образовательного процесса в вузе Материалы межвузовской научно-методической конференции – Орел, ОрелГТУ, 2001 г – С 115-117.

6 Матюхин С.И., Фроленков К.Ю., Шадрин И.Ф. Электронная система контроля знаний по физике, химии и математике // Тез. докл. научно-методической школы-семинара «Физика в системе инженерного образования России» - М. МАИ. 2002. С. 111-113.

7 Матюхин С.И., Фроленков К.Ю. Мультимедийная обучающая система «Концепции современного естествознания» // Тез. докл. научно-методической школы-семинара «Физика в системе инженерного образования России» - М.: МАИ 2002 С. 113-115.

checking of knowledge of pupils in physics, chemistry and mathematics. The brief description of the developed generalpurpose graphic shell representing a complex of hardware and software of work with databases

containing tasks in physics, chemistry and mathematics is resulted out. The program - shell allows to work in an interactive mode with the connected databases and to form necessary number unique on composition of interchangeable tickets containing the necessary number of tasks of required themes and also to carry out the semi-automatic control of a level of pupils' preparation

Одна из главных задач развития системы образования в наши дни заключается в том, чтобы на основе наблюдаемого в последние годы широкого внедрения в учебный процесс современной компьютерной техники повысить качество образования и востребованность полученных в результате обучения знаний. Важнейшим элементом решения этой проблемы является автоматизация контроля знаний учащихся, что особенно актуально при проведении занятий по математическим и естественно-научным дисциплинам [1, 2].

В настоящее время львиная доля рутинной работы, связанной с преподаванием естественно-научных дисциплин и математики в вузах страны и проведением вступительных экзаменов по этим дисциплинам, приходится на подготовку и формирование билетов, предназначенных для текущего и рубежного контроля знаний учащихся, и на проверку ответов по этим билетам. Дело осложняется тем, что каждый вид контрольных занятий, каждая отдельная специальность, по которой производится обучение, каждая специализация, а порой и каждая отдельная группа учащихся требуют составления билетов, содержащих задачи своего уровня сложности, своей тематики. Даже число задач должно быть различным в зависимости от того, для чего предназначены эти билеты. Кроме того, требования объективности контроля знаний вынуждают преподавателя готовить индивидуальные билеты, то есть билеты, не содержащие одинаковых задач, и предназначенные для контроля знаний каждого учащегося в отдельности. Учитывая то, что все ответы на вопросы и все решения задач, которые содержатся в билетах, впоследствии должны быть проверены, легко понять, что на фоне современных требований высокого уровня подготовки специалистов проблема автоматизации контроля знаний учащихся является на сегодняшний день назревшей необходимостью. Решением этой проблемы должна стать электронная система контроля знаний учащихся по ма-

тематическим и естественно-научным дисциплинам.

Настоящая публикация отражает результаты работ, целью которых является разработка и создание электронной системы контроля и самоконтроля знаний учащихся по физике, химии и математике.

Разрабатываемая электронная система контроля и самоконтроля знаний по физике, химии и математике обеспечивает работу с электронными банками задач по указанным дисциплинам, а также реальную параллельность (взаимозаменяемость) сформированных билетов и полуавтоматический контроль уровня подготовки учащихся с учетом современных достижений в области шкалирования результатов проверки знаний.

Задачи электронных баз данных удовлетворяют требованиям новых Государственных образовательных стандартов к минимуму содержания общих курсов математики, физики и химии и требованиям высокого уровня подготовки учащихся в области этих дисциплин.

Электронные базы данных объединены в систему, предназначенную для автоматического формирования уникальных по составу и эквивалентных по сложности билетов с заданным числом задач требуемой тематики, и должны допускать быстрое обновление и дополнение новыми задачами.

Это достигается тем, что на основе современных технологий программирования разработан и создан работающий с базами данных комплекс аппаратных и программных средств, которые в интерактивном режиме, при помощи оригинальной графической оболочки позволяют пользователю редактировать устаревшие базы данных, задавать параметры билетов и осуществлять полуавтоматический контроль уровня подготовки обучающихся.

Графическая оболочка электронной системы контроля и самоконтроля знаний по физике, химии и математике представляет собой набор программных средств, которые обеспечивают удобную работу пользователя с основными элементами этой системы.

В настоящий момент к этим элементам относятся:

1) базы данных, содержащие отсортированные по темам и уровню сложности задачи для всту-

пительных экзаменов по физике, химии и математике, а также решения и ответы к ним;

2) базы данных, содержащие отсортированные по темам и уровню сложности задачи для текущего контроля знаний по физике, химии и математике, а также решения и ответы к ним;

3) традиционные рубрикаторы названий тем задач;

4) единая система классификации задач для различных предметов (векторная классификация).

Графическая оболочка обеспечивает:

- применимость электронной системы для процесса обучения, текущего контроля и экзаменов;

- полуавтоматическую оценку решенной учащимися задачи;

- качественный вывод на печать материала задач (текст, формулы, рисунки и таблицы).

Оболочка обеспечивает взаимосвязь всех элементов электронной системы и их согласованную работу на основе удобного графического интерфейса, позволяющего индивидуальному пользователю получать учебную информацию путем субъективно-оптимального воздействия на органы зрения (текст, формулы и рисунки выводимые на экран монитора и печать).

Разработанная графическая оболочка является аппаратно-независимой и предназначена для работы в среде Windows'95 и выше. Программа-оболочка позволяет вводить в условия задач не только обычный текст, но и математические формулы, рисунки, графики, таблицы и другие графические объекты различных уровней сложности. Кроме того, оболочка предоставляет пользователю удобный интерфейс, позволяющий на основе системы векторной классификации качества задач, группировать задачи баз данных по темам, по уровню сложности, а также по уровню подготовленности учащихся. При этом разработанная система векторной классификации качества задач позволяет пользователю определить:

- специальность, для которой рекомендуется использовать задачу;

- уровень контингента учащихся (школьники, подготовительное отделение, вступительные экзамены, студенты и т.д.);

- тему задачи (разной степени подробности, включая подтемы);

- качественную сложность задачи;

- логическую сложность задачи;

- сложность задачи с позиций математики;

- широту охвата материала по различным темам;

- познавательно-прикладную ценность задачи.

Каждая задача электронного банка может содержать ссылку на литературный источник и ссылку на пользователя, который внес задачу в банк данных. Кроме того, графическая оболочка позволяет пользователю привязать к каждой задаче краткие методические указания по ее решению, а также ответ, который позволит проконтролировать правильность решения. При этом ответ может иметь буквенный (математическая формула) и численный вид, а может быть представлен в виде полного или краткого решения задачи.

Гибкая система настроек оболочки позволяет осуществлять случайную выборку задач, которые удовлетворяют требованиям пользователя. Из отобранных задач программа-оболочка позволяет сформировать нужное число билетов, предназначенных для контроля знаний по физике, химии или математике. При этом предусмотренные в оболочке средства для создания шаблонов билетов дают возможность пользователю распечатывать билеты и отдельно ответы к ним на оригинальных бланках, а уникальный состав сформированных билетов позволяет осуществлять контроль знаний учащихся, исходя из единых требований, на основе индивидуального подхода к знаниям каждого учащегося в отдельности.

Разработанная программа-оболочка снабжена системой ее установки на компьютер пользователя и системой защиты от несанкционированного доступа к электронным базам данных с задачами. Для уверенной работы пользователя оболочка снабжена удобной справочной системой, которая позволяет получить текущую краткую поясняющую справку по производимым действиям или (по требованию пользователя) расширенную справку по работе с графической оболочкой.

Макет электронной системы контроля и самоконтроля знаний по физике, химии и математике прошел предварительное апробирование в Орловском государственном техническом университете при проведении региональных олимпиад по физике,

химии и математике в 2002 году. В настоящее время идет подготовка макета к апробированию на кафедрах физики, химии и математики ОрелГТУ для текущего контроля успеваемости студентов, а также для проведения семестровых экзаменов.

В целях повышения востребованности результатов работ и поиска потенциальных заказчиков на приобретение готового образовательного продукта разработана информационная Web-страница, которая размещена в сети Internet на сервере ОрелГТУ (<http://www.ostu.ru>).

Работа над электронной системой контроля и самоконтроля знаний учащихся по физике, химии и математике проводится в Орловском государственном техническом университете в рамках программы Министерства образования Российской Федера-

ции "Научное, научно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение системы образования". Код проекта – 2.7.7. (00.0).264.073.

1. Матюхин С.И., Фроленков К.Ю., Шадрин И.Ф. Электронные средства контроля знаний как основа современных технологий преподавания математических и естественнонаучных дисциплин // Актуальные проблемы проектирования и реализации современного образовательного процесса в ВУЗе. Материалы межвузовской научно-методической конференции 15-17 мая 2001г., - Орел: ОрелГТУ, 2001. с 115-117.

2. Матюхин С.И., Фроленков К.Ю., Шадрин И.Ф. Электронная система контроля знаний по физике, химии и математике // Тезисы докладов научно-методической школы – семинара по проблеме "Физика в системе инженерного образования России; 24-29 июня 2002г., М. МГАИ (ТУ), 2002 с.111-113

**О.В. Псарева**  
Ливенский филиал ОрелГТУ  
г. Ливны, Россия, [lpk@liv.orel.ru](mailto:lpk@liv.orel.ru)

### МОДУЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ РОЛЬ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Модульное обучение (МО), общие положения которого сформулированы в конце 60 –х годов XX века в США, быстро распространялось в образовательных системах Европы и Америки.

В конце XX и начале XXI века МО является одним из наиболее целостных и системных подходов к процессу обучения, обеспечивающим высокоэффективную технологию реализации дидактического процесса.

Сущность дидактического процесса на основе модульной технологии обеспечения состоит в том, что содержание обучения структурируется в автономные организационно-методические блоки (модули). Содержание и объем модулей в свою очередь варьируются в зависимости от профильной и уровневой дифференциации обучающихся и дидактических целей. Такой подход позволяет создать условия для выбора индивидуальных направлений движения по учебным курсам.

Основателем модульного обучения является американский исследователь Дж. Рассел. В работе «Modular instruction» (1974) автор определяет модуль как учебный пакет, охватывающий концептуальную единицу учебного материала и предписанные обучающемуся действия. Обучаемый, выполняя их в

индивидуальном темпе, полностью овладевает учебным материалом. В нашу страну модульное обучение проникло в конце 80 –х годов благодаря трудам исследователя П. Юцявичене и ее последователей А. Алексюк, М.А. Анденко, Р.С. Бекиревой, Н.Я. Вазинной, Г.В. Лаврентьевой и Н.Б. Лаврентьевой, Э.В. Лузик, М.А. Чалонина и др.

Обобщение подходов названных авторов позволяет сделать вывод, что цель модульного обучения – создание наиболее благоприятных условий развития личности путем обеспечения гибкости содержания обучения, приспособления дидактической системы к индивидуальным потребностям личности и уровню ее базовой подготовки посредством организации учебно-познавательной деятельности по индивидуальной, учебной программе.

Суть технологии модульного обучения заключается в том, что для достижения требуемого уровня компетентности на основе соответствующих принципов и факторов осуществляется укрупненное структурирование содержания учебного материала, выбор адекватных ему методов, средств и форм обучения, направленных на самостоятельный выбор и прохождения студентами полного, сокращенного или углубленного вариантов обучения.



Проектирование процесса обучения в ходе профессиональной подготовки специалистов технического профиля на модульной основе позволяет:

1) осуществлять в дидактическом единстве интеграцию и дифференциацию содержания обучения путем группировки проблемных модулей учебного материала, обеспечивающих разработку в полном, сокращенном и углубленном вариантах, что помогает решить проблему уровневой и профильной дифференциации в процессе обучения;

2) осуществлять самостоятельный выбор студентами того или иного варианта модульной программы в зависимости от уровня обученности и обеспечивать им индивидуальный темп усвоения программы;

3) использовать проблемные модули в качестве сценариев для создания педагогических программных средств;

4) переносить акцент в работе преподавателя в сторону консультативно-координирующих функций управления познавательной деятельности обучаемых;

5) сокращать курс обучения без особого ущерба для полноты изложения глубины усвоения учебного материала на основе адекватного комплекса методов и форм обучения.

Обобщение материала по проблеме инновационных педагогических технологий позволяет сделать следующие выводы:

1. Основой проектирования технологий модульного обучения является стандарт качества образования, модуль которого должен быть представлен профессиограммой или квалификационной характеристикой специалиста определенного профиля, т.е. учебные модули нужно проектировать под углом зрения различных видов профессионального контекста.

2. В настоящее время наиболее перспективными являются личностно-деятельностные педагогические технологии, специфика которых раскрывается рядом дидактических принципов (деятельностная активность, индивидуализация, партнерское взаимодействие, рефлексивность выбора и ответственность за него), взаимосвязанных со спецификой теории модульного обучения.

4. Технология модульного обучения базируется на дифференциации и индивидуализации

дидактического процесса, на основе личностно-ориентированной модели обучения.

Основополагающим специфическим принципом любой модульной программы является принцип модульности, сущность которого заключается в использовании при профессиональной подготовке специалистов – модулей, как основного средства усвоения обучающимися дозы учебной информации о предполагаемой профессиональной деятельности.

Принцип модульности является индивидуализацией обучения, поскольку обеспечивает вариативность содержания и способов его усвоения в зависимости от уровня базовой подготовленности обучающихся, а также особенностей их профессиональной специализации.

Для постоянного развития подготовки высококвалифицированных специалистов технического профиля необходимо осуществление системного подхода с опорой на следующие базовые позиции:

- анализ кардинальных сдвигов в научно – технической и социально – экономической сфере в XXI веке;

- прогноз содержательных и структурных изменений производства, науки и культуры, а также образовательных потребностей населения;

- системное представление целей и ценностей инженерно-технической деятельности;

- изучение состояния и динамики рынка инженерно-технического труда и прогноза востребованности техника в сфере высоких технологий;

- учет роли личностной организации профессионала техника в формировании технического и технологического мышления в новом понимании.

Должны быть построены и использованы все приемы и методы системного подхода: построение «дерева» целей, системный анализ и синтез.

Основные требования к подготовке специалистов технического профиля, которые будут работать в условиях высоких технологий, должны заключаться в трех составляющих;

- во-первых, обучение, обеспечивающее усвоение системы гуманитарных, социально-экономических, математических, естественнонаучных и общепрофессиональных знаний на заданном уровне;

- во-вторых, образование, обеспечивающее наряду с обучением, формирование методологиче-

ской культуры выпускника, владеющего на заданном уровне сформированностью познавательной деятельностью;

- в-третьих, реабилитация, обеспечивающая наряду с обучением и образованием, комплексную подготовку человека к профессиональной деятельности, его профессиональную самореализацию.

Использование модульных технологий играет большую роль в профессиональной подготовки специалистов технического профиля, так как пред-

ставление учебной информации позволяет практически реализовать преемственность и межпредметную координацию на всех этапах и уровнях системы непрерывного образования, перейдя, таким образом, от обучения учебной дисциплине к обучению профессии. Модульное обучение позволяет избежать проблемы огромного объема новой информации, путем использования разнообразных форм самостоятельной работы студентов, в том числе с модульными программами и модулями.

*И.В. Козлов*

*Орловский государственный технический университет*

*г. Орел, тел.(0862)419879; e-mail: admin@ostu.ru*

### МОДЕЛИРОВАНИЕ И ГРАФИЧЕСКОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ И ПАРАМЕТРОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

The authors presented the results of the computer simulation of the vehicles' elements for use during the educational process and gave the graphic models of moving objects for two educational benches.

Одной из актуальных задач, возникающей в современных условиях информатизации обучения, является наполнение образовательной среды электронными учебно-методическими, практическими, методологическими ресурсами.

Анализируя сложившуюся в последнее время ситуацию в области разработки электронных средств учебного назначения следует отметить различные темпы создания и развития отдельных компонентов учебного процесса. Так, в вузах России уделяется больше внимания разработке электронных учебных пособий и систем электронного тестирования обучающихся, чем созданию виртуальных лабораторных практикумов, компьютерных тренажеров, программ имитационного моделирования сложных процессов и систем [1, 2].

Как правило, существующие разработки в области электронного обеспечения практикумов носят специализированный, узконаправленный характер. Возникает проблема создания программ, моделирующих отдельные объекты и системы с протекающими в них процессами. В основе таких программ положены различные математические модели, обладающие широким набором характеристик, сложным образом взаимодействующих между собой. Процесс компьютерного моделирования -

это методика, позволяющая представлять в рамках динамической компьютерной модели действия различных объектов, используемых в изучаемых процессах. Проведение моделирования предполагает осуществление четырех основных этапов:

- построение модели;
- запуск модели;
- анализ полученных данных;
- оценка альтернативных сценариев.

Обычно компьютерные модели строятся для поиска оптимального решения в условиях ограничения по ресурсам. Варьируя переменные данные в рамках модели и не рискуя при этом нарушить выполнение текущих операций или разрушить систему, можно предсказать, сравнить или оптимизировать показатели эффективности процесса.

Применение моделирования различных объектов в процессе обучения позволит студенту более глубоко понять природу процессов, происходящих внутри изучаемой системы, идентифицировать специфические проблемы или области проблем, возникающие внутри рассматриваемой системы, даст возможность проведения экспериментов, которые затруднительно или невозможно провести на реальном объекте.

Для решения прикладной задачи с помощью персонального компьютера для реального объекта, процесса или системы должна быть построена математическая модель. Математическая модель в количественной форме с помощью математических

соотношений описывает свойства объекта, его параметры, внутренние и внешние связи.

Для построения математической модели необходимо следующее:

- тщательно проанализировать реальный объект, процесс или систему;
- выделить наиболее существенные черты и свойства;
- определить переменные (параметры, значения которых влияют на основные черты и свойства объекта, процесса или системы);
- описать зависимость основных свойств объекта, процесса или системы от значений переменных с помощью математических соотношений;
- определить внутренние и внешние связи и описать их с помощью уравнений и ограничений.

