

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 377.02
ББК Ч4 461.252.4

ОБ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТВОРЧЕСТВА В ПРОЦЕССАХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В. В. Лихолетов

Современный мир характеризуется высокой динамичностью. Интенсивные энерго-информационные потоки СМИ, компьютерных сетей «размывают» человека, обостряя требования к его информационно-методологической культуре. Цивилизационный кризис обострил вопрос о смене образовательных парадигм. В наибольшей мере претензии со стороны социально-культурных, социально-техничко-экономических систем сказываются на профессиональном образовании – ближайшем к трудовой практике. Оно сегодня стало непрерывным. Современный демократизирующийся мир предъявляет к нему претензии по учету личностных особенностей обучающихся, компактности и высокой эффективности процессов обучения (повышения квалификации), подготовленных для «входа» в них людей с любым образовательным уровнем и обеспечивающих их на «выходе» целостными модулями продуктивных деятельностных знаний, дающими возможность не только «не отставать от жизни», а опережать ее. Для этого, кроме предметных знаний нужны знания методического уровня. По С. И. Гессену, «задача обучения заключается в овладении методом науки...» [1, с. 244], причем, отмечал он, «...метод передается не путем книг, а путем **заразы**, путем непосредственной передачи его от человека к человеку» [1, с. 250].

Проблема интенсивного обучения процедурам продуктивного мышления стоит сегодня очень остро. Для этого надо знать, **что** нужно дать в рамках получения второго образования взрослым людям с высшим (незаконченным высшим) или средним профессиональным образованием, имеющим жизнен-

ный и производственный опыт и, особенно, **как** это сделать в рамках небольшого по времени курса, имеющего, например, 12–16 часов аудиторного времени. Для того, чтобы почувствовать «жесткость» постановки проблемы, можно добавить к перечисленному обремененность обучающихся другими заботами и практическое отсутствие «отрыва от производства» (сегодня одни работодатели не понимают важности приращения «человеческого капитала», а другие не могут (не хотят) долго обходиться без своих самых толковых сотрудников, а они, как правило, и учатся).

Таким образом, формируется модель «жесткой» ситуации, интересной со многих позиций. Нарботки по ней могут обеспечить большую эффективность при переходе к «мягким» ситуациям обучения – с большим временным лагом. Безусловно, при ее рассмотрении важно остановиться на системе аспектов проблемы интенсификации процессов обучения творчеству: **теоретическом, технологическом, организационном**. Однако в данной работе большее внимание уделяется первому из них, ведь ведущая роль теоретических знаний хорошо иллюстрируется фразой: «Нет ничего практичнее хорошей теории».

1. Известные подходы к проблеме интенсификации обучения

Формирование всякого знания, в т. ч. опережающего (методического, творческого), суть которого в конечном счете составляют знания строения, функционирования и развития систем любой природы, неизбежно проходят при освоении известные стадии: знакомства, копирования, приобретения навыков и умений обучающимися (В. П. Беспалько). Понимая, что уровень репродуктивных знаний не отвечает образовательным запросам людей, получающих второе (послевузовское) образование, важно в сжатое время их обучения формировать у них хотя бы уровень **навыков** использования методических знаний. Для взрослых людей особенно ценна инструментальность, деятельный характер знаний, это их сильно мотивирует в обучении (Э. Ф. Зеер).

Размышления над «жесткой» моделью обучения наводят на мысли о способах интенсификации познания. В их числе: интенсивные методы изучения языков (Е. Д. Аверина, В. А. Вотинов, И. Давыдова, Т. Н. Игнатова и др.), методы концентрированного обучения (Г. И. Ибрагимов, М. П. Щетинин, А. А. Ос-

тапенко, Е. К. Гитман и др.). Многие психолого-педагогические исследования показали, что без структурирования информации, ее свертывания и моделирования обучение обедняется и становится малоэффективным (А. С. Выготский, А. С. Белкин, Б. Сендов, Ф. Ш. Терегулов), поэтому рядом авторов отмечается важность выделения базисных (стержневых) идей (И. С. Якиманская), отбора узловых вопросов (И. П. Волков). Огромную дидактическую роль в обучении играют компактные опорные сигналы (В. Ф. Шаталов), а свернутые логико-смысловые модели В. Э. Штейнберга, связывающие дидактические, психологические и метрологические аспекты, эффективны как в педагогическом проектировании, так и в процессах переработки и усвоения знаний.