Математическая модель никогда не бывает полностью тождественна объекту, процессу или системе. Она строится на основе упрощений и является приближением объекта, процесса или системы. Для любого объекта, процесса или системы можно построить множество математических моделей.

Компьютерное моделирование процессов основано на:

- построении математической модели для описания изучаемых процессов;
- использовании новейших компьютерных технологий.

Суть вычислительного процесса состоит в следующем: на основе различных вариантов математических моделей с помощью персонального компьютера проводятся исследования свойств объекта, процесса или системы, находятся их оптимальные параметры и режимы работы, уточняется математическая модель.

Созданная работающая модель копирует текущую деятельность системы. Это достигается путем прохождения через возможные события в режиме сжатого времени с одновременным отображением «живой» картины процесса при помощи анимации. Так как программное обеспечение имитационного моделирования отслеживает статистические параметры элементов модели, оценка эффективности процесса может быть получена на основе анализа соответствующих выходных данных.

На кафедре «ПТЭиВС» Орловского Государственного Технического Университета разработан учебный комплекс для исследования параметров движения транспортных средств (ТС), в котором использованы патенты РФ [3, 4, 5]. Основой данного комплекса является программное обеспечение (ПО), построенное на математических моделях различных органов транспортных средств и взаимосвязанных между собой. Программное обеспечение моделирует различные виды движения и позволяет изучать поведение транспортного средства в зависимости от множества варьируемых параметров. Так движение транспортного средства моделируется и имитируется посредством модели датчика движения формирующего дискретные электрические сигналы, изменяемым параметром которых является частота их следования. Частота следования импульсов зависит от скорости движения транспортного средства. В ПО предусмотрено графическое отображение ТС, элементов ТС и их динамическое представление. На рис. 1 представлен результат моделирования движущегося объекта для лабораторного учебного стенда сигнализации торможения и регистрации тормозного пути (ЛУС СТ и РТП).

Основные функции данной модели:

- имитация движения транспортных средств с датчиками движения;
- управление стоп-сигналами;
- определение тормозного пути;
- изменение и контроль параметров движения;
- контроль скорости транспортных средств;
- формирование световых сигналов.

На рис. 2 представлен результат моделирования движущегося объекта для лабораторного учебного стенда стыковки и соосности движения транспортных средств (ЛУС С и СДТС).



Рис. 1. Результат моделирования движущегося объекта для лабораторного учебного стенда сигнализации торможения и регистрации тормозного пути

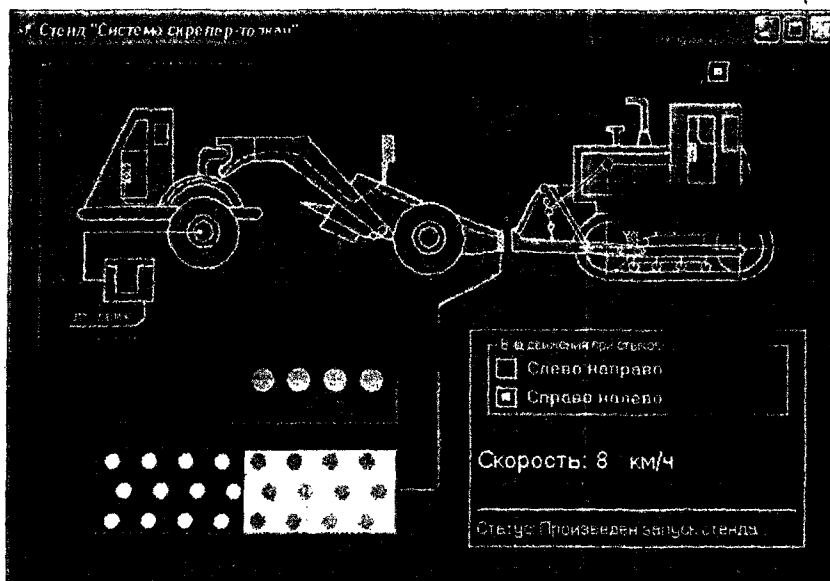


Рис. 2. Результат моделирования движущегося объекта для лабораторного учебного стенда стыковки и соосности движения транспортных средств

Основные функции данной модели:

- имитация движения двух транспортных средств с датчиками движения и соприкосновения;
- контроль и отображение режима стыковки;
- контроль скорости транспортных средств;
- формирование световых сигналов;
- изменение и контроль параметров движения.

Параллельно элементы модели взаимодействуют с соответствующими контроллерами таким образом, что информация с моделей датчиков поступает в контроллеры, где затем обрабатывается.

Определяются параметры и вырабатываются сигналы управления с их отображением на индикации контроллера и экране персонального компьютера. Определение параметров осуществляется контроллером и может быть проконтролировано внешними устройствами, например осциллографом.

Программное обеспечение написано на языке высокого уровня **Borland Delphi 5.0** и предназначено для работы в среде Windows 98/2000/NT/XP. В настоящее время **Delphi** является одним из наиболее популярных программных продуктов для создания информационных систем. На

его основе создаются как небольшие программы, так и системы масштаба предприятия. С точки зрения разработчика **Delphi**, прежде всего, привлекателен великолепной средой визуального программирования, понятной, простой для изучения и, зачастую, не требующей знаний профессионального разработчика. В среде **Delphi** можно создавать достаточно сложные программные системы практически с нуля, написав минимум программного кода. При этом язык, на котором пишется программа, знакомый многим (по крайней мере, в нашей стране) **Object Pascal**, изучается в настоящее время на младших курсах большинства отечественных технических институтов. Однако для создания программного обеспечения критичного к качеству требуются углубленные знания среды.

Использование данной программы позволяет студентам познакомиться и изучить один из современных методов исследования сложных динамических систем, освоить технику моделирования систем и процессов, развить умения использовать современные информационные технологии и вычис-

лительные мощности компьютеров в исследовательской деятельности.

Представленные учебные стенды (ЛУС СТ и РТП) и (ЛУС С и СДТС) рекомендуются для использования в учебном процессе ОрелГТУ и других вузах России.

1. Материалы международной конференции "Информационные технологии в открытом образовании"/ Москва, МЭСИ, 11-12 октября 2001 г.
2. Современная образовательная среда / Тезисы докладов по материалам Всероссийской конференции. – Москва, ВВЦ, ноябрь 2002.
3. Патент РФ 1832086. Устройство для контроля ускорения транспортного средства//Изобретение.1993.№29
4. Патент РФ 2157517. Способ определения тормозного пути транспортного средства//Изобретение.2000.№28
5. Патент РФ 2172085. Способ управления групповым вождением машин//Изобретение. – 2001.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

*Н.Т. Рожков*  
*Орловский политехнический колледж Орел ГТУ*  
*г. Орёл*

### ДИСПОЗИЦИОННАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ И ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Эта закономерность отражает обусловленность регуляции поведения личности ее диспозицией, то есть предрасположенностью к тому или иному действию, реагированию. Ядро диспозиции составляет внутренняя психологическая готовность к действию, как состояние мобилизованности и ориентированности психики (в развитом виде выступает в форме установки); способность к действию (совокупный опыт в данный момент в виде знаний, умений, убеждений, привычек и т.д.); контактность (готовность к контакту с другими людьми в конкретном взаимодействии). Любое действие человека – это продукт его синергетизма, первоосновой которого является диспозиция. Диспозиционные механизмы регуляции поведения человека были открыты Д.Н. Узнадзе и В.А. Ядовым. На основа-

нии этих законов можно утверждать, что человеком двигает не сама готовность, как считают психологи, а его синергетизм, то есть слияние готовности, способности и контактности.

Диспозиционная закономерность вскрывает истинные механизмы влияния на человека, регулирования его поведения и принципиально изменяет представление о воспитательном процессе. Здесь имеется в виду, что процесс формирования личности идет изнутри и строго индивидуален. Совершенно прав был С.Френе, когда утверждал, что "долгое время считалось, что опытный педагог может полностью сформировать личность ребенка, применяя методы "сборки машины", все детали которой тщательным образом заранее обработаны". Эта концепция отжила свое, подчеркивает он. Ре-

бенок, подобно растению, создает себя изнутри, и этот процесс индивидуален и неповторим. Внешние условия служат ребенку, как и растению, “материальной базой”, где он черпает ресурсы, необходимые для питания и роста. На педагогах лежит обязанность приблизить к нему эти ресурсы, создать для него благоприятную среду.

Эту идею разделяет и А.В.Брушлинский. По его словам, любые внешние причины воздействия влияют на индивида неоднозначно и непосредственно, а лишь опосредованно через его внутренние специфические условия, то есть через его психику, деятельность, вообще активность. Отсюда строжайшая избирательность субъекта по отношению ко всем внешним влияниям. Каждый субъект (в том числе и ребенок) открыт для влияния извне, но он не “всеяден” и не беззащитен по отношению к ним, поскольку они всегда опосредуются его внутренним к ним отношением (собственной деятельностью, активностью).

В этой связи, справедливо отмечал И.Ф.Харламов, что человеку ничего нельзя “привить”, у него ничего нельзя “выработать” без его социальной активности. Еще более метко выражена эта мысль философом Г.С.Батищевым: “Человека нельзя “сделать”, “произвести”, “вылепить” как вещь, как продукт, как пассивный результат воздействия извне, - но можно только обусловить его включение в деятельность”.

Признавая такую закономерность развития и воспитания личности, необходимо было узнать основной механизм, через который она проявляется. И он был найден. В соответствии с теорией С.Л.Рубинштейна, его стали называть механизмом опосредования: внешние воздействия опосредуются внутренней позицией личности. Без него, как считают психологи, не было бы интериоризации (превращения внешнего во внутреннее). Тому подтвер-

ждением являются высказывания В.Лая. Педагог был убежден в том, что за впечатлениями должно следовать соответствующее выражение в виде установки органов чувств. Наблюдение и изображение, следуя друг за другом, должны как бы двигаться по спирали, достигая все большего совершенства; сравнивая каждый раз составленный нами образ с имеющимся оригиналом, мы непрерывно поднимаемся на высшие ступени продуктивности. По словам В. Лая, впечатление вызывает в нашей памяти сходный образ, который мы сравниваем с восприятием. Путем непрерывного сравнения образ, сохраняемый в памяти, становится все более и более совершенным (он как бы прорастает, дает побеги), что в свою очередь делает, возможно, более совершенную установку органов чувств. Он полагал, что чувственному внешнему приспособлению предшествует внутреннее, духовное; с другой стороны, надлежащая установка органов чувств отражается на восприятии на представлениях и их сравнении, а, следовательно, оказывает плодотворное влияние на умственную переработку.

Таким образом, диспозиционная закономерность воспитательного воздействия и взаимодействия – это фундаментальное положение педагогической теории и практики воспитания. Она вскрывает истинные механизмы влияния на человека, регулирования его поведения и принципиально изменяет представления о воспитательном процессе. В авторитарной педагогике формирование личности рассматривается как результат воспитательного воздействия, что противоречит истинной природе этого процесса. В действительности воспитательный эффект достигается не воздействием, а синергетическим взаимодействием. В свете этого становится понятным, какое значение имеет данная закономерность как в теории, так и в практике педагогической деятельности.

*Н.Т. Рожков*

*Орловский политехнический колледж Орёл ГТУ  
г. Орёл*

## СУЩНОСТЬ ГУМАННОЙ ПЕДАГОГИКИ

Развитие образования и воспитания, в мировой науке и практике свидетельствует о том, что в большинстве своём ученые и педагоги-практики

отдают предпочтение гуманной педагогике. Чем же объясняется такая тенденция развития современной педагогики?

Прежде всего, гуманизация обучения и воспитания – это развитие и формирование учащихся с учётом их интересов, потребностей, способностей, задатков, ценностных ориентаций, создание при этом оптимальных условий жизнедеятельности. Объясняется это тем, что истинно человеческая мораль является всегда гуманистической. Она проявляется в совестливости перед другими за своё поведение, свои мысли, свои чувства и в стыде перед самим собой за допущенные ошибки. Отсюда берут начало чувства сострадания, милосердия, сопричастности, уважения, а, следовательно, и соответствующие действия по отношению к окружающим. Вследствие чего у человека развивается способность в понимании другого, в оказании ему помощи и поддержки, способность видеть себя как часть общего, как часть единства всех людей.

Можно с полным основанием утверждать, что гуманная педагогика – общечеловеческая ценность, имеющая начало в самой природе человека. Сущность её заключается в том, что педагог должен идти к своему воспитаннику не от самого себя, а от его потребностей, интересов, мотивов, установок, идеалов, ценностных ориентаций, определяя те границы, в пределах которых возможно педагогическое воздействие. Чем глубже педагог познаёт внутренний мир учащегося, тем лучше чувствует себя в учебно-воспитательном процессе, развивая свои способности и задатки.

Гуманная педагогика ориентируется на лучшие качества воспитанника – в этом её главный отличительный признак. Она говорит, что растущий человек должен сам создавать себя, творить самого себя и свою судьбу. Задача же педагога помочь ему в этом, ориентируясь на идеалы и общечеловеческие ценности, поддерживая стремления в разрешении возникающих противоречий. Истинная педагогика начинается с анализа жизнедеятельности учащегося, с содействия ему в преодолении трудностей, потому что ребёнок изначально не стремится к самостоятельности и педагог должен вести его к саморазвитию и самореализации.

При каких обстоятельствах и в какой момент следует обращаться к идеям гуманной педагогики?

Ответ на данный вопрос надо искать в практике педагогической деятельности. Каждый педа-

гог, не задумываясь, может сказать, что самым негативным явлением в его деятельности является плохая успеваемость учащихся, необоснованные ими пропуски занятий. В этом случае педагоги обычно говорят, что учащийся “не хочет учиться”, хотя правильно было бы сказать, что он не осознал значения учебно-познавательной деятельности. Это ориентировало бы педагогов не на различные проработки учащихся и жалобы их родителям, а на обращение к потребностно-эмоциональной сфере таких учащихся, оказывании им помощи в осознании значимости учебно-познавательной деятельности, а затем и в преодолении отставания. Такой подход позволяет по-новому взглянуть на процесс развития и формирования личности. Ведь педагог только активизирует деятельность учащегося, вызывая те или иные его способности, которые порой находятся в зачаточном состоянии. Задача педагога состоит в возбуждении у своего воспитанника потребностей, интересов, ценностных ориентаций, мыслей, чувств и т.д., которые отражаются на качестве его учебно-познавательной деятельности. Учащийся должен их осознать и пережить, то есть эмоционально закрепить. Только в этом случае можно говорить об истинном обучении и воспитании, потому что осознание учащегося идёт не откуда-то со стороны, а изнутри – это его достояние, его уникальная ценность.

Гуманизм подразумевает ненасильственное развитие личности учащегося. Идея ненасилия родилась не сейчас и не вчера. Педагогика как отрасль научного знания выросла из недр философии ещё в глубокой древности. Гуманистический подход в воспитании находил отражение в методах обучения, в частности в сократических беседах. Метод сократического диалога, способ рождения истинного знания, практикуемый Сократом, предполагал полный отказ от принуждения воспитанника к определённому образу мышления и понимания. Знание должно возникнуть в результате свободного творчества – это положение было незыблемым для Сократа. Его утверждение о том, что я “знаю, что ничего не знаю”, можно считать приёмом, запрещающим педагогу делать попытку принуждать ученика к познанию. Насилие должно уступить место осознанному включению учащегося в учебный процесс, в процесс свободного творчества.

Идеи гуманной педагогики нашли своё отражение в трудах таких мыслителей прошлого, как Витторио де Фельтре, Ф. Рабле, М. Монтеня, Я.А. Коменского, Д. Локка, Ж.Ж. Руссо и других. Например, Я.А. Коменский в главном своём труде «Великая дидактика» освещает почти все проблемы обучения и воспитания детей. Его идеи о природосообразности, народности воспитания проникнуты духом патриотизма, гуманизма и демократизма. Так, природосообразность он представлял как соответствие воспитания природе и тем закономерностям, которые существуют в ней независимо от нас. В природе всё протекает естественным путём, поэтому воспитание ребёнка как частицы природы так же должно проводиться естественным путём. Природосообразность обучения для него означало соответствие как природе вообще, так и природе ребёнка. Это учёт закономерностей мыслительных, эмоциональных и волевых процессов ребёнка в процессе обучения и воспитания. Я.А. Коменский рассматривал природосообразность и гуманность как принципы органически взаимосвязанные между собой, способствующие развитию задатков и способностей детей.

Этот аспект проблемы затронул и выдающийся русский педагог К.Д. Ушинский. Свою «Педагогическую антропологию» он начинает с определения места человека в природе. Человек, как и всякий живой организм, развивается, являясь частью природы, поэтому необходимо объяснить причины его развития. Он впервые понял, что требуется всесторонне изучение человека для его образования и воспитания. В истории педагогической мысли впервые была поставлена фундаментальная проблема необходимости изучения, раскрытия и понимания природы человека во всех её сложных аспектах. Отсюда сущность педагогики, по его мнению, состоит в изучении человеческой природы в её физическом, духовном и душевном развитии, понимание этой природы и использование её для целей правильного воспитания и развития человека. Ставя такую задачу перед педагогикой, он понимал всю сложность и трудность её решения. Потому рассматривал связь педагогики с другими науками, такими как психология, физиология, логика, подчёркивая особую роль психологии. Этот вывод

К.Д. Ушинский сделал исходя из гуманистических соображений того, что только при глубоком изучении своего воспитанника можно рассчитывать на естественное развитие и формирование личности.

Аналогичной точки зрения придерживался и В.А. Сухомлинский. Как педагог-гуманист, он считал, что педагогическая теория должна быть проникнута психологией. Нельзя быть гуманным, не зная души ребёнка, его духовного мира. Гуманность в его представлении – это прежде всего человечность, доброта, справедливость. Добрые чувства, эмоциональная культура – это средоточение человечности, если они не воспитаны в детстве, их никогда не воспитаешь, утверждал педагог. По его мнению, профессии врача и педагога самые гуманные в мире. До последней минуты борется врач за жизнь человека, никогда он не даст почувствовать больному, что его состояние плохое, даже безнадежное. Это азбучная истина врачебной этики. Поэтому В.А. Сухомлинский призывал к развитию и углублению педагогической этики, способной утверждать гуманное начало в воспитании как важнейшую черту педагогической культуры каждого учителя.

Трудно осмыслить тот вклад, который внёс в развитие естественной педагогики Н.М. Таланчук. Он разработал системно-синергетическую концепцию педагогики и учебно-воспитательного процесса, включающей в себя системный подход к формированию личности и системно-функциональный подход к воспитательной деятельности педагога. В своей работе «Неопедагогика» он утверждает, что высшей целью общественного развития является человек, он должен быть в соответствии с логикой социального генезиса в центре этого развития, и для его блага должна существовать социальная система, а в школе, в которой воспитывается подрастающая личность, центром воспитательной системы должен быть ребёнок, и процесс его воспитания должен строиться не как манипулирование его сознанием и поведением, а как человековедение, согласуясь с логикой социальной генеалогии и генеалогии личности.

Таким образом, понимание насущности именно гуманистического образования должно выйти на передний план. Гуманизм в обучении и



воспитании – это не абстрактные понятия, а реальность, поскольку учение есть не что иное, как глубоко человеческий, личностный процесс, затрагивающий внутреннюю культуру человека. Реализа-

ция идей и принципов гуманной педагогики – это сознательная попытка осуществить на практике всё лучшее, что мы знаем о закономерностях становления культуры человека.

*О.А. Дичковская*

*Ливенский филиал Орловского государственного технического университета,  
Россия, г. Ливны, (08677)70727; e-mail: lpk@liv.orel.ru*

### ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

The main strategic direction in the development of modern system of education is the solution of the problem of personal-approximate education. Among the various directions of new pedagogical technologies the method of projects is one of the most correspondent to the chosen aim. Using the method of projects in education of foreign languages promotes not only to the achievement of main aims in education, to the forming linguistic, communicative components but to the development of pupil as a person, skill to think independently, to put and solve problems in creative works. Besides, change the role of the teacher, who isn't the source of information but he is a consultant, coordinator and helper.

Системы образования в любой стране призваны способствовать реализации основных задач социально-экономического и культурного развития общества, ибо именно вуз готовит человека к активной деятельности в разных сферах экономической, культурной, политической жизни общества.

Современный и будущий работодатель заинтересован в таком работнике, который:

- умеет думать самостоятельно и решать разнообразные проблемы;

- обладает критическим и творческим мышлением;

- владеет богатым словарным запасом, основанным на глубоком понимании гуманитарных знаний.

Таким образом, выпускник современного учебного заведения, который будет жить и трудиться в новом тысячелетии, в постиндустриальном обществе, должен обладать определенными качествами личности, в частности:

- гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело применяя их на практике

для решения разнообразных проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место;

- самостоятельно критически мыслить, уметь увидеть возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления, используя современные технологии; четко осознавать, где и каким образом приобретаемые им знания могут быть применены в окружающей действительности; быть способным генерировать новые идеи, творчески мыслить;

- грамотно работать с информацией (уметь собирать необходимые для исследования определенной задачи факты, анализировать их, выдвигать гипотезы решения проблем, делать необходимые обобщения, сопоставления с аналогичными или альтернативными вариантами рассмотрения, устанавливать статистические закономерности, формулировать аргументированные выводы и на их основе выявлять и решать новые проблемы);

- быть коммуникабельным, контактным в различных социальных группах, уметь работать сообща в разных областях, предотвращая конфликтные ситуации или умело выходя из них;

- самостоятельно трудиться над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня [1].

Главное стратегическое направление развития системы образования в разных странах мира лежит на пути решения проблемы личностно-ориентированного образования. Это такое образование, в котором личность учащегося была бы в центре внимания педагога, в котором деятельность учения, познавательная деятельность, а не преподавание, была бы ведущей в тандеме учитель-ученик, чтобы традиционная парадигма образования учитель-учебник-ученик была заменена новой: ученик-учебник-учитель.

Таким образом, учебное заведение должно создать условия для формирования личности, обладающей качествами, о которых говорилось выше. И это задача не только и не столько содержания образования, сколько используемых технологий обучения.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий наиболее адекватным поставленным целям, с нашей точки зрения, является метод проектов.

Этот выбор осуществлен по двум причинам:

- во-первых, потому, что в условиях еще существующей у нас классно-урочной системы занятий он наиболее легко вписывается в учебный процесс, может не затрагивать содержания обучения, которое определено образовательным стандартом;

- во-вторых, потому, что, на наш взгляд, это одна из истинно педагогических технологий, гуманистическая не только по своей философской и психологической сути, но и в чисто нравственном аспекте. Она обеспечивает не только успешное усвоение учебного материала всеми учащимися, но и их интеллектуальное и нравственное развитие, их самостоятельность, доброжелательность по отношению к преподавателю и друг к другу, коммуникабельность, желание помочь другим.

Метод проектов нашел широкое применение во многих странах мира главным образом потому, что он позволяет органично интегрировать знания учащихся из разных областей при решении одной проблемы, дает возможность применить полученные знания на практике, генерируя при этом новые идеи.

Но обратимся к дисциплине «Иностранный язык», ее специфике. Зачем нужен метод проектов в преподавании иностранных языков и как он может быть использован с учетом специфики предмета? Какие проблемы можно решить доступными учащимся языковыми средствами?

Прежде всего, еще раз скажем о том, что преподаватель иностранных языков обучает учащихся способам речевой деятельности, поэтому мы говорим о коммуникативной компетенции как одной из основных целей обучения иностранным языкам, отдавая отчет в том, что коммуникативная компетенция может быть сформирована лишь на основе лингвистической компетенции определенного уровня.

Чтобы сформировать коммуникативную компетенцию вне языкового окружения, недостаточно насытить урок условно-коммуникативными или коммуникативными упражнениями, позволяющими решать коммуникативные задачи. Важно предоставить учащимся возможность мыслить, решать какие-либо проблемы, которые порождают мысли, рассуждать над возможными путями решения этих проблем, с тем, чтобы студенты акцентировали внимание на содержании своего высказывания, чтобы в центре внимания была мысль, а язык выступал в своей прямой функции - формировании и формулировании этих мыслей.

Только метод проектов может позволить решить эту дидактическую задачу и превратить занятия иностранным языком в дискуссионный, исследовательский клуб, в котором решаются действительно интересные, практически значимые и доступные учащимся проблемы с учетом особенностей культуры страны и по возможности на основе межкультурного взаимодействия.

Метод проектов позволяет создать на занятиях иностранными языками исследовательскую творческую атмосферу, где каждый учащийся вовлечен в активный познавательный творческий процесс на основе методики сотрудничества.

В процессе выполнения проекта учащиеся приходят к выводу, что от успеха каждого зависит успех всего проекта, поэтому каждый участник активно включается в поиск новой информации, в «добывание» знаний. А это огромный стимул к активному усвоению знаний. Овладевая культурой выполнения проектных заданий, студент приучается творчески мыслить, самостоятельно планировать свои действия, прогнозировать возможные варианты решения стоящих перед ним задач, реализовывать усвоенные им средства и способы работы. Работая над проектом, студенты учатся работать в «команде», ответственно относиться к выполнению своей части работы, оценивать результаты своего труда и труда своих товарищей.

В процессе работы над проектом преподаватель помогает учащимся выявить противоречия и предлагает найти способы их разрешения, излагает различные точки зрения на один и тот же вопрос. Учащимся предлагается рассмотреть явления с различных позиций (например, с точки зрения политика, юриста, журналиста и т.д.), побуждает учащихся делать сравнения, обобщения, выводы из ситуации.

Проектная методика характеризуется высоким уровнем коммуникативности, активным включением учащихся в учебную деятельность, принятием личной ответственности за продвижение в обучении. Работа над проектом сочетается с созданием прочной языковой базы у обучаемых. Использование метода проектов позволяет создать условия для развития личности учащихся [2].

Параллельное использование родного и иностранного языков на основе метода проектов способствует реализации сопоставительного подхода: учащиеся имеют возможность сравнивать языковые явления в иностранном и родном языках в области лексики, грамматики, фонетики, находят аналогии, делают собственные выводы на основе наблюдений.

В проектной методике заложены большие возможности для решения таких задач, как преодоление инертности и безынициативности, учащихся на занятии, боязни говорить на иностранном языке из-за возможных ошибок в речи.

Использование метода проектов реально превращает учащегося из объекта обучения в субъект деятельности.

Проекты могут выполняться как на занятиях, так и во внеурочное время. Проектная деятельность наиболее эффективна, если се удастся связать с программным материалом, значительно расширяя и углубляя знания учащихся в процессе работы над проектом.

Применение новой обучающей технологии (в частности, метод проектов) в учебно-воспитательном процессе можно и нужно в любых условиях. Это способствует не только развитию коммуникативных особенностей личности учащегося, но и обогащению знаний по предмету, создает максимально благоприятные условия для раскрытия и проявления творческих способностей студен-

та. Кроме того, повышается профессиональная компетентность самого учителя.

Разнообразие и обилие проблемных задач в проектной методике имеет большое значение для индивидуализации процесса обучения. Это преследует две цели: 1) побуждение творческих сил у отстающих учащихся; 2) простор развитию познавательных сил сильных учеников, не задержка их роста, а поощрение его предъявлением все более усложненных задач [3].

Проектное обучение активизирует истинное учение учеников, потому что оно:

- лично ориентированно;
- использует множество дидактических подходов;
- самомотивируемо, что означает возрастание интереса и вовлеченности в работу по мере ее выполнения;
- поддерживает педагогические цели на всех уровнях;
- позволяет учиться на собственном опыте и опыте других;
- приносит удовлетворение ученикам, видящим продукт своего собственного труда.

---

1 Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров; // Под ред. Е.С. Полат - М Издательский центр «Академия», 2001.

2. Байдурова Л.А., Шапошникова Т.В. Метод проектов при обучении учащихся двум иностранным языкам.// Иностранные языки в школе. – 2002.- №1.

3. Моисеева О.М. опыт проектного обучения иностранному языку в средней школе Дисс. ..канд. пед. наук, МГПУ, 1994.

*А.Ж. Овчинникова*

*Елецкий Государственный Университет им. И.А.Бунин  
г. Елец*

### ПРИНЦИПЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ С ПОЗИЦИЙ ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Методологической основой эстетического развития личности студента является онтологический подход. Он определяет логику эстетического

познания в педагогике, выявляет общие закономерности развития и саморазвития. Онтология (греч. *Ontologie* - сущее, учение) - это учение о бытии, о

принципах его строения, законах и формах. Она проблематизирует социальный и коммуникативный характер познания. Смена ориентации изменяет представление о субъекте в познавательной, предметно-практической и коммуникативной деятельности. Важными становятся такие стороны познания как понимание и интуиция, значительно расширяющие его возможности.

Этот аспект связан с субъективным бытием студента, его природой, рассматриваемой как особый вид реальности. Он предусматривает многогранный характер осмысления эстетических явлений. Остановимся подробнее на его содержательном компоненте.

Онтологический подход предполагает единство онтологии и гносеологии, объекта и субъекта, чувственного и рационального и опирается на различные связи бытия. В процессе обучения находит отражение платоновский принцип конструирования эстетических вещей как меры воплощенной в них красоты, благодаря чему постигаются законы природы и гармонии космоса. Сам акт постижения прекрасного происходит на основе рефлексивного сознания.

Чувственно, по Г. Гегелю, одухотворяется, так как духовное получает в нем чувственную форму. Подлинное развитие духа совершается только в человеке и существует сначала в природно-душевной сфере (антропологии), затем на ступени «являющегося сознания» (феноменологии) и становится субъективным духом, познающим собственную духовную субстанцию. Этим утверждением он делает попытку объяснить значение онтологического подхода, рассматривающего явление в его целостности. Эстетическое восприятие является следствием гармонической уравновешенности чувственного и духовного в произведениях искусства. Мера их единства и определяет меру эстетического человеческой чувственности.

С онтологических позиций гегелевские идеи эстетического развития личности связаны с усвоением эстетической информации на основе единства объективного и субъективного, чувственного и рационального, сознательного и бессознательного. Они предполагают аналитический, рефлексивный и синтетический характер познания действительности и установление связей между цветом, звуком, формой, ритмом и смыслом. Это дает возможность

студенту самостоятельно находить способ решения эстетических задач и осознать внутренние свойства объектов с позиции Истины, Красоты и Добра. Такой подход расширяет возможности студентов как субъектов познания. В этой связи важнейшими принципами эстетического развития личности студента являются: а) синтез чувственного, рационального и интуитивного б) онтологическое единство человека с миром. Они позволяют определить меру соотношения категорий чувственного, рационального и интуитивного на каждом этапе познания. Если в чувственном познании происходит создание образа, в рациональном образы группируются в отдельные группы и появляются эстетические суждения, то в интуитивном компоненте происходит не выраженное для мира сокровенное открытие.

Совершенствование содержательного компонента эстетического развития студентов с онтологических позиций требует более глубокого осмысления взглядов представителей русского космизма, связывающих историю развития человека и природы с основными элементами космоса, гармонизацией и целостностью рассогласованных и неосознанных сил природы, что является отправной точкой чувственного и духовного совершенствования человека.

Эстетическое развитие студентов зависит от различных факторов: а) от примата свободы над бытием (Н.А. Бердяев), б) метафизики единства (В.С. Соловьев), в) биосферы, ноосферы и сферы духа (П.А. Флоренский), г) осознания смысла существования высокой духовной ценности человека в космической эволюции (Е.Н. Рерих, Н.К. Рерих). Человек является микрокосмосом, вмещающим в себя весь мир. Его субъективная реальность связана с природой ощущений, развитием индивидуальности, которая опирается на создание «Я-концепции», осознаваемой им как «Я-образ», «Я-мир», «Я-будущее». Важным становится духовное осмысление бытия, рассматриваемое как качество сознания, концентрирующее в себе высшие ценности: гуманизм, свободу творчество.

В.С. Соловьев выделяет три фундаментальных качества в эстетическом развитии личности: 1) выражение смысла материального внутри себя; 2) преобразование, 3) очеловечивание, одухотворение. Он считает, что на каждой новой ступени ми-

рового, развития, с каждым новым существенным углублением и осложнением природного существования открывается возможность новых, более совершенных воплощений всеединой идеи в прекрасных формах. Поэтому эстетическое развитие студентов, по нашему мнению, должно базироваться на осмыслении онтологических ценностей, которые предполагают нравственные и духовные изменения качеств личности. Большое значение в их постижении имеет символическое содержание подсознательно действующих элементов формы. Точка, линия, пространство, цвет влияют на человеческое знание (П.А. Флоренский). Движение от знака к образу и от портрета к образу в его интерпретации не означает двух реальностей, а означает лишь символическое движение. В этой связи большое значение приобретает в эстетическом развитии символическая функция и развитие субъективно-личностных компонентов, которые в педагогическом процессе реализуются в постижении студентом смысла и значения изучаемого литературного, музыкального, художественного произведений. При анализе передачи эмоционального воздействия искусства мы использовали символику цвета В.В. Кандинского и Л.Н. Мироновой. *Синий цвет* - это цвет ночи, которая несла человеку покой, сон. Чем темнее синий цвет, тем больше он зовёт в бесконечность. Погружаясь в черноту, он приобретает признак печали, переходя к светлому, становится как голубое небо. Он похож на виолончель. Отражая сосредоточенность, глубину чувств, созерцательность. *Голубой* похож на флейту. Он прохладный, влажный, далёкий, свежий, прозрачный, тихий, мечтательный. *Зелёный* - цвет травы, листы, кустарников. Является символом затаённости. Он символизирует пассивность, настойчивость, неизменность и несёт покой. *Красный* - окраска цветов, плодов, крови. Это тёплый, живой, энергичный, радостный цвет. Он полон решительности, триумфа. Это звучание фанфар. *Жёлтый цвет* - солнце, яркость, активность, высокий звук трубы, ожидание большого счастья. Благодаря использованию образов интуитивного бессознательного, эмоциональных эффектов и сознательных компонентов, формирование личностного смысла у студентов может происходить в следующей последовательности: целостное восприятие произведения искусства, установление связей между его элемен-

тами → интегрирование образов в целостное переживание смысла. Исходя из личностного смысла структурных компонентов эстетического выделяются **онтологические позиции**, включающие в себя: порядок - хаос, гармонию - дисгармонию, симметрию - ассиметрию, ритм - аритмию пропорцию - диспропорцию и др. Они находят свое отражение в осмыслении студентами различных видов и стилей искусства. Например, гармонию предполагают ренессанс, классицизм, реализм; дисгармонию - барокко, романтизм, модернизм. Здесь очень важное значение имеет единство чувственного и рационального, сознательного и бессознательного. Доминирование одного из понятий в понятийном блоке онтологических позиций ведет к различному осмыслению информации.

Следует отметить, что эстетическое развитие студентов в рамках онтологического подхода предстает в виде духовно-нравственных изменений, устанавливающих зависимость между познавательной и коммуникативной сферой бытия.

Следующим существенным онтологическим положением в содержательном компоненте является развитие и саморазвитие индивидуального "Я" в совместной творческой деятельности преподавателя и студента. Это положение реализуется в принципе **индивидуального эстетического развития**. При его обосновании мы опирались на теорию экзистенциализма, делающую акцент на то, что существование человека (его экзистенция) связано с непосредственным переживанием (А. Камю, С. Кьеркегор, Ж.-П. Сартр, К. Ясперс и др.). В этой связи в центре проблемы оказывается личность студента и ее отношение к миру, к людям. Как показывают наши наблюдения, в учебный процесс следует включать творческие задания, выполненные в жанре экзистенциализма, основывающиеся на тех переживаниях, которые возникают у студента в процессе переосмысления субъективно-личностного опыта. Например, студентам предлагается рассмотреть репродукции картин К. Моне, О. Ренуара, Б. Борисова-Мусатова, под музыку К. Дебюсси нарисовать «Сирень под дождём». Рисование на мокрой бумаге. Кистью или пальцем наносится изображение, которое получается размытым. Затем рисунок высушивается и рисуются детали.