Но во всем важна мера, а в компрессировании учебной информации особенно. В когнитивной психологии есть модель лестницы Дж. Расмюссена, выражающая идею о множестве путей для достижения решения [2]. Самый короткий – с контролем через автоматизмы, а более длинные (второй и третий) – через правила и знания. Однако добиться в процессе «жесткой» (свернутой) модели обучения формирования у обучающихся автоматизмов (деятельностных знаний-умений, тем более продуктивных) просто невыносимо (ведь наработка автоматизмов даже в экстремальных профессиях (например, летчиками) длится неделями и месяцами). В правилах же важно не переборщить. Нужно помнить, что «язык, – по Ю. М. Лотману, – это код плюс его история. Передача информации внутри «структуры без памяти» действительно гарантирует высокую степень идентичности. Если мы представим передающего и принимающего с одинаковыми кодами и полностью лишенными памяти, то понимание между ними будет идеальным, но ценность передаваемой информации – минимальной... Идеалом такой информации... окажется передача команд» [3, с. 13]. Такая «армейская» педагогика – крайность, однако полностью уходить на знаниевый уровень – значит лишиться перспективных дидактических возможностей проектирования инвариантов знаний (А. М. Сохор, Н. И. Чуприкова и др.) в виде системных и укрупненных дидактических единиц, могущих иметь уровни: верхний – теоретический фрагмент описания какого-либо явления; средний – модель с первичными функциями; нижний – с вторичными функциями [4].

2. Теоретические аспекты проблемы интенсификации творчества

Компактное инвариантное ядро знаний методического уровня, нужное для работы по «жесткой» модели обучения видится нами в составе:

- 1) компактного понятийного аппарата технологий творчества;
- 2) комплекса свернутых моделей, отображающих:
 - а) качественную картину формирования и движения задачи (задачной системы) в мыследеятельности;
 - б) типологию задач, связывающую учебные и реальные производственные задачи;
 - в) полный спектр зон поиска средств их решения (включая надпрофессиональные знания);
 - г) саму задачную систему как свернутую модель законов развития систем;
- 3) концептуальных моделей, дающих хотя бы качественное описание многоканального взаимодействия полиединого человека с окружающим системным миром (в т. ч. проекции этих взаимодействий на систему профессионального образования).

В настоящее время наиболее полный учет взаимосвязей человека со всеми окружающими его системами становится нормой для концепций целостных антропоцентричных педагогических систем (М. Б. Алексеева [5], А. С. Белкин [6], В. С. Шубинский и др.). Забвение целостности человека недопустимо, ведь в современном образовании важно использование спектра обучающе-воспитывающих воздействий по всем каналам (физиолого-психологическому, аксиологическому, профессиональному). Порочную односторонность прежнего изучения человека и природы четко определил академик Н. Н. Семенов, сказав, что природа ничего не знает о том, как ее люди «разделили» на части при изучении. Формирование широкообразованной личности требует решения задач:

- 1) гармонизации человека с природой;
- 2) гармонической социализации человека;
- 3) научения человека жить в условиях насыщенной информационной среды, создав предпосылки и условия для непрерывного самообразования;
- 4) научения человека как личности находить согласие самим с собой [7].

3. Подходы к моделированию образовательной среды

Представление человека в полиединстве Индивида – Личности – Деятеля – Обучающегося, или иначе субъекта (Образования – Деятельности – Социокультуры – Ноосферы), ставит задачу создания единой модели, отражающей все аспекты единого процесса отношений Обучающегося к внешней (по отношению к нему) образовательной среде.

Человек, представленный в образовательной системе как субъект образования, несет на себе отпечаток аспектов будущей деятельности, социокультурной (исторической) сферы (куда погружена личность и которая определяет ее системы ценностей) и, наконец, своей физиологической сущности, формируемой состоянием природно-экологической среды. Игнорирование полиединства человека приводит к противоречиям, которые постоянно воспроизводятся в системе образования в той или иной форме.

Для этого нами уточнены понятия: профессиональная образовательная система (ОС), образовательная среда (ОСр), образовательное пространство (ОП), социально-техничко-экономические системы (СТЭС), социокультурная система (СКС) и природно-экологическая система (ПЭС).

Человек в этих системах стал не просто физиологической сущностью, а физио-информационно-деятельностной сущностью. Вне образовательной среды человек предстает в своем триединстве: Индивид (природно-экологическая система), Личность – субъект социума (СКС) и Деятель – субъект деятельности (СТЭС), раскрываясь в каждой из этих систем с различных сторон своей полиструктуры.

Индивид (И) – в природно-экологической среде представлен как физиологическая сущность с ее потребностями и возможностями. Как представитель биосферы, индивид отражает собой частицу самого мощного (планетарного) фактора преобразования природы и его взаимосвязи следует рассматривать не только с физиологической точки зрения, но и с позиций последствий взаимодействия человека с природой.