Особый интерес для обоснования нашей концепции представляют взгляды Ж.-П. Сартра,

который придает большое значение чувственному образу и воображению. Воображение автор рассматривает в зависимости от двух миров: реального, существующего в пространстве и времени, и ирреального, находящегося вне этих категорий. Причем мир воображения отличен от реального мира: он существует вне времени и пространства. Он определяет эстетическое восприятие как деятельность воображения. При переходе от проверки домашнего задания к изучению нового материала оно осуществляет функцию предварительной настройки на познание, что приводит к активизации умственной деятельности. Студент превосходит образ до того, как увидит его. Например, "По словесному описанию попытайтесь представить себе образ животного. Затем демонстрируется рисунок с его изображением.

Таким образом, основные идеи экзистенциалистов раскрывают смысл онтологического подхода к эстетическому развитию студента. Он связан с гармонизацией личности на основе развития эмоционально-чувственной сферы, фантазии и творчества и предполагает включение их на ранних этапах эстетического развития.

Феноменолого-герменевтическая традиция (М.М. Бахтин, Г.Г. Гадамер, Э. Гуссерль, В. Дильтей, А.Ф. Лосев и др.) связана с онтологией субъективности взаимоотношений "человек-мир". Она актуализирует понятие: "диалог".

М.М. Бахтин разработал основные положения интерпретации художественного текста с позиций диалога: 1) постижение текста через сопоставление с действительностью; 2) "вживание" - сопереживание, проникновение в художественную логику текста; 3) постижение текста через сопоставление художественных образов со своей личностью и эстетическим опытом; 4) расширение духовного горизонта контекста (действительность, личный опыт и др.). Эти положения положены в основу реализации **принципа диалога в эстетическом развитии студента.**

В диалоге, по мнению М.М. Бахтина, реализуется потребность человека сделать свои переживания доступными для других. В нем требуется соотнесение понятий «Я», «Ты», «Он». В нашем исследовании «Я» занимает неповторимое место. Оно включает духовно-нравственные переживания, присущие субъекту. «Ты» - самый близкий дорогой

человек. «Он» - любой другой человек. «Мы» - единомышленники. «Вы» - жители другой планеты. «Они» - враги. Так возникают диалогические отношения человека с природой, обществом, действительностью.

В качестве примера может быть предложено следующее задание. После прослушивания «Прелюдии» №15 Ф. Шопена детям предлагаются две версии истолкования содержания. Когда Шопен писал это произведение, шел дождь. Незаметно композитор заснул. Ему приснилось: 1) будто он попал в пещеру необыкновенной красоты. Все было сказочно и прекрасно. Вдруг наступила тишина. Он медленно подошел к краю пещеры и увидел сталактитовые наросты, блестящие бело-голубоватым цветом как бриллианты, из которых медленно капала вода на пол пещеры;

2) будто он умер, и капли дождя медленно ударяются по крышке гроба.

Какой из этих эмоциональных образов приемлем Вам? Какое отношение возникает между Вами и образом: Я – Ты, Я – Вы, Я – Он?

Анализ зарубежной и отечественной литературы позволяет отметить, что герменевтика сформулировала центральное положение об онтологической связи языка и мира, осуществила выход за пределы логико-гносеологического подхода. Она показала, что решение проблемы понимания в эстетическом развитии невозможно без обращения к неявным структурам субъективности, тем самым поставила перед нами проблему онтологического подхода к анализу конкретно-исторического содержания, эстетического отношения к действительности.

Полученные в процессе теоретического осмысления онтологического подхода к эстетическому развитию студентов данные позволили сделать следующие выводы:

Онтологический подход акцентирует внимание на активности субъекта. Данный подход сосредотачивает внимание на новой модели личности, стремящейся к творчеству, свободе самовыражения. Акцент делается на развитие таких качеств личности, как: активная жизненная позиция, умение принимать нестандартные решения, осознание своего человеческого предназначения.

Онтологический подход расширяет и дополняет идеи гносеологического подхода через триаду:

чувственное, рациональное и интуитивное. Он позволяет осмыслить воздействие эстетических категорий с позиции Истины, Красоты и Добра через призму онтологических оппозиций.

Синтетическим звеном, представляющим единство субъективного и объективного, является природа творчества, благодаря которой граница

между природным бытием ("вне меня") и бытием "внутри меня" может быть преодолена в пространстве и времени в воображении.

Важными являются положение герменевтики об онтологической связи языка и мира, включающие в себя: стремление решить проблему понимания.

**В.Е. Сахарова**  
*Мценский филиал Орел ГТУ*  
*г. Мценск, Россия*

#### **ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ»**

Дисциплина «Бухгалтерский учет» является обязательной специальной дисциплиной, устанавливающей базовые знания для получения профессиональных навыков. В условиях рыночной экономики престижность бухгалтерского труда значительно возросла. Это обусловлено тем, что коммерческий успех любого предприятия в огромной степени зависит от квалификации и опыта бухгалтера. Именно он может подсказать руководителю любого ранга, в каком направлении следует двигаться, чтобы устранить «узкие» места в работе предприятия, выявить внутренние резервы повышения эффективности хозяйственно-финансовой деятельности. При этом бухгалтерия неисчерпаема, как сама жизнь. Постигание ее тайн тоже может сделать человека счастливым, как и всякое дело, в котором человек добился совершенства, стал профессионалом, мастером своего дела.

Преподавание бухгалтерского учета ставит перед преподавателем задачу - дать студентам глубокие научные, системные знания, заинтересовать студента в изучении данной дисциплины, расширять возможности для самостоятельной работы студентов, развивать у студентов экономическое мышление. Процесс обучения этому предмету сложен и многогранен, поэтому для успешного выполнения задачи на уроке необходимо применить самые различные методы обучения. При выборе методов и приемов обучения необходимо учесть, что любой метод, любая организация занятий не дадут нужного результата, если студенты на уроке пассивны и не понимают изучаемого материала. Поэтому различные методические приемы необходимы для решения многообразных дидактических задач. В процессе совершенствования методики

преподавания важнейшее место занимает актуализация опорных знаний студентов. В широком смысле актуализация - это интеллектуальные и практические действия человека, направленные на превращение прежнего опыта из потенциального состояния в активное, действующее (актуальное). В узком смысле, применительно к познавательным процессам или процессу обучения, актуализация заключается в извлечении из различных видов памяти ранее усвоенных знаний, умений и навыков с целью их последующего использования при усвоении нового материала.

Таким образом актуализировать опорные знания - это, значит, восстановить, оживить в памяти те ранее усвоенные студентами знания, которые потребуются для понимания, осмысления и лучшего запоминания нового учебного материала. Актуализацию опорных знаний следует считать обязательным этапом урока и осуществить ее непосредственно перед объяснением нового материала. Например, нет смысла говорить о методе двойной записи не повторив, структуру бухгалтерских счетов.

С точки зрения скорости, объема и точности воспроизведения, характера актуализации (словесного или наглядного) наиболее целесообразной является пассивная актуализация (простое напоминание преподавателем опорных знаний), опорные знания в этом случае актуализируются более быстро, точно и полно. Но чтобы развить творческий потенциал студентов, их самостоятельность и настойчивость, более целесообразной является активная актуализация, для этого преподаватель наводящими вопросами заставляет студентов вспомнить. В этом случае процесс актуализации может затя-

нуться, а преподаватель не имеет возможность тратить много времени на актуализацию, поэтому необходимо в календарно-тематическом плане планировать задание на повторение материала к нужной теме.

Поскольку процесс актуализации является неотъемлемым спутником любой познавательной деятельности, то в арсенале преподавателя наряду со всеми видами учебного материала должен быть также актуализирующий учебный материал (тексты, задания, средства наглядности и т. д.). Поскольку время на актуализацию отводится мало, отсюда следуют требования к актуализации: краткость, четкость, доступность для студентов.

При преподавании бухгалтерского учета используется развивающее обучение, которое предполагает развитие у студентов познавательных возможностей, привитие им умения самостоятельно пополнять свои знания и ориентироваться в стремительном потоке научной информации, постоянное подведение их к более сложным уровням обобщения, овладение многообразными логическими операциями, переход от формально-логических форм мышления к творческим. Согласно теории многих известных педагогов существует несколько теорий развивающего обучения. Как наиболее приемлемая теория, что обучение и есть развитие, в этом случае каждый шаг в обучении соответствует шагу в развитии. Вопрос этот сложный, постоянно изучающийся. В преподавании «Бухгалтерского учета» развивающее обучение - это постепенный переход от простого к сложному, постоянное настраивание студентов на творческую работу, на углубление знаний. Развивающее обучение во всем: умение составить конспект урока, преодолеть трудности в решении задач (когда решается более трудная задача, появляется гордость и желание решить более трудную), умение работать со справочной литературой. У преподавателя при планировании должны четко ставиться развивающие цели. Например, при изучении темы «Учет операций по расчетным счетам» развивающие цели ставятся следующие: развить у студентов умения и навыки заполнения платежных бухгалтерских документов, определять их важность при совершении

хозяйственных операций, обобщать полученные знания и грамотно выражать свои мысли.

Развивающее обучение сочетается с такими методическими приемами, как проблемное обучение; межпредметные связи; связь с преподавателем.

Студенты должны четко знать, для чего изучаются методы бухгалтерского учета. Хорошо поставленная проблема на уроке вызывает интерес и развивает мышление. Необходимо назвать еще один метод преподавания бухгалтерского учета - это дифференцированное обучение. Общеизвестно, что в школе учащиеся, обучаясь по одному учебнику и по одной программе в одной группе, усваивают материал на разных уровнях. В средние профессиональные учебные заведения такие учащиеся приходят с разной базой подготовки. В результате в такой группе преподавать бухгалтерский учет трудно. Более сильные студенты решают проблемы, поставленные на уроке, без труда, а вот для слабых эти проблемы уже не разрешимы, да и материал либо усваивают с трудом, либо вовсе не усваивают. В этом случае преподавателю необходимо разбить всю группу на подгруппы сильных, средних и слабых студентов. Задание, выдаваемое студентам, дифференцировать по степени сложности и в процессе обучения проследить, что меняется в более слабых подгруппах, как усваивается материал. И если преподаватель видит, что материал усваивается, его нужно усложнить поэтапно от темы к теме. Конечно, преподавателю в этом случае приходится работать значительно больше: здесь и планирование; и подбор заданий; и разные программы, отличающиеся по глубине изложения материала; поиски приемов и способов обучения, которые индивидуальными путями вели бы всех студентов к одинаковому овладению программой. Это вопрос сложный. Но работать над этим надо - ведь мы готовим специалистов.

Чтобы успешно освоить предмет необходимо брать на вооружение все красочно оформленный дидактический материал, кроссворды, взаимоконтроль, программированные карты (экспресс-опрос) и т. д.

Все это интенсифицирует и активизирует учебный процесс и позволяет хорошо усвоить дисциплину «Бухгалтерский учет».



*А.Ф. Симаков, А.В. Морозова*  
*Орловский политехнический колледж*  
*Орловского государственного технического университета*  
*г. Орёл, Россия*

## **ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ ССУЗА**

Принцип непрерывного образования предполагает преемственность среднего профессионального образования с другими образовательными уровнями, учитывая сложившиеся традиции формирования структуры и содержания образования. Непрерывное профессиональное образование является не самоцелью, а «сопровождением» карьеры и развития личности в процессе жизни, профессиональной деятельности, интеллектуального развития. Образование, выстроенное в систему непрерывного, приобретает характер опережающего. Вариативные модели непрерывного профессионального образования позволяют строить образовательный процесс с учётом степени одарённости и характера умственного развития обучающихся, их интересов и возможностей, требований социально-экономического развития страны и рынка труда.

Принцип автономности образовательных учреждений направлен на развитие их академической и хозяйственной самостоятельности в новых социально-экономических условиях. Расширение самостоятельности учебных заведений позволяет осуществлять более полную реализацию их возможностей по формированию содержания образования, организации и ресурсному обеспечению образовательного процесса с ориентацией на образовательные потребности и условия функционирования. Принцип непрерывности образования позволяет устранить в содержании образования традицию перезагруженности учебных планов предметами и сведениями, которые не являются фундаментом для новых знаний. Все предметы должны быть необходимыми для последующих стадий образования и востребованы в дальнейшей социальной и профессиональной деятельности. Процесс непрерывного образования строится как по вертикали, так и по горизонтали, что даёт возможность реализовать вариативность, преемственность, индивидуализацию образовательных программ.

Необходимым условием эффективной работы системы является создание сети профессиональ-

ной ориентации молодёжи и всестороннее – ресурсное, кадровое, организационное, сформированное правовое – обеспечение непрерывного образования. Следует предусматривать и стимулировать продвижение к более высоким ступеням образования наиболее способных, лучше подготовленных, активно работающих над своим совершенствованием членов объекта.

Интеграция образовательных структур в рамках учебно-научно-производственного комплекса Орловского государственного технического университета как средство обеспечения непрерывности профессионального образования может осуществляться сквозными педагогическими и информационными технологиями. В Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета при обучении студентов по специальностям 2101 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» и 1806 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» педагогические и информационные технологии обучения и воспитания имеют разнообразные виды, направления, уровни, обеспечивают преемственность различных ступеней образовательной пирамиды. Но если, с одной стороны, контингент студентов колледжа по данным специальностям формируется как из числа выпускников средних школ города и области, так и из числа лучших выпускников технических лицеев, то, с другой, – лучшие выпускники Орловского политехнического колледжа ОрелГТУ по данным специальностям, переходя на следующую ступень обучения, становятся студентами ОрелГТУ. Так же, как из числа выпускников технического лицея № 9 в Орловском политехническом колледже Орловского государственного технического университета формируется специальная группа с ускоренными сроками обучения, так и для выпускников колледжа в условиях университета целевым образом формируются группы для обучения по ускоренным программам при условии, что выпускники колледжа

поступают в университет по той же специальности, по которой они окончили профессиональный колледж. На каждый уровень и в каждом звене системы непрерывного образования осуществляется выбор адекватных целей и средств обучения. При этом реализуются принципы активности личности обучающегося, совместной деятельности участников образовательного процесса, их диалогического общения и взаимодействия. Кроме того, ПЦК специальных электротехнических дисциплин обеспечивает преемственность форм, методов и средств обучения на разных ступенях системы непрерывного образования. В основу обучения нового типа должна быть положена выработка потребностей и умений самостоятельного приобретения знаний, методов их пополнения и применения с использованием передовых информационных технологий. Так же встаёт проблема учебника нового типа, как сценария будущей практической продуктивной творческой деятельности. Учебники должны соответствовать многоуровневой системе знаний, предполагать возможности использования компьютерного обучения, контрольных знаний и подготовительных тестов для контроля и самоконтроля уровня условий содержания обучения. В новом учебнике особую возможность приобретает уровень межпредметных связей, что имеет в настоящее время особое значение. Единственным учебником, который, по нашему мнению, удовлетворяет этим требованиям является недавно приобретенный нашим колледжем учебник «Электрические и электронные аппараты», написанный коллективом МАИ под редакцией доктора технических наук, профессора Юрия Кузьмича Розанова; именно этот учебник был удостоен Государственной премии «Лучший учебник 2002 года».

Интегрирующим фактором на уровне междисциплинарных связей выступают общие структурные элементы содержания общего и профессионального образования, т.е. знания, умения и навыки, перенос которых при этом может осуществляться как в направлении общеобразовательных, так и профессиональных дисциплин. Особо нужно подчеркнуть, что уровень межпредметных связей основан на актуализации ранее сформированных за счёт их переноса в соответствующие учебные дисциплины.

Таким образом, реализация связей непрерывного образования на основе инновационной и интеграционной деятельности ПЦК Орловского политехнического колледжа как структурного подразделения Орловского государственного технического университета обеспечивает:

- *фундаментальность общеобразовательной, общенаучной подготовки студентов среднего специального учебного заведения;*

- *создание организационно-экономического механизма развития профессионального образования на основе интеграции учебных заведений начального профессионального, среднего профессионального и высшего профессионального уровней;*

- *интеграцию различных уровней профессионального образования через преемственность профессиональных образовательных программ различных уровней образования ;*

- *оптимальное использование кадрового потенциала образовательных учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования;*

- *совершенствование учебной научно-исследовательской деятельности студентов и преподавателей профессионального колледжа*

Также можно определить пути интеграции уровней образования в системе непрерывного образования Орловского политехнического колледжа ОрелГТУ. Такими путями можно считать:

- *отработка механизма фундаментализации обще-гуманитарной и общенаучной подготовки студентов в системе непрерывного образования;*

- *создание модели непрерывного профессионального образования «школа – технический лицей – профессиональный колледж - вуз», формирование эффективной системы подготовки молодых специалистов.*

Основным направлением реализации данных путей может служить моделирование преемственного процесса фундаментализации теоретической, общенаучной подготовки студентов, которое включает следующие аспекты:

- *отработка форм и методов реализации смоделированного процесса;*

- *создание условий для удовлетворения потребности личности в интеллектуальном разви-*

тии посредством фундаментальной преемственной общегуманитарной и специальной подготовки;

- отработка возможности реализации различных форм получения образования, в том числе за счёт внедрения инновационных технологий;

- создание условий для фундаментализации специальной подготовки за счёт реализации программ дополнительного образования, в т.ч. получение дополнительных рабочих профессий;

- разработка учебно-методических материалов, обеспечивающих возможность получения фундаментального профессионального образования непрерывно в системе «школа - технический лицей - профессиональный колледж - вуз».

Реализация поставленных целей и задач позволяет Орловскому политехническому колледжу ОрелГТУ при реализации специальностей 2101 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» и 1806 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)»:

*М.Г. Фомичев, А.В. Морозова*  
*Орловский политехнический колледж*  
*Орловского государственного технического университета*  
*г. Орёл*

### **ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТА-ТЕХНОЛОГА В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ПОЛЕ СОВРЕМЕННОГО ССУЗА**

Кадровый потенциал страны, качество персонала предприятий является важнейшим фактором успеха любых экономических реформ. Стратегическая кадровая политика становится одним из ключевых моментов государственного управления. Хорошо известна так же не только социальная, но и экономическая полезность политических решений и финансовых инвестиций в человеческий ресурс. Уровень профессиональной подготовки рабочих, специалистов среднего звена, специалистов-управленцев определяет эффективность программ структурной перестройки экономики, расширения производства товаров и услуг, обеспечения их конкурентоспособности на внутреннем и внешнем рынках. Высокая квалификация работников является основой их социальной защищенности и устойчивости на рынке труда: такие работники мобильны, трудоустраиваются быстро и самостоятельно, без обращения в службы занятости.

- создать условия для получения систематических и фундаментальных гуманитарных, естественнонаучных знаний, составляющих основу профессионального образования;

- предоставлять высокого качества услуги в области получения молодыми людьми профессионального образования;

- координировать интеллектуальные, научные и профессиональные интересы личности при получении образования;

- повышать доступность образования, создавая условия для получения высшего профессионального образования с элементами практикоориентированной подготовки на основе реализации непрерывного профессионального образования по конкретным принципиально значимым для региона специальностям через систему «профессиональных колледж – вуз» в рамках единого социокультурного поля учебно-научно-про-изводственного комплекса Орловского государственного технического университета

Современный рынок труда – это открытая, непрерывно развивающаяся система, в которой главными составляющими является предложение рабочей силы и спрос на рабочую силу. Интенсивное формирование в стране нового профессионально-технического класса, который будет пополняться, в том числе и за счет выпускников средних специальных учебных заведений, приводит к необходимости создания эффективной модели современного специалиста и квалифицированного рабочего. Если учесть мировую тенденцию, при которой выпускники колледжей будут по-прежнему иметь преимущества, связанные с наличием образования, то следует вывод, что под данными преимуществами подразумевается, в первую очередь, наличие квалификации у специалистов со средним специальным образованием. Вместе с тем квалифицированный специалист отличается не тем, что работает

больше, а тем, что работает иначе и, выполняя работу лучше, затрачивает гораздо меньше непосредственного труда и времени, чем неквалифицированный. Основным в его обучении является отнюдь не овладение какой-то суммой конкретных знаний и навыков, а воспитание культуры профессионального мышления, профессиональной интуиции и, как следствие, профессиональной этики.

Таким образом, на фоне перемен в политическом и социально-экономическом устройстве общества значительно возрастают требования к качеству рабочей силы как товара на рынке труда, что вызвано следующими условиями:

- острая заинтересованность социально-производственного комплекса в квалифицированных, профессионально компетентных рабочих и специалистах, способных создавать технику, двойные технологии и технологии новых поколений;

- естественная конкуренция работников на фоне большей или меньшей безработицы, выдвигающая столь же естественные требования не к формально полученному образованию (фиксированному в соответствующих аттестатах, дипломах, свидетельствах и т.п.), а к реальной, действительной квалификации, отраженной в знаниях, умениях, навыках, творческих мировоззренческих и поведенческих (нравственных) качествах личности;

- разрушение региональных барьеров, общегосударственная и международная интеграция рынка труда и рынка рабочей силы, ведущая, с одной стороны, к острой заинтересованности самой личности в получении образования на уровне высших мировых достижений, а с другой, – к конкуренции учебных заведений, их выживаемости только при условии высококачественной работы, заботы о собственном престиже, рекламы своей деятельности и т.п.

Научно-технический прогресс на производстве сопровождается общим ростом и выравниванием требований к профессионально-квалификационному уровню современного работника, сближением различных категорий совокупного работника по содержанию труда. Однако в существующих условиях функционирования экономики пока еще действует значительная дифференциация рабочей силы, выражающаяся в различных категориях

работников. Место, которое занимают специалисты среднего звена, во многом определяется обстоятельствами современного производства, спецификой его организации и управления как в территориальном, так и в отраслевом аспектах.

Изменение требований к специалистам определяется в первую очередь технологическим переоснащением производства на базе широкого внедрения автоматизированных систем, средств вычислительной техники, а также повышением интеллектуализации труда.

Рассмотрение вопроса формирования потенциала и реализации стратегии конкурентных преимуществ молодого специалиста, выпускника среднего специального учебного заведения, предполагает анализ отношений и соответственно взаимодействия трех субъектов рыночной среды. Первый субъект – это молодой специалист, выпускник среднего специального учебного заведения, обладающий определенными квалификационными, социальными и психологическими характеристиками. Второй субъект – это работодатель, который может быть заинтересован в использовании данного специалиста на производстве, а может быть и не заинтересован в этом. Третий субъект – это конкуренты-выпускники аналогичных специальностей других учебных заведений, которые могут удовлетворить те же потребности производства и «закрыть» те же вакансии рынка труда. Главным в этом рыночном треугольнике является потребность конкретного работодателя, которая в свою очередь зависит от потребностей конкретного производства и конкретного производственного коллектива. Поэтому, по нашему мнению, конкурентные преимущества специалиста на рынке труда – это заключенный в его квалификационных, социальных и психологических характеристиках потенциал выполнения трудовой деятельности, побуждающий работодателя предоставить ему конкретное рабочее место.

В настоящих условиях развития российского общества одной из важнейших составляющих в образовательной системе стало введение в действие государственных образовательных стандартов, направленных на целевое формирование в социокультурном поле конкретных учебных заведений кон-

курентных преимуществ выпускников системы СПО на современном рынке труда. ГОС СПО содержит в себе нормативную модель специалиста среднетехнической подготовки, требования к содержанию образования и организации учебного процесса.

ГОС СПО обеспечивает качество подготовки специалистов, с одной стороны, по средствам введения нового содержания образования, а с другой, – введения непосредственно через ГОС СПО механизма контроля качества образования.

Поэтому с 1998 года для специальности 1201 «Технология машиностроения» Орловского политехнического колледжа Орловского государственного технического университета были определены с учетом требований ГОС СПО следующие направления деятельности:

1. Определен перечень учебных дисциплин и видов практик на основе требований квалификационных характеристик по специальности.

2. Разработаны принципиально новые учебные планы специальности.

3. Разработаны и внедрены рабочие программы по дисциплинам обязательным, а также по дисциплинам по выбору студента с учетом особенностей региона. Все рабочие программы имеют внутренние и внешние рецензии.

4. Разработаны и внедрены программы по организации и проведению итоговой аттестации выпускников специальности.

Учебно-воспитательный процесс в настоящее время сложен, многогранен, требует постоянного улучшения и развития.

В колледже проводится целенаправленная учебно-методическая работа преподавательского коллектива, которая способствует повышению качества процесса обучения. Эта работа имеет следующие направления:

1. Совершенствование содержания обучения, внедрение современных форм и методов обучения и развития способностей студентов.

2. Совершенствование форм и методов контроля и оценки знаний, умений и навыков студентов.

3. Организация управляемой и контролируемой самостоятельной работы студентов при

выполнении домашних заданий, курсовых и дипломных проектов на протяжении всех лет обучения.

Большое значение в повышении качественной подготовке студентов имеет качество и совершенство преподавания дисциплин специальности.

В Орловском политехническом колледже ОрелГТУ действует система повышения квалификации и профессионального мастерства для преподавателей. Содержание этой системы:

1. Участие преподавателей в научно-практических семинарах, конференциях.

2. Работа преподавателей над методическими пособиями по учебным дисциплинам.

3. Работа преподавателей в методических объединениях: предметно-цикловых комиссий; в региональном методическом объединении преподавателей учебных дисциплин.

4. Обучение преподавателей на ФПК (в Орловском государственном техническом университете на соответствующих кафедрах; стажировки на работающих заводах региона и т.д.).

5. Проведение открытых занятий и внеаудиторных мероприятий по учебным дисциплинам и воспитательной работе.

Одной из конкретных форм профессионального роста преподавателя является составление и реализация индивидуального плана работы преподавателя, плана работы ПЦК, плана работы колледжа.

Большую роль в самосовершенствовании профессиональной деятельности преподавателей, повышении их профессионального уровня (педагогических знаний и методического мастерства) играет аттестация и перееаттестация преподавателей.

Каждый преподаватель ПЦК работает над совершенствованием учебно-методического комплекса по учебной дисциплине, в основе которого лежит работа в рамках реализации основной профессиональной программы.

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя:

- ГОС СПО,
- примерный учебный план специальности,
- рабочий учебный план специальности Орловского политехнического колледжа ОрелГТУ;

- комплект рабочих программ учебных дисциплин,

- рабочие программы производственной практики;

- требования к выпускнику Орловского политехнического колледжа ОрелГТУ по специальности;

- Программу Итоговой государственной аттестации по специальности.

Учебно-методический комплекс учебной дисциплины содержит:

1. Нормативный (обязательный) комплект: рабочая программа учебной дисциплины, календарно-тематический план на текущий учебный год, перечень оборудования кабинета и средств обучения по учебной дисциплине; перечень основной и дополнительной литературы.

2. Методический комплект «Курсовое проектирование»: тематика курсовых проектов на учебный текущий год, утвержденная зам. директора колледжа по УПР; перечень литературы для самостоятельной работы студента над темой; нормативно-техническая, справочная литература по разделу проекта. Методические рекомендации по выполнению курсового проекта, в т.ч. образцы выполнения курсовых проектов.

3. Методический комплект «Внеаудиторная работа со студентами» (темы технических докладов, рефератов, олимпиад, конкурсов и т.д.).

4. Методический комплект «Промежуточная аттестация»: экзаменационные билеты, задания для проведения зачета по учебной дисциплине, тексты тестовых заданий, материалы для компьютерного тестирования.

5. Методический комплект по подготовке к итоговой государственной аттестации.

6. Методический комплект «Текущий контроль знаний и умений студентов».

Работая над совершенствованием системы контроля знаний, преподаватели цикла применяют тестовый контроль по многим темам и разделам дисциплины.

Метод устного опроса в диалоге «Преподаватель – студент» - является наиболее эффектив-

ным по сравнению с другими. Устный опрос позволяет контролировать усвоение знаний на любом уровне, выявляет способности студентов логически мыслить, приводить свои аргументы, делать основные выводы. Метод письменного опроса – директорские контрольные работы, дает возможность проверить объем знаний по темам за короткий срок.

Преподаватели в колледже применяют новые педагогические технологии обучения:

1. «Глубокое погружение» - изучение отдельных тем, разделов, выполнение курсовых и дипломных работ.

2. Блочно-модульная технология обучения.

3. Проблемное обучение.

4. Развивающее обучение.

5. Разработка и внедрение электронных пособий к лабораторным и практическим занятиям.

6. Работа с обучающими программами в режиме «сквозной межпредметной связи».

7. Итоговый контроль по дисциплинам с применением тестового компьютерного контроля знаний.

8. выполнение курсовых и дипломных проектов всех трех разделов или частично на компьютере (расчетно-пояснительная записка, графическая часть чертежей, комплект документов на технологический процесс механической обработки детали).

9. Выполнение лабораторных работ на компьютере.

10. Игровые (деловые) формы обучения по темам, практическим занятиям (уровень - технолог участка, технолог цеха, мастер производственного участка, вспомогательного производства, контролер, контрольный мастер и т.д.).

11. Учебная и научно-исследовательская работа студентов и преподавателей.

Одним из важных направлений повышения качества подготовки специалистов есть учебная научно-исследовательская деятельность преподавателей и студентов. Так, в рамках курсового и дипломного проектирования разработаны и изготовлены действующие модели с оснасткой по новым технологиям механической обработки деталей:

1. Верная обработка валов ступенчатой формы.

2. Шлифование валов абразивной лентой.

3. Зуботочение зубьев цилиндрических колес по схеме фирмы «Пфаутер».

4. Обработка цилиндрических зубчатых колес двумя долбяками одновременно, установленных на штосселе зубодолбежного станка по схеме фирмы «Лоренс».

5. Обработка червяков методом обкатки по схеме фирмы «Корнеллис».

6. Ряд моделей с наладками по темам «Отделочные обработки поверхностей изготавливаемых деталей (хонигование, притирка, обработка без снятия стружки – методом пластической деформации; жидкая штамповка и т.д.).

Используются для обучения студентов при изучении соответствующих тем дисциплин, приобщают студентов методом творческой деятельности, приемам научно-обоснованной организации умственного труда, навыкам самостоятельной работы, рационализации и изобретательству.

Ежегодно в колледже проводится конкурс на лучшего по рабочей профессии: «Лучший слесарь» колледжа года; «Лучший токарь» колледжа года; «Лучший фрезеровщик» колледжа года с вручением поощрения, ленты с соответствующей надписью на празднике «День Знаний».

На качественную подготовку специалистов оказывает усиление роли психологической службы колледжа, а именно, на использование принципа психолого-педагогического «сопровождения» студентов на протяжении всех лет обучения для повышения эффективности учебной, воспитательной работы и дальнейшей профессиональной деятельности специалиста. Этот принцип основывается на совместной работе психолога, кураторов групп, преподавателей, администрации.

С целью организации межпредметной интеграции преподаватели знакомятся со всеми рабочими программами учебных дисциплин по специальности и работают вместе над формированием основной профессиональной образовательной про-

граммы по специальности в рамках ГОС СПО второго поколения.

Это позволит усилить преемственность в обучении, расширить область применения приобретенных знаний; будет способствовать приобретению студентами глубоких теоретических, общетехнических и специальных профессиональных знаний; дает возможность устранить ненужное дублирование учебного материала, а следовательно, остается больше времени на изучение материала специальных технологических дисциплин и сокращать учебную нагрузку студента.

Выполнение всех изложенных условий способствует подготовке специалистов высокой квалификации, способных быстро решать технические вопросы; ориентироваться, перестраиваться в условиях рыночных производственных отношений.

Формирование конкурентных преимуществ молодых специалистов в социокультурном поле среднего специального учебного заведения – сложный полифункциональный процесс, который происходит по принципу суперпозиционного взаимодействия социокультурных полей каждого участника этого взаимодействия. Поэтому, по нашему мнению, инновационность компонентов социокультурного поля среднего специального учебного заведения заключается именно в реализации двуединого аутосоциализационного процесса, результатом которого является формирование у всех участников социального взаимодействия потенциала самоизменения как основы поддержания высокого уровня их социальной и профессиональной компетентности и конкурентоспособности. С другой стороны, уровень сформированности профессиональной и социальной конкурентоспособности молодых специалистов можно рассматривать как своеобразный критерий оценки уровня оптимальности протекания процесса аутосоциализации каждого молодого человека в профессиональной среде среднего специального учебного заведения.

*А.И. Суздальцев, И.В. Козлов*  
*Орловский государственный технический университет*  
*г. Орел, тел.(0862)419879; e-mail:admin@ostu.ru*

## ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНЫХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ ДВИЖЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

The authors regarded principles of educational complex building to investigate the vehicles movement parameters. The authors also described the functions and the technical data of the two educational benches that were constructed in the Orel State Technical University.

Проблема обеспечения безопасности дорожного движения возникла одновременно с появлением автомобиля. В связи с постоянно растущей автомобилизацией увеличиваются объемы пассажирских и грузовых перевозок. Поэтому не следует недооценивать той опасности, которую она в себе заключает. Водители транспортных средств не идеальны, поэтому безопасность автомобиля была, есть и будет основным решающим направлением совершенствования его конструкции, с одной стороны, а с другой, - совершенствованием информационных систем оповещения и взаимодействия с окружающей средой. А значит актуально решение проблем, связанных с предупреждением отдельных видов дорожно-транспортных происшествий (ДТП).

Одним из доминирующих видов ДТП является столкновение транспортных средств, а к факторам влияющим на данный вид происшествий можно отнести следующие:

- превышение скорости движения;
- не своевременное включение (или отсутствие) оповещения о состоянии движения (торможение, поворот и т.д.);
- психологическое состояние водителя (утомляемость, нетрезвость и т.д.);
- превышение значения тормозного пути.

Все эти факторы в разной степени являются опасными. Превышение скорости является основным фактором опасности и даже не само значение скорости (оно может изменяться в широких пределах), а ее изменение в сторону увеличения без учета всех внутренних и внешних факторов. Сигнализация (оповещение) торможения или поворота является неотъемлемой частью автомобиля и ее отсутствие создает один из главных факторов опасности.

Самым важным моментом процесса сигнализации торможения является момент начала торможения (т.е. появление отрицательного ускорения), что исключительно важно при определении тормозного пути. Однако надо учитывать и момент истинного окончания движения, так как иногда колеса автомобиля уже не вращаются, а движение продолжается (движение "юзом"). Для более точного определения величины тормозного пути необходимо учитывать различные типы дорог и покрытий. Тормозной путь является основным параметром оценки эффективности тормозной системы автомобиля. Износ тормозной системы приводит к удлинению тормозного пути, что трудно есть водителю, и становится одним из факторов опасности. Анализ тормозного пути как фактора опасности рассматривается через процесс торможения [1].

По мере того, как транспортные средства все глубже проникают в различные сферы хозяйственной и промышленной деятельности, возрастает угроза человеческих и материальных потерь.