Деятель (Д) – субъект деятельности – человек, реализующий свою способность к профессиональному труду в СТЭС и удовлетворяющий за счет нее индивидуальные и личностные потребности.

Личность (Л) – человек, реализующий свои социально-культурные потребности (общения, признания и т. п.) в обществе (СКС).

Индивидуально-личностные потребности и природная способность адаптироваться к окружающей среде, реализованные через принцип самоорганизации (синергетизм), раскрывают четвертую сторону человека. Здесь человек выступает субъектом образования – **Обучающимся (О)**. Полиаспектность человека находящегося в образовательной среде, требует перехода к многокритериальной системе учета его проявлений при проектировании образовательной системы. Его рассмотрение в процессе моделирования на всех уровнях требует реального применения принципа полиединства, провозглашенного в герменевтическом подходе [8].

Дадим пояснения также понятиям (и соответствующим аббревиатурам) образовательной сферы. Конкретная профессиональная ОС – это комплекс согласованных элементов, предназначенный для формирования определенного вида и типа профессионального образования. Она «погружена» в образовательную среду (ОСр), являясь ее компонентом. Под ОСр понимается совокупность вещественных, энергоинформационных, социальных и социально-психологических объектов, находящихся в постоянном и/или импульсно-временном взаимодействии с рассматриваемой ОС и обменивающихся с ней вещественными, энергетическими и информационными потоками, предназначенными для выполнения функций профессиональным образованием. Между ОСр и ОС формируется образовательное пространство (ОП). Выделение последнего имеет тот смысл, что формирование ОП во многом зависит как от субъектов образования, так и от социального окружения и его отношения к образованию. Структура ОП является информационно-энергетической, создаваемой образовательными идеями, теориями и стереотипами, регулирующими поведение людей по поводу их отношения к образованию. Оно создается на всех уровнях образования как информационно-энергетическое поле, в котором осуществляется образовательный процесс. Структурные единицы ОП: личностное (обучающегося, обучающего); групповое – как совокупность личностных (аудиторное, классное и т. д.), образовательных структур, образовательной системы, региона (разных уровней общности: межвузовское, областное), образовательной среды, государства.

Рассматривая взаимосвязи компонентов модели информационного взаимодействия человека с образовательной средой с той или иной точки зрения можно выявить все функции, выполняемые системой образования по отношению к остальным компонентам и выделить главную функцию, относительно которой происходит (или должно происходить) ее развитие. Уточним, что при моделировании нас интересовали не столько классификационные отношения функций (воспитательной, образовательной и т. п.), нашедшие широкое описание в педагогической теории и практике), сколько их наполнение деятельностью содержанием.

Вполне целесообразно при построении системы моделей компонентов образовательной сферы осуществлять движение от модели Деятеля через модель Обучающегося к модели Образовательной системы, так как модель Деятеля и его деятельности являются независимыми от познающего субъекта [9]. Спектр требований к Обучающемуся определяется жизнедеятельностью человека, а не образовательным учреждением (например, вузом). В связи с тем, что человек, как главное лицо процесса негэнтропийной эволюции, вынужден непрерывно структурировать информацию о мире, обеспечивая свое выживание, можно говорить о профессиональном образовании как о технологии информационной деятельности, состоящей для человека в преимущественно самостоятельном получении опережающих (методических) знаний и действий. Ведь все последние концепции перехода к ноосферному образованию четко трактуют вывод об опережении материально-вещественных сфер информационными (А. Д. Урсул).

При генерировании моделей мы исходили из гипотезы конформных (не искажающих структуры и сущности (функций) [10]) отображений систем друг на друга. При таком подходе характеристики специалиста (Деятеля) должны соответствовать параметрам сферы деятельности, причем его модель должна иметь оси, конформно отображающие эти параметры. Каждая из моделей моделируемого комплекса включала пять компонентов (осей). Три первых оси формировали трехмерную матрицу пространства системных качеств, к примеру, у Деятеля – профессиональных качеств, таких как: уровень профессиональных притязаний, уровень достижений (результативность) деятельности, уровень профессиональной удовлетворенности, а четвертая – экономичность или

затратность, прежде всего энергетическую (у Деятеля – экономичность его профессиональной деятельности). Пятая ось, временная, отображала двусторонний трансляционный канал согласующего энерго-информационного обмена между компонентами моделируемой среды. Одно направление канала, являясь технологическим, несет в себе программу (алгоритм) самоизменения объекта, его превращений. В другом направлении по каналу идет рефлексивная (методологическая) информация, иначе говоря, осознание законов самоизменения. Это хорошо согласуется с современными философскими представлениями о том, что социальные системы – это системы с рефлексией, содержащие в себе свои же отображения [11]. Такое взаимное отражение моделей (а также моделируемых объектов) достаточно адекватно, на наш взгляд, отображает характер энергоинформационного обмена систем, а также подводит к лучшему пониманию пространственно-временных взаимопревращений объектных и процессных систем.