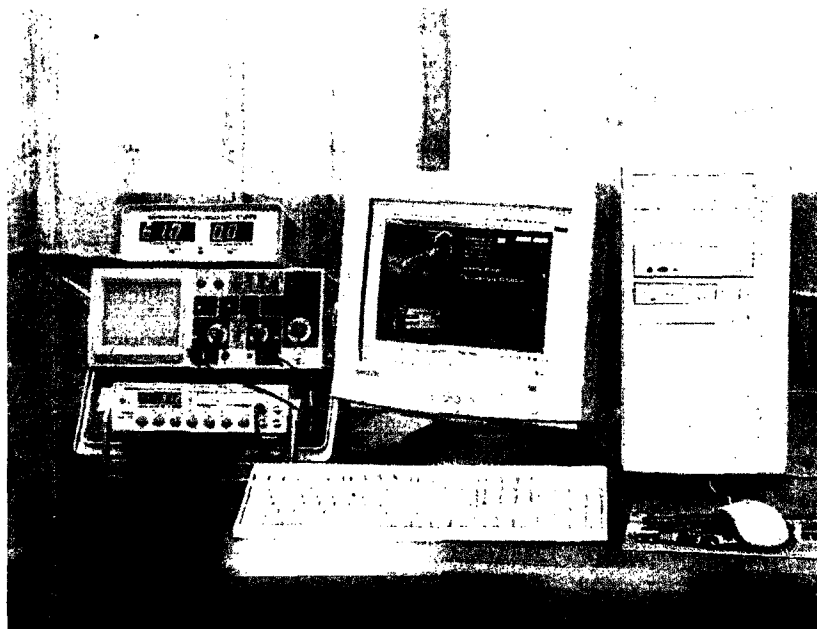
Отдельные транспортные средства предназначены для совместной работы (например, скрепер и толкач в дорожно-транспортной отрасли), где важное значение приобретает процесс стыковки и соосности движения и как следствие необходимость объективного и быстрого контроля этого процесса. Ручное управление требует высокого мастерства оператора, поскольку он контролирует большое число непрерывно меняющихся параметров.

Углубленные знания описанных процессов, умение определять их параметры и использовать на практике предопределило разработку рассматриваемого учебного комплекса.

Учебный комплекс базируется на изобретениях РФ [2, 3, 4, 5, 6, 7] и включает два типа учебных стендов:

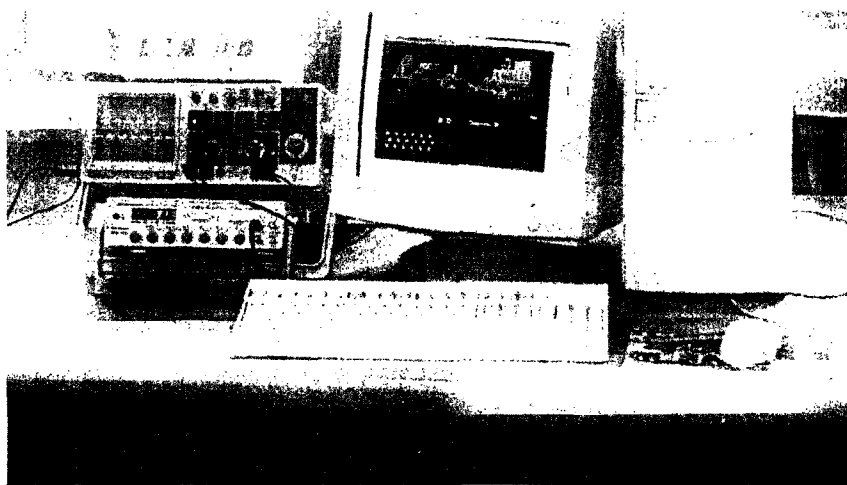
1. Лабораторный учебный стенд сигнализации торможения и регистрации тормозного пути (ЛУС СТ и РТП), общий вид которого приведен на рис. 1.





*Рис. 1.* Общий вид лабораторного учебного стенда сигнализации торможения и регистрации тормозного пути

2. Лабораторный учебный стенд стыковки и соосности движения транспортных средств (ЛУС С и СДТС), общий вид которого приведен на рис. 2.



*Рис. 2.* Общий вид лабораторного учебного стенда стыковки и соосности движения транспортных средств

Оба стенда (ЛУС СТ и РТП и ЛУС С и СДТС) построены по единой методологии с использованием современных информационных и компьютерных технологий.

Суть методологии заключается в следующем:

- контуры транспортных средств, датчики и отдельные исполнительные органы моделируются и отображаются на экране персонального компьютера;

- информация с моделей датчиков поступает в специальный контроллер, где определяются па-

раметры и вырабатываются сигналы управления с их отображением на индикации контроллера и экране компьютера;

- определение параметров осуществляется контроллером и параллельно программным путем персональным компьютером;

- контроллеры строятся в единых конструктивах, на единой элементной базе с едиными средствами их программирования;

- контроллеры имеют двойное назначение (в учебном процессе и в системе управления соответствующего транспортного средства).

Структурно каждый стенд включает персональный компьютер, контроллер (размеры 230 x 130 x 80 мм), осциллограф и частотомер.

Основным назначением комплекса является компьютерное моделирование транспортных средств и исследование параметров их движения, в частности:

- графическое моделирование элементов транспортных средств;

- исследование параметров тормозной системы транспортного средства в зависимости от скорости, тормозного пути, типа дороги и вида покрытия;

- исследование временных параметров стыковки и совместного движения двух транспортных средств.

Разработанный в ОрелГТУ лабораторный учебный стенд сигнализации торможения и регистрации тормозного пути (ЛУС СТ и РТП) выполняет следующие функции:

- имитация движения транспортных средств с датчиками движения;

- определение момента появления отрицательного ускорения;

- управление стоп-сигналами;

- определение тормозного пути;

- изменение и контроль параметров движения.

Данный стенд обладает следующими техническими данными:

- диапазон имитируемых скоростей, км/ч

- 0 - 120;

- значение тормозного пути, м - до 99;

- потребляемая мощность, Вт - 10;

- габариты, мм - 1300 x 1000 x 1200.

Разработанный в ОрелГТУ лабораторный учебный стенд стыковки и соосности движения транспортных средств (ЛУС С и СДТС) выполняет следующие функции:

- имитация движения двух транспортных средств с датчиками движения и соприкосновения;

- контроль и отображение режима стыковки;

- контроль скорости транспортных средств;

- формирование световых и звуковых сигналов;

- изменение и контроль параметров движения.

Данный стенд обладает следующими техническими данными:

- скорость в режиме стыковки, км/ч - 10;

- количество позиции соприкосновения, шт.

- 8;

- количество световых индикаторов во фронтальном положении второго ТС, шт.

- 8;

- потребляемая мощность, Вт - 10;

- габариты, мм - 1300 x 1000 x 1200.

Описанные учебные стенды демонстрировались на четвертой выставке-ярмарке "Современная образовательная среда", проходившей во Всероссийском выставочном центре в ноябре 2002 года и были награждены золотой медалью.

---

1. Суздальцев А.И., Лапин А.П., Загородних А.Н. Современные инженерные методы в решении некоторых вопросов безопасности движения автотранспорта. Орел, ВНИИОТ, 1991 - 185 с.

2. А.с. 1568419. Устройство сигнализации торможения транспортного средства//Изобретение.1990.

3. А.с. 1737846. Устройство управления стоп-сигналами транспортных средств//Изобретение.1992

4. Патент РФ 2157517. Способ определения тормозного пути транспортного средства//Изобретение.2000.№28.

5. Патент РФ 2172085. Способ управления групповым вождением машин//Изобретение.2001.

Л.С. Ушаков, Ю.Е. Котылев,  
Д.А. Юрьев, В.А. Кравченко  
Орловский государственный технический университет

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Работа большого класса механических систем характеризуется колебательными движениями функциональных элементов, среди которых распространены являются автоколебательные системы.

В качестве примеров автоколебаний в механических системах можно отметить движение поршня в паровой машине или в двигателе внутреннего сгорания, колебания рабочих органов в пневмоинструментах, колебания маятника в часах, колебания резцов, фрикционные колебания и др.

Свойство автоколебаний - независимость амплитуды от начальных условий - является весьма характерным их признаком. Другая типичная черта автоколебаний заключается в следующем: во всякой автоколебательной системе происходит компенсация потерь за счет какого-то источника энергии, и поэтому в автоколебательной системе непременно должен существовать такой источник энергии, причем так как мы рассматриваем случай автономной системы, т.е. системы, на которую не действуют силы, явно зависящие от времени, то и источник энергии должен создавать силу, которая сама по себе не является заданной функцией времени, а определяется самой системой. Таким образом, автоколебательная система представляет собой устройство, которое из постоянного источника энергии периодически черпает известные порции энергии, т.е. за счет неперiodического источника энергии создает периодический процесс. С точки зрения этого определения сразу видно, что, например, паровая машина является автоколебательной системой [1].

Способ компенсации расхода энергии является наиболее характерным свойством автоколебательной системы, по которому большей частью и распознаются эти системы в отличие от систем диссипативных, или систем, совершающих вынужденные колебания под действием периодических возмущающих сил. Таким же характерным свойством автоколебательной системы является наличие в ее конструктивной схеме следующих четырех частей:

- постоянный (неколебательный) источник энергии;

- колебательная система;

- устройство, регулирующее поступления в колебательную систему энергии из источника энергии;

- обратная связь между колебательной системой и регулирующим устройством, осуществляющая управление дозировкой подачи энергии в колебательную систему [2].

Автоколебательные процессы используются во многих типах машин, где часть энергии элемента конструкции, совершающего возвратно-поступательные движения, передается в процессе удара промежуточному или исполнительному устройству, так как в этом случае виброударные движения являются единственно возможными по условиям технологического процесса. Таковы, например, всевозможные молоты, виброобойный инструмент, пневмоударники, машины для виброударных испытаний системы так называемой циклической автоматики и т.п., используемые в строительной, горной, металлургической и других отраслях промышленности.

В последние годы к числу автоколебательных отнесены системы (устройства) преобразующие непрерывный поток рабочей жидкости в возвратно-поступательные движения функциональных элементов, которые в конце хода соударяются с различными ограничителями (буфером, волноводом, хвостовиком породоразрушающего инструмента и др.). На основе использования таких гидравлических импульсных систем созданы машины ударного действия для разрушения крепких горных пород, прочных конструкционных материалов, рыхления мерзлых и тяжелых грунтов, обработки заготовок и т.д. [3].

Исходя из актуальности проблемы применения в отечественной промышленности машин ударного действия и другой техники, использующей в своих функциональных устройствах автоколебательные системы, возникает потребность в профессиональном ориентировании системы под-

готовки специалистов с высшим, средним техническим и профессиональным образованием на обслуживание этой проблемы. Изучение в высших и средних технических учебных заведениях автоколебательных систем ограничивается, в основном, рассмотрением теоретических аспектов проблемы, в то время как промышленность нуждается в специалистах, способных не только рассчитывать, но и проектировать, изготавливать, эксплуатировать и обслуживать такие системы. В России, на сегодняшний день, отсутствуют учебные комплекты оборудования, позволяющие демонстрировать принцип действия гидравлических автоколебательных систем с ударными взаимодействиями функциональных элементов и проводить лабораторные работы с использованием современных средств визуализации информации.

В Государственном общеобразовательном стандарте высшего и среднего специального образования по специальностям энергетического, машиностроительного, горного, металлургического, строительного-дорожного и др. профилей предусмотрено изучение принципов действия, методов расчета, проектирования и эксплуатации гидравлических и пневматических машин. Число вузов, в которых изучаются вышеперечисленные дисциплины, насчитывается свыше 50, число техникумов — свыше 100. Приборы же и установки, включенные в существующий отечественный перечень учебной техники, позволяют изучать только отдельные аспекты функционирования гидропневматических импульсных приводов, причем без учета энергетических факторов и эффектов, связанных с циклическим характером работы, ударным взаимодействием подвижных элементов, сопутствующим действием волновых процессов, и вибрации, т.е. тех процессов, которые имеют место в широко применяемых на практике машинах и оборудовании и значительно влияют на их работоспособность.

Вышеизложенное обуславливает актуальность и практическую необходимость включения в выше упомянутые учебные курсы соответствующих лабораторных работ по изучению ударных автоколебательных систем с различными принципами и схемами автоматического управления и контроля. Такой лабораторный практикум может быть рекомендован к использованию при изучении дисциплин: "Динамика машин", "Гидропневмопри-

вод и автоматика", "Расчет и проектирование машин ударного действия", "Горные машины", "Строительно-дорожные машины", "Экспериментальная механика", "Механика разрушения" и др. Для профильных вузов также является актуальной задача обеспечения кадрового сопровождения процесса широкого внедрения в промышленности машин, работа которых основывается на использовании автоколебательных систем (в т.ч. гидравлических ударных).

Разработанный в ОрелГТУ учебный автоматизированный комплект оборудования ДПМ-1 состоит из следующих функциональных подсистем: энергетической, механической, гидравлической, управляющей, диагностики и визуализации информации посредством ЭВМ. Комплект оборудования имеет напольно-настоечное исполнение, соответствует требованиям, предъявляемым к учебному оборудованию.

Комплект оборудования предназначен для изучения, с применением современных средств диагностики и визуализации информации, автоколебательных систем, принцип действия которых основан на преобразовании непрерывного потока гидравлической энергии в возвратно-поступательные движения функциональных элементов. Комплект может также использоваться для проведения научно-исследовательских работ в области динамики машин, изучения автоколебательных процессов, гидравлических приводов и механизмов ударного действия.

Комплект оборудования эксплуатируется в помещении при температуре от +10 °С до +35 °С, относительной влажности воздуха до 80 % при температуре +25 °С.

#### *Технические характеристики*

Пределы изменения давления, МПа	1...5
Пределы изменения расхода, л/мин	10...20
Питание стенда от сети переменного тока	
напряжение, В	380±38
частота, Гц	50±0,4
Потребляемая мощность стенда, кВт	2,5
Уровень шума, дБ, санитарных нормах	
Ресурс до ремонта, ч, не менее	350
Наработка на отказ, ч, не менее	100
Средний срок службы до списания, лет	5
Время подготовки стенда к работе, мин	15

Габаритные размеры стэнда, мм:  
длина × ширина × высота 1200 × 600 × 1300

Масса стэнда, кг 120  
Внешний вид стэнда представлен на рис. 1.

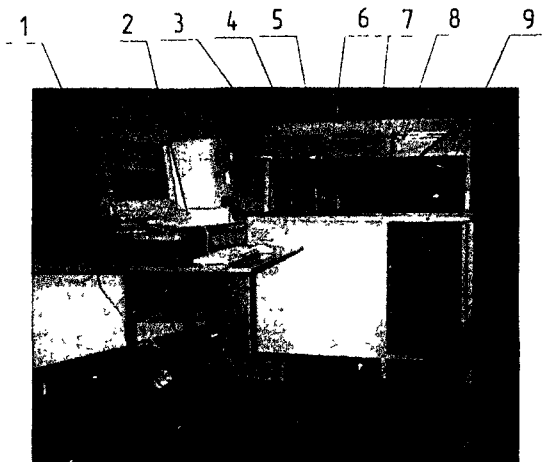


Рис.1. Стенд для изучения автоколебательных процессов ДПМ-1

Комплект оборудования выполнен в напольном исполнении и представляет собой разборную конструкцию, которая состоит из двух секций: силовой и измерительно-регистрирующей.

Силовая секция состоит из сварного каркаса (9) с закрепленной на нем панелью управления (6). На верхней части каркаса расположена панель с закрепленными на ней гидроцилиндром подачи (8) и генератором автоколебаний (устройством ударного действия) (4). Генератор автоколебаний (4) волноводом (7) упирается в шток гидроцилиндра подачи (8). Внутри рабочей секции расположена насосная станция (на рисунке не показана). Генератор автоколебательных процессов (4) и цилиндр подачи (8) соединены с насосной станцией посредством рукавов высокого давления (РВД). На панели управления (6) расположена гидроаппаратура, необходимая для проведения экспериментов (распределитель, напорный клапан, редуцирующий клапан, манометр, дроссели и т.д.).

Измерительно-регистрирующая секция (1) состоит из несущего сварного каркаса и размещенного в нем контрольно-измерительного блока (2) на базе ЭВМ. Измерение давления рабочей жидкости в гидросистеме осуществляется датчиками (5) типа КРТ, соединенными с рабочими полостями генератора автоколебаний, поршневой полостью цилиндра подачи, а также с напорной и сливной магистралями. Информация об изменении давления в сило-

вой импульсной системе передается в контрольно-измерительный блок.

Генератор автоколебательных процессов представляет собой поршневую гидравлическую машину ударного действия (1) с плунжерно-золотниковым распределителем (7) (рис. 2). В исходном состоянии (рис. 2) активатор колебаний (3) своей поршневой частью находится (по рисунку 2) левее канала п, и рабочая жидкость через вспомогательную камеру Б поступает на слив. Устройство не включается.

При приложении к торцу устройства (1) пускового усилия  $P > 0$  (рис. 2) волновод (2) перемещает активатор автоколебаний (3) в положение, показанное на рис. 2б, который своей поршневой частью закрывает канал п и открывает канал в. Рабочая жидкость от насосной станции под давлением поступает в камеру В, канал (5) и камеру управления (6).

Золотник (7) переключается в положение 1, при этом рабочая жидкость поступает в камеру А, - происходит обратный ход активатора (3) до тех пор, пока ступень меньшего диаметра плунжера (4) не достигает канала (5) и через вспомогательную камеру Б не соединит камеру управления (6) со сливом (рис. 2). Золотник управления (7) займет положение 11, при котором камера А соединится с камерой Б и со сливом, при этом совершается рабочий ход активатора 3, который заканчивается

его соударением с волноводом 2. После чего плунжер (4) открывает канал (5), жидкость попадает

в камеру (6), переключает золотник управления (7) в положение I и цикл колебания активатора повторяется.

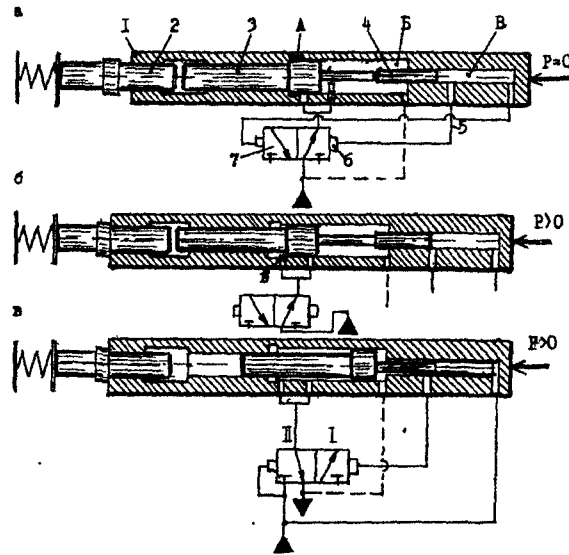


Рис. 2. Гидрокинематическая схема генератора автоколебательных процессов

На рис. 3 представлена характерная осциллограмма процесса (изменение давления в напорной магистрали) при работе генератора автоколебаний.

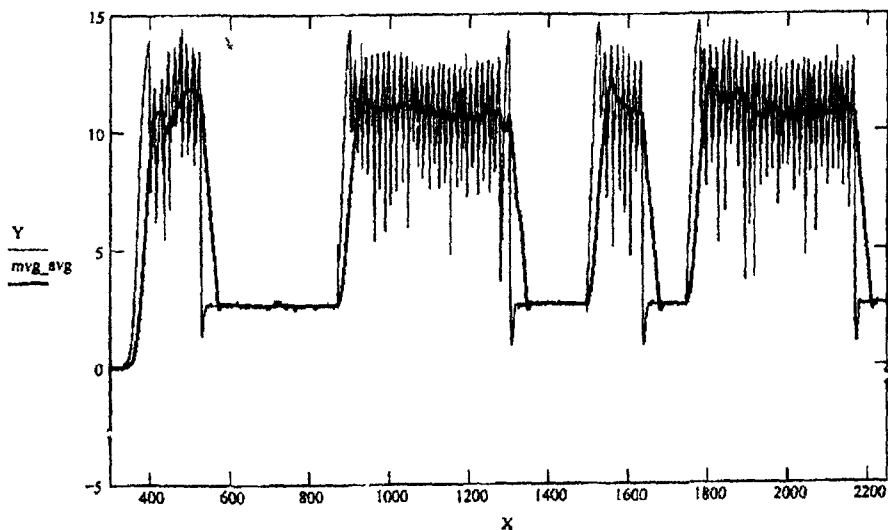


Рис. 3. Осциллограмма процесса

Стенд для изучения автоколебательных процессов ДИМ-1 демонстрировался на Всероссийской выставке "Современная образовательная среда", проходящей в Москве на ВВЦ с 1 по 4 ноября 2002 года. Стенд отмечен дипломом ВВЦ.

2. Соколицкий В.Б. Основы проектирования клапанных систем управления автоколебательными ударными системами с жидкостным приводом // Научные сообщения № 311/99. – М.: НТЦ ГП – ИГД им. С. оичского, 1999. – С 149-156.

3. Ушаков Л.С., Котылев Ю.Е., Кравченко В.А. Гидравлические машины ударного действия. – М.: Машиностроение, 2000. – 416 с.

1. Бабаков И.М. Теория колебаний – Издание 3-е, стереотипное. – М.: Наука, 1968. - 559 с.

Г.Д. Дорохова

Ливенский филиал Орловского государственного технического университета  
Россия, г. Ливны, тел. (08677)31634; e-mail: lpk@liv.orel.ru

## ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Studying of culture in the process of teaching separate disciplines brings in a significant contribution into the process of bringing up of our growing up generation. A foreign languages not only introduces the culture of the language –studying countries but by means of comparison distinguishes the peculiarities of its own national culture, introduces public values that assists the process of bringing up students in the context of “a dialogue of cultures”.

Drawing of materials of culture raises sharply motivation of studying. Application of lingua-cultural approach to studying a foreign language allows to solve the problems of formation of collective of the second-time language personality.

В XXI веке педагогические науки, как и многие науки, пересматривают свои цели, стремясь соответствовать высоким требованиям, предъявляемым временем и обществом. Эта переоценка продиктована насущной необходимостью создания новой концепции гуманизации всего образования в целом, которая бы строилась с учетом уровня подготовки и задач развития духовного потенциала личности.

Демократизация и гуманитаризация образования, проводимая в нашей стране, требует со всей настоятельностью обновления процесса воспитания. Для того чтобы воспитать обучающихся в духе демократии, свободы, личного достоинства, требуется «усиление гуманитарной и практической направленности учебных дисциплин, включение в их содержание материалов, помогающих обучающимся освоить ценности общества и культуру, в которой они живут, способы самоопределения в них». Одним из ведущих принципов воспитания становится принцип культуросообразности, который предполагает, «что воспитание основывается на общечеловеческих ценностях, строится в соответствии с этими ценностями и нормами национальной культуры и региональными традициями, не противоречащими общечеловеческим ценностям».

Таким образом, изучение культуры в процессе обучения отдельным учебным дисциплинам вносит существенный вклад в воспитание подрас-

тающего поколения. Предмет «иностранный язык» занимает в этом ряду особое место. Он не только знакомит с культурой стран изучаемого языка, но путём сравнения оттеняет особенности своей национальной культуры, знакомит с общечеловеческими ценностями. Иными словами, содействует воспитанию обучающихся в контексте «диалога культур».

Привлечение материалов культуры резко повышает мотивацию учения, что чрезвычайно важно, так как научение без мотивации неэффективно. Согласно исследованиям психологов А.К. Марковой, А.Б. Орлова, мотивационная сфера имеет в своём составе несколько аспектов ряда побуждений: идеалов и ценностных ориентаций, потребностей и познавательных интересов. Приобщение к материалам культуры содействует пробуждению познавательной мотивации, т.е. обучающиеся не только осваивают программный материал, но и знакомятся с неизвестными фактами культуры, что, несомненно, вызывает их интерес. Поэтому процесс обучения с учётом интересов обучающихся становится особенно эффективным.

Однако привлечение культуроведческих компонентов при обучении иностранным языкам абсолютно необходимо для достижения основной практической цели – формирование способности к общению на изучаемом языке. По этому поводу справедливо писал Г.В. Кольшанский: «...включение в программу обучения иностранным языкам страноведческих элементов культурологических сведений, реалий и т.д. связано не со стремлением придать учебному процессу занимательность, а с внутренней необходимостью самого процесса обучения». Возникает закономерный вопрос: в чём же состоит эта внутренняя необходимость? Дело в том, что особое познание мира той или иной человеческой общностью, обычаи, нашедшие отражение в культуре, передаются в языке и могут стать препятствием при общении представителями разных народов, этот факт хорошо известен педагогам и методистам XIX и начала XX веков. Ещё К.Д. Ушинский писал: «Вот почему лучшее и даже

единственное средство проникнуть в характер человека – усвоить его язык, и чем глубже мы вошли в язык народа, тем глубже мы вошли в его характер».

Известный философ А.А. Брудный подчёркивает связь существования и развития общества в целом и отдельной личности в частности с ростом специфически человеческой потребности в общении. По его мысли именно коммуникативная потребность и лежит в основе порождения феноменов культуры, т.к. любой феномен культуры обращён к людям, становится достоянием их сознания и влияет на их мысли и поступки. Иначе говоря, культура в своих конкретных проявлениях включается в коммуникативный процесс, её социальное существование становится фактом коммуникации. Именно коммуникативный аспект существования культуры включает в себя понятие смысла, и, следовательно, пониманию этого смысла и следует учиться. Однако мы видим, что в процессе исторического развития образование постепенно обратилось в передачу знаний, а не в форму развития мышления. А.А. Брудный отмечает, что развитие духовных сил личности происходит спонтанно. Особо мало внимания уделяется способности понимать, воспитанию культуры мышления. Образование – не то, чему человека учили, а то, что он в этом понял. Если ясно сориентировать образовательный процесс на понимание, а не на запоминание материала, то эффективность образования вырастет резко и много. По мнению А.А. Брудного, следует учиться пониманию других людей (в первую очередь представителей другой культуры), пониманию самого себя, пониманию текстов (учебных, научных, политических и литературных), рассматривая их как «мости», соединяющие реальность с сознанием личности, как конкретное проявление культуры.

Осознание данной проблемы в современной педагогике в последние годы привело к появлению общей тенденции к гуманитаризации и гуманизации образования. Результатом этого стало рассмотрение образования в контексте культуры. Многие лингводидактические работы по обучению иностранным языкам основываются на концепции культуры М.М. Бахтина, которая является весьма продуктивной для языкового образования, так как выявляет глубинное единство языка и культуры. Рассматривая диалоговую концепцию культуры как

методологическую основу языкового образования, И.А. Цатурова отмечает, что в образовательном процессе язык и культура имеют единую целевую направленность на формирование гуманитарного мышления, отличающегося всеобщностью и направленным от человека к человеку, т.е. диалогичностью. Диалогичные отношения универсальны, они пронизывают все проявления человеческой жизни. Исходя из универсальности диалогических отношений, М.М.Бахтин переопределяет культуру через диалог. Культура, в его понимании, живёт диалогом культур, в диалоге – её смысл, её уникальность. Другими базисными понятиями диалоговой концепции М.М. Бахтина, особо ценными для гуманитарного образования, являются личность и самодетерминация. М.М. Бахтин определяет культуру как «антропологический феномен, порождение беспредельно богатой человеческой субъективности, выявление всей человеческой природы во всём многообразии её высоких и низменных обнаружений». Определяя культуру, как антропологический феномен, М.М. Бахтин понимает её как форму самодетерминации индивида в горизонте личности, таким образом, делая различие между личностью и индивидом. А именно – личность всегда проявляется за пределами индивида, она жива только в обращённости к другим, в восприятии другого, в общении с другим, то есть в диалоге. Индивид, общаясь, способен оказаться в горизонте личности, что по Бахтину означает вести диалог «по последним вопросам бытия» в контексте всей культуры. В этом есть ключ к самодетерминации. Восхождение от индивида к личности и является целью гуманитарного образования. В связи с этим интересно посмотреть, как М.М. Бахтин определяет гуманитарное мышление. Он считает, что гуманитарное мышление обладает «единственностью и всеобщностью», всеобщность же проявляется в том, что ориентировано на смысл, так как обращено от человека к человеку и, следовательно, диалогично. Таким образом, всеобщая характеристика гуманитарного мышления – в идее диалога, с установкой не на познание объекта, вещи, но на общение и взаимопонимание. Итак, базисные понятия бахтинской концепции (культура, личность, самодетерминация, диалог) являются основополагающими в процессе гуманитаризации и гуманизации языкового образования.



Диалоговая концепция М.М. Бахтина, сфокусированная на человеке, личности является основной для создания личностно-ориентированной гуманитарной системы образования. В языковом образовании для исследования проблем взаимодействия языка и культуры, личность – средоточие их взаимосвязи, должна раскрываться как выраженная в языке, как языковая личность. Логично было бы предположить, что, ставя цель формирования языковой личности (при обучении иностранному языку – вторичной языковой личности) как основную, модель обучения должны соотноситься со структурой языковой личности, а не с языковой системой, понимаемой как статистический объект, иначе эти модели «обречены оставаться чем-то внешним, чуждым по отношению к объекту обучения языку...», они должны искать опору в закономерностях оперирования интеллектом, системой знаний о мире.

Однако, если говорить о культуроведении как о теоретико-прикладной области в сфере языковой педагогики, то оно приобретает дополнительно целый ряд социально-педагогических и методических функций. Во-первых, оно изучает общие теоретические основы развития поликультурной языковой личности обучаемого в процессе соизучения языков, культур, цивилизаций. Во-вторых, оно сконцентрировано на ценностно-ориентационном содержании культуроведческого образования средствами соизучаемых языков и ис-

следует диапазон социализирующего воздействия иноязычного учебного общения на обучаемых. В-третьих, оно призвано определять принципы культуроведческого образования средствами соизучаемых языков с учетом социокультурного контекста изучения иностранного языка и обучения ему. В-четвертых, на него ложится обязанность обратиться к проблемам отбора культуроведческого материала для учебных целей, его методического структурирования для различных образовательных контекстов и разработки технологии экспертной оценки культуроведческого наполнения учебной литературы. И наконец, именно в языковой педагогике можно обратиться к проблемам построения многоуровневой модели культуроведческого образования и самообразования, а также технологий социокультурного образования средствами иностранного языка.

1. Верещагин Е.М. Язык и культура. Лингвострановедение в преподавании русского языка как иностранного. Методическое руководство / Е.М. Верещагин, В.Г. Костомаров. 4-е издание. – М. Русский язык, 1990. – 167 с.

2. Воробьев В.В. Лингвокультурология (теория и методы). Монография – М: Изд-во РУДН, 1997 – 331 с.

3. Ишханян Н.Б. Пути формирования лингвосоциокультурной компетенции в интенсивном курсе обучения иностранному языку (английский язык в неязыковом педвузе) Диссерт. канд. пед. наук. – М, 1996.

*С.Ю. Радченко, О.В. Дорофеев  
К.И. Капырин, Г.П. Короткий, Л.И. Манпиль  
Орловский государственный технический университет  
г. Орел, тел. (0862)41-68-77, e-mail: avtopl@ostu.ru*

#### АТОМАТИЗИРОВАННЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ БЕССТРУЖКОВЫХ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

Subject of inquiry is the educational laboratory complex for a trade 120400 "Machines and technology of plastic metal working".

The purpose of work: development and manufacture of the educational laboratory complex, allowing to realize demonstrating different ways and technologies of sheet and volumetric press forming including new progressive processes with a local straining, and also to study key parameters of processes of plastic metal working with the purpose of instruction of students to skills of calculation and projection of operations of a press forging.

В настоящее время в течение одного года на территории Российской Федерации осуществляется подготовка более 1500 специалистов – инженеров-механиков по специальности 120400 «Машины и технология обработки металлов давлением». В учебный план подготовки будущих инженеров входит изучение различных технологических процессов и операций обработки металлов давлением как традиционных, так и «новых».

Традиционные операции обработки давлением – это целый спектр различных способов и тех-

нологий листовой и объемной штамповки. К их числу в первую очередь относятся вырубка, вытяжка, гибка, прошивка, осадка, выдавливание, прокатка и многие другие способы.

К “новым” можно отнести методы, основанные на локальном пластическом деформировании заготовки: торцевая раскатка, сферодвижная штамповка, ротационная вытяжка и валковая штамповка. Последние два способа в 1997 году были отмечены Государственной премией Российской Федерации в области науки и техники, что может служить достаточным основанием для включения этих способов в курсы специальных учебных дисциплин, изучаемых студентами специальности 120400. Последнее однако нисколько не умаляет целесообразности и важности изучения упомянутых выше традиционных способов обработки.

В связи с этим основной целью работы являлась разработка учебного лабораторного комплекса, позволяющего не только демонстрировать студентам сущность тех или иных процессов пластического деформирования металлов, но и исследовать динамику изменения энергосиловых параметров в процессе обработки и оценивать полученные результаты.

Последняя задача была выполнена с помощью специального устройства, принцип действия которого основан на тензометрических измерениях.

Разработка, изготовление и использование в составе комплекса данного устройства – устройства сбора и обработки данных, прежде всего вызваны отсутствием на многих образцах отечественного оборудования, которым в настоящее время оснащены большинство учебных лабораторий высших учебных заведений, встроенных силоизмеряющих устройств.

Комплекс состоит из технологического агрегата, комплекта сменного инструмента и оснастки для выполнения различных операций, а так же устройства сбора и обработки данных (УСОД).

Основой конструкции технологического агрегата комплекса является штамповый блок, состоящий из верхней и нижней плит и трех направляющих колонок. На плитах установлены блок пуансона, блок упора, роликовые узлы и узел привода вращения заготовки.

Монтаж комплекса может быть осуществлен на гидравлической испытательной машине марки ГМС-50, или, при незначительных изменениях в конструкции, на аналогичных ей.

Схема технологического агрегата приведена на рис. 1. В данной комплектации комплекс позволяет осуществлять процессы, основанные на локальном пластическом деформировании заготовки, к числу которых относятся валковая штамповка, ротационная вытяжка и поперечная прокатка.

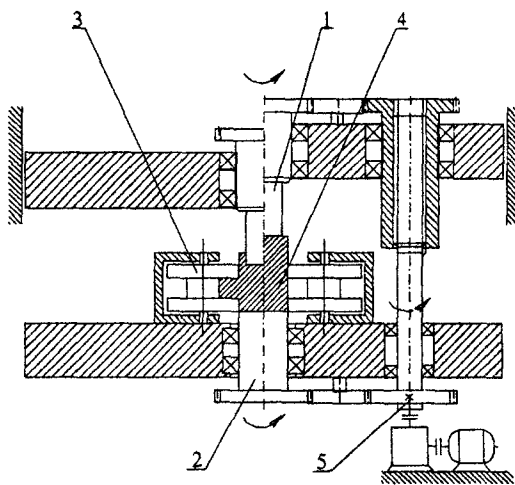


Рис. 1 Конструктивная схема технологического агрегата  
1 – блок пуансона; 2 – блок упора; 3 – ролики; 4 – заготовка; 5 – привод вращения

Для выполнения традиционных процессов, основанных на глобальном нагружении очага пластической деформации, разработан комплект смен-

ного инструмента и оснастки. В его состав входят штампы для отбортовки, вырубки, вытяжки, штамп для объемной штамповки, с помощью которого

можно осуществлять процессы прямого и обратного выдавливания, а также призма и набор пуансонов для гибки с различными радиусами закругления гибочных кромок. Для осуществления процессов осадки и высадки разработан комплект подкладных плит с различной шероховатостью рабочей поверхности и набор подкладных колец.

Конструкция штампов обеспечивает взаимозаменяемость и унификацию крепления однотипных деталей. Установка инструмента, служащего для выполнения традиционных процессов обработки металлов давлением, осуществляется на поре, которая крепится на плите, устанавливаемой на нижней плите штампового блока взамен роликовых узлов.