Достоверность построений достигается взаимной проверкой осей моделей в ходе конформных отображений. Доказательством работоспособности подходов служит факт успешной разработки на его основе моделей Специалиста – Предпринимателя и его деятельности [12].

Раскрытие содержательной части моделей начнем с модели Деятеля, поскольку сущность деятельности не связана с конкретной личностью или социально-политическими предпочтениями, а несет на себе отпечаток объективного Дела, которым будет заниматься или уже занимается Обучающийся. Модель Деятеля – модель специалиста, т. е. система качеств, которые он должен являть в процессе профессиональной деятельности. Модель системы профессионального образования (как система моделей процессного и объектного типов) сознательно строилась с конца – от модели деятельности специалиста-профессионала (МДС-П), т. е. системы задач, с которыми он сталкивается в процессе реализации своих профессиональных функций. Модель специалиста, точнее «специалиста-профессионала» – МС-П (так предлагают называть творческих системных специалистов М. Б. Алексеева, В. Н. Спицнадель и др.), включающую систему качеств, которые он должен являть в профессиональной работе, можно строить только на основе МДС-П. Эти две модели (МДС-П и МС-П) являются базой построения модели процесса обучения (МПО), как системы за-

дач, решение которых необходимо и достаточно Обучающемуся для превращения в специалиста-профессионала, готового к решению профессиональных задач. При задании контуров процесса обучения (МПО), можно строить модель преподавателя (МП) и его деятельности, модель средств обучения (МСО) и модель абитуриента (МА), а также модель процесса отбора абитуриентов (МПОА). Только после определения всех перечисленных моделей может быть построена модель управляющего процесса обучения (МУПО) и модель его деятельности. Для полноты система может быть дополнена моделями процессов подготовки преподавателя (МППП) и управляющего процессом обучения (МППУПО). В модели на рис. 1 обучающийся представлен бинарной моделью «абитуриент – специалист-профессионал» (МА – МС-П), обрамляющей модель процесса обучения (МПО).

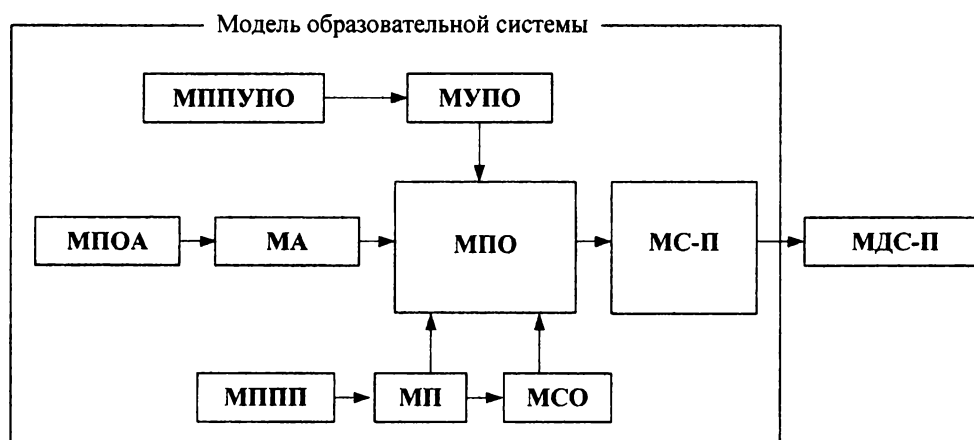


Рис. 1. Система моделей образовательной среды

На базе системы моделей можно вести качественное проектирование за счет поблочного развертывания содержания отдельных моделей без потерь существенных деталей. При этом появляется возможность адресного «вычерпывания» информации по параметрам моделей. Развертывание моделей требует сосредоточения на главных осях, отражающих сущностные стороны изучаемых объектов. Нами, как уже отмечено, предлагается характеризовать каждый из объектов пятью осями, объединенными условно в статическую и динамическую группы (табл. 1).

Таблица 1

Фрагмент матрицы результатов анализа-синтеза взаимодействия моделей

Модель	Оси модели			Парная модель	Отраженные аспекты оси модели в парной модели
	статические	динамическая (трансляционная)			
		Прямая	Обратная		
<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>					

К первой (статической) группе отнесены уровни запросов и результатов или, иначе, притязаний и достижений (1 и 2), уровень их различия, выражающийся степенью удовлетворенности (3), а также экономичность (4). Последним термином обозначено свойство любых систем минимизировать затраты энергии при своем существовании. Вторая (динамическая) группа представлена временной процессной осью (5) – каналом рефлексивно-технологического (отражательно-изменительного) взаимодействия систем.