Крепление пуансонов во всех случаях, включая изучение как традиционных способов, так и методов, основанных на локальном деформировании заготовки, осуществляется единообразно – в блоке пуансона.

Привод вращения заготовки, используемый при изучении процессов поперечной прокатки, ротационной вытяжки и валковой штамповки, осуществляется через блоки упора и пуансона. Поэтому, с целью надежной фиксации заготовки на позиции обработки, в составе технологического агрегата комплекса предусмотрены специальные сменные детали: упор с внутренним отверстием, выполненным в виде квадрата, и пуансон (оправка) с резьбовым отверстием в торцевой части. Первый используется при осуществлении процесса поперечной прокатки, второй – для ротационной вытяжки.

Комплекс предназначен для работы с материалами, предел прочности которых не превышает 250 МПа (свинцовые, алюминиевые, медные, сплавы, сталь 08 КП и т.п.).

В состав УСОД входят:

- тензорезисторные датчики, которые размещены на "упругих элементах", расположенных в блоках пуансона и упора и в роликовых узлах (или на наружной стороне контейнера матрицы штампа для объемной штамповки);

- датчики тока и фазы, которые подключены к сети трехфазного электродвигателя привода вращения заготовки;

- коммутатор датчиков;

- усилитель сигналов тензорезисторов;
- аналого-цифровой преобразователь сигналов тензорезисторов и датчиков тока;
- амплитудный детектор;
- усилитель-формирователь;
- блок управления и синхронизации;
- панель управления и индикации;
- блок питания устройства.

Блок УСОД разработан на основе микропроцессора КР1816 ВЕ31. Выбор данного процессора определил тип остальной элементной базы.

Устройство сбора и обработки данных работает в двух основных режимах: режиме регистрации и режиме вывода информации. В первом режиме осуществляется сбор аналоговой информации с датчиков, ее запоминание в аналоговом виде на время преобразования в цифровую форму, а затем накопление информации непосредственно в запоминающем устройстве.

Работа с комплексом при изучении процессов с локальным деформированием заготовки заключается в следующем:

Перед началом работы при изучении процессов поперечной прокатки или валковой штамповки заготовка устанавливается на упоре в роликовой матрице, после чего включается привод осевого перемещения пуансона. В случае осуществления процесса валковой штамповки рекомендуется устанавливать заготовку на упоре с плоским торцом, а при изучении поперечной прокатки необходимо использовать упор с внутренним глухим отверстием в рабочей части. В данное отверстие вставляется заготовка, одна часть которой повторяет форму отверстия в упоре, а другая симметрична оси прокатки (круглая). При изучении поперечной прокатки пуансон должен быть удален из блока пуансона.

Сведение роликов в момент осуществления технологической операции осуществляется посредством кулачковых преобразующих механизмов.

При изучении процесса ротационной вытяжки в блоке пуансона необходимо установить специальный пуансон (оправку), который содержит резьбовое отверстие в торцевой части. К отверстию крепится круглая заготовка.

При изучении традиционных процессов обработки металлов давлением роликовые узлы удаляются, и места их крепления используются для крепления переходной плиты, на которую устанавли-

ливается призма для гибки или переходная опора. Конструкция последней обеспечивает унификацию крепления всех разработанных штампов.

При выполнении работы были использованы учебно-методические и научные наработки [1-5] кафедры «Автоматизированные процессы и машины бесстружковой обработки материалов» ОрелГТУ. К их числу в первую очередь относятся исследования, проведенные в области новых технологий производства. При проектировании инструмента и различных приспособлений использовались известные технологические схемы процессов листовой и объемной штамповки, а также ротационной вытяжки, поперечной прокатки и валковой штамповки.

В настоящий момент изготовлен экспериментальный образец комплекса, который прошел предварительные испытания, а так же апробацию в учебном процессе.

Полученные результаты показывают несомненную актуальность применения в учебном процессе настоящего изделия, так как позволяют совершенствовать процесс подготовки студентов по специальности 120400 «Машины и технология обработки металлов давлением» и родственным ей специальностям.

Способы и устройства, принципы реализации и работы, которые нашли реализацию в создаваемом комплексе, защищены авторскими свидетельствами №№ 986032, 1074646, 1070778,

1287388, 1406893, 1485507, 1515501, 1622072 и патентами РФ №№ 2070468, 2089323, 2102178, 2102179, 2104119.

Возможная область применения: разработанный комплекс может использоваться в испытательных лабораториях предприятий, научно-исследовательских лабораториях высших учебных заведений и некоторых научно-исследовательских институтах, в сертификационных центрах или при подготовке специалистов по другим машиностроительным специальностям.

1 Пат 2070468 РФ, МКИ<sup>4</sup> В 21 К 21/08. Способ изготовления полых деталей / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, О.В. Дорофеев, (РФ). — № 95102597/08; Заявлено 23.02.95; Оpubл. 20.12.96, Бюл. № 35. — 2 с.: ил.

2. Пат. 2102178 РФ, МКИ<sup>4</sup> В 21 К 21/08, В 21 Н 1/18. Способ изготовления полых осесимметричных изделий / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, О.В. Дорофеев, К.И. Капырин (РФ). — № 95119033/02; Заявлено 09.11.95, Оpubл. 20.01.98, Бюл. № 2. — 3 с.: ил.

3 Пат 2089323 РФ, МКИ<sup>4</sup> В 21 J 5/08, 13/02. Роликовая матрица для штамповки с обкаткой к штампу с приводным пуансоном / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, О.В. Дорофеев (РФ) — № 93018206/02; Заявлено 08.04.93; Оpubл. 10.09.97, Бюл. № 25. — 3 с.: ил.

4. Голенков В.А. Изготовление осесимметричных изделий валковой штамповкой / В.А. Голенков, С.Ю. Радченко, О.В. Дорофеев // Кузнечно-штамповочное производство, — 1995 — № 11 — С 20 — 23

5 Манпиль Л.И. Устройства регистрации графической информации ЭВМ и систем Уч пособие для вузов — М: Энергоатомиздат, 1995. — 313 с., ил

## ШКОЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

*Е.Н. Ковешникова*

*Орловский государственный технический университет  
Россия, г. Орел, (0862) 42-00-24, E-mail admin@ostu.ru.*

### КОНЦЕПЦИЯ СОЗДАНИЯ МОЛОДЕЖНОГО ГАРДЕРОБА В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ИНДУСТРИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

The creation of a youth wardrobe clothes for the young is one of the special aspects of the fashion designers work, with which a lot of our and foreign couturiers were concerned. However in connection with the cyclic character of a fashion development, with the appearance of new materials, technologies, design innovations, the problem of creating the clothes for the young cannot be exhausted and the appeal to it at present within the framework of the program

“Industry of education” is actual and up-to-date aimed the advising and teaching, not dictating the notions of the beautiful. We just marked certain lines of perfection of everyone’s individuality. That is where the variety and the opportunity of transforming different modules in authors collection from the point of individual approach.

В настоящее время недостаточно доказывать факт необходимости разработки и создания кол-

лекций моделей одежды для учащихся старших классов и студентов, необходима скоординированная ориентация на такое понятие, как молодежный гардероб, поскольку оно имеет глобальный характер, а поэтому являет собой не только узкопрофессиональную модельерскую, портновскую, но и всеобщую культурологическую ценность.

Одежда – это непрерывно создаваемая человеком материальная структура. Она тесно взаимосвязана с социальными, экономическими процессами. В связи с этим процесс создания моделей одежды неправомерно определять узкопредметно, лишь как один из видов деятельности, например, как конструкторское, технологическое, портновское мастерство. Понятие «культура одежды» несравненно шире, чем оно сегодня часто представляется.

Знания в области создания своего гардероба и формирования собственного стиля в одежде необходимы людям любого возраста и любой профессии, они всеобщы и эффективны как специфическое средство формирования социального сознания. Их роль для становления и самовыражения человека как личности и его творческого потенциала трудно переоценить. Они необходимы каждому человеку как знание языка, литературы, истории.

Однако несмотря на обилие массовой швейной продукции, предлагаемой для сегодняшней молодежи, она далеко не всегда соответствует эстетическим, конструкторско-технологическим и гигиеническим требованиям. Именно поэтому творческий коллектив дизайнеров, конструкторов и технологов в области моделирования одежды Орловского государственного технического университета обратился к разработке и созданию коллекции моделей одежды для учащихся старших классов и студентов. Как показали исследования, именно эта часть населения, молодежная группа, особенно остро реагирует на проявления современных тенденций в моде и часто сама является источником творчества для создания новых направлений в современном модельерском искусстве.

Одежда учащейся молодежи – один из специальных аспектов деятельности модельеров, к которой обращались многие отечественные и зарубежные кутюрье. Однако в связи с особенностями циклического развития моды, с появлением новых материалов, технологий, конструкторских и дизайнерских разработок, проблема создания молодеж-

ного гардероба не может быть полностью исчерпана, и обращение к ней в настоящее время в рамках программы «Индустрия образования» является актуальным и своевременным.

Проблема и предмет исследования требуют решения следующих задач:

1. Проанализировать сложившуюся ситуацию в области проектирования и создания коллекций моделей одежды для учащихся старших классов и студентов в отечественном и зарубежном опыте дизайнеров по костюму.

2. На основе тенденций современного моделирования одежды разработать фор-эскизы, творческие и рабочие эскизы авторской коллекции моделей одежды для учащихся старших классов и студентов.

3. Изготовить лекала на все модели авторской коллекции с учетом возрастных и физиологических особенностей учащихся старших классов и студенческой молодежи.

4. Изготовить отдельные модули коллекции моделей одежды для учащихся старших классов и студентов и провести экспериментальную носку с целью выявления недостатков в области конструкторских и технологических расчетов.

5. Произвести корректировку лекал с учетом выявленных недостатков.

6. Отшить коллекцию моделей одежды для учащихся старших классов и студентов.

Выбор поставленных задач был продиктован основной целью проблемы, суть которой заключается в разработке авторской концепции школьной и студенческой коллекции моделей одежды, которая является основой для создания молодежного делового гардероба. Сегодня такая одежда не должна представлять собой мрачный, безликий, строго регламентированный костюм, а рациональный гардероб, в комплект которого входят интересные решения в духе времени: одежда, обувь, аксессуары, удобные в эксплуатации и выполненные из доступных отечественных материалов. Такая одежда, с одной стороны, способствует эстетическому воспитанию молодежи, с другой – позволяет решить ряд социально-психологических, экономических, организационных и других проблем.

Говоря о целях работы коллектива специалистов в области дизайна костюма Орловского государственного технического университета, следует

отметить стремление авторов коллекции моделей одежды найти то уникальное решение, которое могло бы отличить наши изделия от сотен и тысяч моделей молодежной одежды, выходящей из-под карандаша других модельеров. Хотя общеизвестно, что в наши дни дизайнеру, работающему в области моделирования одежды, необычайно трудно выделиться, найти свой путь и суметь повести по нему других. Это осложняется еще и тем, что мода с каждым годом все больше становится интернациональной.

Одной из основных линий концепции работы над авторской коллекцией моделей одежды для учащихся старших классов и студентов является деликатный подход к решению данной проблемы в условиях современной жизни. При разработке эскизов моделей одежды нами преследовалась цель выступать не в роли диктатора, а скорее советчика, учителя вкуса, не навязывать всем свое восприятие прекрасного, а лишь подсказывать пути совершенствования индивидуальности каждого. Отсюда такое многообразие, многоликость и возможность трансформации различных модулей в авторской коллекции моделей одежды с учетом индивидуальных вкусов школьников и студентов.

В авторской коллекции моделей одежды использовались упругие, легкие ткани, трикотажные полотна; яркие, сочные, чистые тона; живописные цветовые сочетания. Особое внимание уделялось созданию новых линий кроя, оригинальному решению традиционных форм одежды. Источником творчества для создания коллекции моделей одежды для учащихся старших классов и студентов стали исторические и народные мотивы, архитектура и живопись, музыка и литература.

Результатом работы творческого коллектива дизайнеров, конструкторов и технологов стала коллекция моделей одежды для учащихся старших классов и студентов, состоящая из трех блоков: а) первый блок – модели одежды из трикотажа; б) второй блок – верхняя одежда – пальто для старшеклассников и студентов; в) третий блок – комплекты школьной одежды из современных тканей отечественного производства.

Защищена кандидатская диссертация Торшиной И.Б. на тему «Формирование профессиональной компетентности будущих дизайнеров по костюму (на материале художественного проектирования школьной одежды)».

Подводя итог результатов, полученных в процессе работы по созданию коллекции молодежного гардероба, следует отметить, что авторы ставили перед собой профессиональную задачу не только изготовить модели, но и затронуть проблему формирования культуры одежды у современной молодежи. Ответить на вопросы: – как воспитать в себе вкус? Как разобраться в хитросплетениях бесчисленных течений и направлений моды? Стоит ли подражать тем или иным образцам, а если да, то каким? Как обрести индивидуальность, найти свой стиль в одежде?

Ведь одежда – это не просто то, что мы на себя надеваем. Это во многом и хорошее настроение, и успех в работе, и удача в личной жизни. Одежда помогает облегчить общение с окружающими, а в целом сформировать и подчеркнуть индивидуальность личности.

Журнал публикует статьи по широкому спектру проблем в области образования.

Журнал открыт для рекламы, оплата — на договорной основе

Объем материала, предлагаемого к публикации, измеряется страницами текста, напечатанного на листах формата А4, и, как правило, не должен превышать семи страниц для статьи, двух - для краткого сообщения, одной - для рекламного объявления. Материал принимается в **файловом виде** по электронной почте или на **дискетах 3,5 дюйма**, выполненный в любом из текстовых редакторов Word без форматирования, с приложением распечатки

#### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ:

Размер шрифта 10 пт (пунктов), междустрочный интервал множитель – 1,3 пт, поля – сверху и снизу, слева, справа 22 мм.

Рисунки представляются в черно-белом виде, преимущественно в одном из форматов приложений Microsoft (Word, Excel, PowerPoint) или в форматах .gif, wmf, jpg). В порядке исключения допускается представление рисунков, выполненных качественно тушью.

**Формулы.** размеры - обычный - 10пт, крупный индекс - 8пт, мелкий индекс - 5 пт, крупный символ - 14 пт, мелкий символ – 10пт; стиль всех символов наклонный.

В редакцию представляются:

- 1 Текст публикации
2. Заглавие статьи, фамилии и инициалы авторов — **на русском языке.**
- 3 Экспертное заключение о возможности опубликования.
4. Рецензия
5. Сведения об авторах

**К обязательным элементам оформления статьи** относятся: индекс УДК, инициалы и фамилии авторов, название высшего учебного заведения (организации), заглавие, название вуза (организации) — полное, в соответствии с последней редакцией устава

Текст статьи оформляется в соответствии с ГОСТ 2 105 – 95. В тексте все сокращения, за исключением общепринятых, расшифровываются. Физический смысл символов в формулах объясняется. Значения физических величин приводятся в единицах СИ или разрешенных к употреблению наравне с ними. Буквенные обозначения, цифры, знаки и их расположение должны быть четкими и различимыми

Список использованной литературы оформляется согласно ГОСТ 7.32 — 95 "Библиографическое описание документа" Нумерация позиций – согласно очередности ссылок в тексте

Иллюстрации выполняются с учетом последующего воспроизведения средствами оперативной полиграфии: штриховые (чертежи, схемы, графики, технические рисунки) — **в соответствии с требованиями ЕСКД** — программно, с использованием графических редакторов

**Реферат** оформляется в соответствии с правилами ВИНТИ.

Сведения об авторах должны содержать фамилию, имя, отчество, должность, название кафедры и вуза, ученую степень и звание, домашний адрес, номера служебного и домашнего телефонов, а при возможности — E-mail

Датой поступления статьи считается последняя после доработки

### Образец оформления статьи

УДК ????.???.? ??

Отступ 6 пт

И.О.Фамилия, 10 пт, полужирный, курсив, по левому краю

*С.Я. Корячкина, А.Ф. Кулаков*

Название вуза, город, страна, 10 пт, полужирный, курсив, по левому краю

*Орловский государственный технический университет, Орел, Россия*

Отступ 6 пт

Название статьи 10 пт, полужирный по центру.

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ  
РАЗВИТИЯ ПИЩЕВЫХ  
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ОТРАСЛЕЙ АПК**

Отступ 6 пт

Статья до 7 страниц Times New Roman 10 пт выравнивание по ширине отступ красной строки 1 мм, межстрочный интервал – множитель 1,3 пт (**никаких других отступов не допускается**)

Рисунок по центру статьи, положение перед текстом

Через 1  
интервал  
10 пт

Рис. 1. Название рисунка (10 пт, форматирование по ширине)

Статья формируется в двух колонках (ширина 7,9, промежуток 0,8)

Пищевая и перерабатывающая промышленность является одним из главных звеньев народного хозяйства России, призвана обеспечивать устойчи-

вое снабжение населения необходимыми продуктами питания.

На современном этапе развития России важнейшей стратегической задачей, стоящей перед всеми отраслями агропромышленного комплекса...

Ответственные за выпуск:

В.В. Светкин, О.А. Соков, М.И. Борзенков

**Известия ОрелГТУ. Серия «Проблемы образования».** 2003. – № 1-2(1). 144 с.

---

Редактор М.В. Одолесва, В.Л. Моисеева

Технический редактор Т.П. Прокудина

Лицензия № ИД 00670 от 05.01.2000

Подписано в печать: 02.02.2004 г.

Формат 69×90/8.

Бумага офсетная.

Печать ризография.

Гарнитура «Таймс».

Уч.- изд. л. 15,5.

Усл. печ. л. 9,0.

Тираж 500 экз.

Заказ № 03/04м

Отпечатано с готового оригинал-макета

в типографии ОрелГТУ,

302030, г. Орел, ул. Московская, 65.