Комплементарность (дополнительность) осей моделей обеспечивалась противоречиями «статика – динамика» (гомеостаз – изменчивость), а также несовпадением уровней притязаний и достижений (степенью неудовлетворенности), что есть источник активности систем, ведущей к их изменчивости. Обоснованность выделения именно этих осей можно подкрепить цитатой. Так, еще Г. Форд-старший писал: «Обществу лучше, если оно недовольно настоящим положением вещей, чем если оно им довольно. Под этим я подразумеваю не мелкое, ежедневное, придирчивое, сверлящее недовольство, но широкое мужественное недовольство, исходящее из той мысли, что все происходящее может быть исправлено и в конце концов будет исправлено» [13, с. 24].

Для модели Деятеля (или МС-П) интерпретация осей получилась следующей (см. табл. 1):

1. Уровень профессиональных притязаний (понятие «притязание» введено К. Левиным еще в 30-е гг.) в конкретной профессиональной области (он – отражение блока «Требуется» задачных систем);
2. Уровень достижений (результативность) профессиональной деятельности (отражение блока «Дано» задачных систем);
3. Уровень профессиональной удовлетворенности (как результат несовпадения желаемого и наличного, «острота» задачи);
4. Экономичность профессиональной деятельности.

Согласно нашим подходам, модель Деятеля трансформируется в модель Обучающегося (субъекта образования) через пятую динамическую ось посредством осознания им методов праксеологии (рефлексивной методологии трудовой деятельности). При работе с конкретной профессиональной областью деятельности следует наполнить профессиональным содержанием оси модели и через пятую ось транслировать это содержание в модель Обучающегося (субъекта образования), образовательной системы и т. д.

По табл. 1 видно, как осуществляется энерго-информационный обмен (метаболизм) между компонентами системы моделей. Сокращениями БА, АЛ, ТА, введены, соответственно, понятия биологической, активной и творческой личности. Все это, естественно, слито в одном человеке, ведь в жизни человек находится в процессе непрерывного решения разнообразных задач, как репродуктивных, так и нестандартных.

Отметим ряд особенностей, вскрытых по ходу конформных отображений одних моделей на других в процессе моделирования. Несмотря на кажущуюся простоту алгоритма отображений первой встает проблема определений. Это естественно из-за несогласованности понятийных аппаратов областей знания, ранее развивавшихся во многом независимо друг от друга. Поэтому при развертывании параметрического содержания осей системы моделей нами осуществлялся «перевод» сложившихся и устоявшихся специальных терминов, касающихся различных свойств и сторон компонентов моделируемой сферы (природно-экологической системы, национальных, социальных, технических, экономических и культурных институтов социума, деловых, физио-психологических, социокультурных и других сторон личности) в термины, генерируемые самой растущей системой моделей. Иначе, был выбран способ разрешения противоречия «это – то и это – инос» переходом в надсистему, результатом которого является длина определения.

При отображении одних моделей на другие из-за многомерности моделируемой сферы возникали тяжеловесные, на первый взгляд, словесные конструкции типа «уровень актуализации социального аспекта (культуры) в физиологической деятельности». Однако отторжение подобных словообразований – дело временное. Ведь подобная связность (меньшая по размерности, к примеру, парная (типа «социокультура») или тройная (типа «антропо-социо-культура») уже устоялась в науке и жизни и достаточно спокойно принимается людьми. Прежде чем свернуться до технологических правил, важных при проектировании любых систем, все системы разворачиваются для учета полноты связей и «схватывания» существенных закономерностей. Здесь уместна параллель технологии моделирования с технологией строительства небоскребов, когда кран, закрепленный на стальном каркасе здания растет вместе с ним, чтобы после возведения небоскреба стать ненужным (демонтированным) [9].

4. Технологические аспекты проблемы интенсификации творчества

Решая проблему интенсификации творчества, важно искать способы ее реализации наиболее идеальным образом. При решении изобретательских задач (Г. С. Альтшуллер), в т. ч. в современных модификациях функционально-стоимостного анализа (В. М. Герасимов, С. С. Литвин) используют понятие «идеального конечного результата», измеряемого коэффициентом идеальности (K_i) – отношением совокупности функций, выполняемых системой к затратам на их реализацию (S_Φ/S_Σ). В материальном мире затраты связаны с конкретными вещественными, энергетическими и информационными структурами. Перенося эти рассуждения на процессы профессионального образования, можно сформулировать, что ответ на вопрос «Как учить?» в пределе означает: не учить вообще (обученность методам творчества возникает сама по себе!). Конечно, это предельная формулировка, но об этом же фразой «без лишней траты умственных сил» говорил Р. Декарт, а С. И. Гессен предложил конкретный способ реализации идеального обучения – «путем заразы».

Сегодня в педагогике начинается использование интересных наработок по стилевым особенностям человека (А. В. Либин, Б. А. Ливер и др.), которые позволяют оптимизировать проектирование и эффективнее вести занятия на базе знания этих особенностей самого преподавателя и стилового профиля групп обучающихся. По сути это возвращение к природному явлению гармонии, создающему устойчивое равновесие энергообмена в системах. Последний подчинен физическому закону равновесия элементов, устраняющему несоответствие характеристик использования и восстановления энергетических ресурсов, необходимых для жизнеобеспечения человека и мира природы. Процесс энергообмена представляется человеком в качестве параметров и характера взаимосвязи между ними, т. е. в виде предметной информации, из которой человек извлекает то, что соответствует универсальным знаниям. Так, еще в древней цивилизации Майя уже хорошо понимали, что передача информации от одной системы к другой осуществляется только на принципе резонансных гармоник [14]. Его суть: информация и энергия передаются в пространство всем, для кого она предназначена. Каждый получает ее в том «представлении» (понимании), каков его внутренний энергоинформационный потенциал. Ведь слушая одну лекцию, разные люди получают разное инфор-

мационно-эмоциональное содержание. Из-за возникновения (невозникновения) резонанса информации с внутренним потенциалом энергии мозга одни понимают все быстро, другие – медленно (созвучие словам А. Дистервега: «...извне (от преподавателя) он (студент) может получить только возбуждение»). Резонанс в обучении реализуется в сотрудничестве, но часто последнее, отмечает А. С. Белкин [6], остается лозунгом, если не учитываются его психолого-установочные, неадекватно-правовые и функционально-содержательные моменты.

Требование «естественности» (природосообразности) технологии обучения обуславливает необходимость сочетания методов. Уже само содержание знаний (понятийного аппарата технологий творчества (ключевые положения теории систем, типологии задачных систем), способов (приемов) разрешения противоречий, законов развития систем) предопределяет акцент внимания к методам с повышенной степенью активности и самостоятельности обучающихся (проблемного изложения, эвристического и исследовательского), однако это не означает отказа от объяснительно-иллюстративного, репродуктивного методов (по К. Пруткову, «и при железных дорогах полезно сохранять двуколку»).

Освоение знаний методического уровня не может не задействовать релаксопедические и суггестопедические аспекты обучения, реализуемые через имитационно-поисковые игры, через обращение к чувствам, интуиции, прошлому (витагенному) опыту. Ныне основополагающим для педагогов принципом становится принятие человека таким, каков он есть в данный момент, ведь у каждого есть свои природные качества, имеющие индивидуальное проявления. Наиболее полный их учет в процессе трансляции социального опыта формируется в лоне нового научного направления – витагенного образования [6]. А. С. Белкин резюмирует, что субъективная ценность жизненного опыта обратно пропорциональна количеству прожитых лет, что самый «дорогой» опыт – у дошкольников (вспомним, по В. А. Иноземцеву, что самый дорогой ресурс – редкий!).

Рассматривая условия перехода жизненного опыта в витагенный в свете системы законов развития систем, обобщенных в теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), можно провести параллели между: 1) сохранением са-

мого ценного для данного человека и законом разворачивания-сворачивания (в части сворачивания); 2) непрерывным пополнением опыта и законом динамизации систем; 3) онтологическим включением опыта прежних поколений и законом перехода в надсистему (законом S-образного развития). Витagenный опыт не только сохраняет память о прошлом, он является основой для конструирования будущего с учетом ошибок.

Г. Башлар, рассматривая понятие «эпистемологического препятствия» в своем знаменитом труде «Формирование научного духа» еще в 1937 г. писал, что «мастера, преподающие науки, не знают, что их не понимают. Они не осознают, что ошибки подростков часто возникают из уже приобретенных эмпирических знаний, поэтому для ученика работа состоит не в приобретении культуры, а в ее изменении». Обучающийся не «чистый лист бумаги», поэтому Г. Башлар предлагал строить психологию ошибки в педагогике, заменить «закрытое и статическое познание открытым и динамическим знанием, сделать диалектическими экспериментальные переменные и, наконец, дать разуму стимулы к развитию».

Ныне удивительное время. Этнографом М. Мид даже предложена типология культур, различающая в истории человечества три типа культур, различающихся по критерию связи между поколениями в отношении к типам общественного развития: постфигуративные, кофигуративные и префигуративные [15]. В первых изменения медленны и дети учатся у старших, во вторых дети и взрослые учатся у сверстников, а в третьих (возникших с середины XX в.) взрослые учатся у детей. Этот тип дает возможность обучения будущему в наивысшей степени. Инновации определяют отбор традиций, утрата их неукоснительной силы демократизирует отношения старших и младших. Все эти непростые психологические моменты в работе по продвижению к сотрудничеству (демократизации) необходимо преодолевать педагогам.

Важную роль в этом способны играть различные формы народной мудрости и средства юмористики. Раздумья над феноменом «живучести» информации, «запечатанной» в пословицах подводят к мысли о них как особых системах социального кодирования на естественном языке, свернутых формах трансляции социального интеллекта, в которых «схвачены» самые существенные, инвариантные знания жизни. Анализ указывает на то, что в них не только

«запечатан» менталитет и нравственные ценности народа, но и социально выверенная, а главное, высокотехнологичная (на уровне правил) информация о способах разрешения противоречий (законах развития систем) [16].

«Обучение не должно проходить утрюмо», – напоминает нам Дж. Родари, однако в сегодняшнем образовании недооценивается дидактическая роль юмористики. В «знаниевом», попредметном обучении юмор имеет функцию либо пассивного иллюстрирования (хотя и это важно), либо функцию психологической разгрузки. Но уровень свертки, обобщения социально значимой информации в нем гораздо выше предметных моментов. Он заслуживает в обучении роли средств высокого дидактического уровня, которая у него имманентно де-факто уже есть – роли легко понимаемых, а главное легко принимаемых обучающимися правил, которые из-за своей парадоксальной (и «схватывающей» менталитет народа) конструкции, отражающей приемы разрешения противоречий, легко интериоризуются, обретая вид надежно хранимых в памяти и быстро доступных динамичных ментальных репрезентаций.

Хотя изучение остроумия давно входит в изучение мозга и психики (Т. Липпс, К. Фишер, Т. Вишер, З. Фрейд, А. Н. Лук, А. В. Карасев и др.), системное использование средств юмористики в обучении еще ждет своего исследователя. Однако уже сегодня очень важно, на наш взгляд, разностороннее (вербально-графическое) задействование юмористических средств как в обучающем, так и контролирующем режиме для интенсивного освоения инвариантного ядра знаний методического уровня в процессе «жесткого» или более «мягкого» (по времени аудиторного обучения) профессионального образования [17, 18].

5. Организационные аспекты интенсификации творчества

В новых социально-экономических условиях новое разрешение получает и противоречие, которое всегда существовало между фундаментальным образованием и профессиональным обучением. Ныне реально защищенным в социальном отношении может быть лишь широкообразованный человек, способный гибко перестраивать направление и содержание деятельности в связи со сменой технологий или требований рынка [7]. Недостатки систем образования не могут быть устранены изменениями лишь в содержании образова-

ния. Важная роль при этом принадлежит и форме, структурной стороне преобразований.

Рассмотрим кратко уровни организационных перемен:

- 1) процессов образования;
- 2) структуры учреждений профессионального образования.

Изменение первых (интенсификация в них творческой, продуктивной компоненты) находится в зависимости от упомянутых временных ограничений («жесткости» модели). В случае обучения людей, уже имеющих профессиональное образование экономично и методически оправдано «сохранение двучолки» – использование традиционных форм лекционно-практических (семинарских) занятий. Их характер, безусловно, меняется, насыщаясь юмором, парадоксальными определениями и усилением работы системы обратных связей с аудиторией (обязательного написания резюме с рефлексией познаваемых методических инструментов, обязательных домашних заданий творческого характера). Практически нет внешнего отличия в формах завершающей аудиторное обучение курсовой/контрольной работы и мероприятий финишного контроля знаний (зачета или экзамена). Отличия кроются внутри, в содержании. Для того, чтобы «вывести» обучающихся на уровень навыков использования методических инструментов, им даются задания исследовательского характера по сбору-анализу личного информационного фонда (ЛИФ). Для гуманитарных специальностей («Юриспруденция», «Экономика», «Менеджмент» и др.) это касается анализа ситуаций, различных казусов. Тему ЛИФ в целях высокой мотивации предлагается выбрать самому обучающемуся (приветствуются темы перспективного, неразработанного характера, темы, связывающие текущие интересы с профессиональным опытом по первому образованию). Существенное количество разобранных казусов в ЛИФ (от 20 до 50) способствует обретению ключевых навыков информационно-методической культуры: целеполагания; определения источников информации; формирования плана (пространственно-временной программы) сбора информации; извлечения информации из разных источников; разработки рубрикатора (классификатора) информации; анализа фактов (единиц хранения) информации на основе аналитических методик, включающих построение и исследование причинно-следственных цепочек и сетей из нежелательных эффектов (НЭ), классификацию и анализ НЭ,

диагностику противоречий как причин НЭ, установление характера (способа) разрешения противоречий в системах различной природы. Опыт диагностики ситуаций важен для наработки опыта решения нестандартных задач «на обнаружение», который из-за возможности «обращения задач» по методической сути ничем не отличается от решения задач «на изменение» систем. Он непрост, но еще Конфуций писал: «Перед человеком к разуму три пути: путь размышления – это самый благородный; путь подражания – это самый легкий; путь личного опыта – самый тяжелый».

Контроль знаний на зачете (экзамене) опирается на нетрадиционное тестирование с использованием лингвистических или графических систем (половицы, афоризмы, анекдоты, карикатура), моделирующее «встречу» обучающихся с неожиданными для них системами и ситуациями [9].

В более «мягкой» модели обучения, обеспечивающей возможность обретения обучающимися уверенных методических знаний-умений, процессы профессионального образования в большей мере насыщаются нестандартными формами проведения занятий. Активно задействуются имитационные игры на базе компактных задач типа «да – нет» с различным уровнем информационной неопределенности и выраженности противоречий; по мере наработки задачного опыта осуществляется переход к конструированию таких задач самими обучающимися. В этом случае ЛИФ обретает более развернутую форму: увеличивается количество анализируемых ситуаций, расширяется формат анализа (добавляется диагностика форм проявления психологической инерции).

В случае еще более продолжительного обучения и введения в учебные планы цикла (модуля) дисциплин творческого характера (например, «Развитие творческого воображения», «Технология постановки и решения задач», «Функционально-стоимостной анализ систем» («Теория систем и системный анализ»), «Инжиниринговая деятельность» и т. п.) возможности освоения полного арсенала, естественно, возрастают, тем более если они поддерживаются (к примеру, в рамках лабораторных работ) компьютерными продуктами поддержки мышления типа «Изобретающая машина» [9]. При такой организации обучения уже удастся окончательно убрать у обучающихся познавательно-психологический барьер между учебными и реальными нестандартными производственными задачами, перейти к опережающему обучению.

Касаясь вопросов проектирования системы структурных изменений процессов профессиональных образовательных учреждений (в частности вузов), что неизбежно для обеспечения интенсификации творчества в них, следует подчеркнуть важность целостности этой работы. Реинжиниринг образовательных структур (так по аналогии с реинжинирингом современных корпораций можно называть эту работу) должен планомерно проводиться «сверху» руководством вуза.

Образовательно-воспитательный процесс является сложной системой, развитие которой происходит неравномерно и для осуществления мероприятий по адаптации образовательно-воспитательного процесса к быстро меняющейся социально-экономической действительности нужно системное представление процесса в целом, причем в динамике. Иначе говоря, нужна модель работы образовательного учреждения, продуктом которой являются адекватные стремительно информатизирующемуся миру специалисты-профессионалы. Эта деятельность не сводится к процессу обучения. Целостных творческих специалистов необходимо формировать не только инновационными образовательными технологиями, но и всей упорядоченной и гармонизированной в образовательном пространстве совокупностью форм и действий, в т. ч. административно-управленческих, осуществляемой на всех этапах обучения (вузовского, а также до-, вне- и послевузовского). Другими словами, речь идет о моделировании «фирменного стиля» образовательного учреждения [9], его системной основой служат законы развития систем. Ведь только «привязка педагогики к природным законам устройства и жизнедеятельности человека, к законам, которые можно обосновать и доказать, – отмечает А. М. Кушнир, – делает ее подлинно научной дисциплиной и позволяет преодолеть эпоху «обобщения персонализированных опытов» [19, С. 65].

Литература

1. Гессен С. И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. – М.: Школа-Пресс, 1995. – 448 с.
2. Rasmussen J. Information processing and human-machine interaction. – Amsterdam, North Holland, 1986. – 154 p.
3. Лотман Ю. М. Культура и взрыв. – М.: Гнозис, 1992. – 272 с.

4. Штейнберг В. Э. Теоретико-методологические основы дидактических многомерных инструментов для технологий обучения: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Екатеринбург, 2000. – 42 с.
5. Алексеева М. Б. Системное управление подготовкой профессионалов: Монография. – СПб.: СПбГИЭА, 1997. – 131 с.
6. Белкин А. С., Жукова Н. К. Витагенное образование: многомерно-голографический подход. – Екатеринбург, 2001. – 108 с.
7. Кинелев В. Г. Образование и цивилизация // Мат-лы II Междунар. конгр. ЮНЕСКО «Образование и информатика. – М.: 1996. – № 5. – С. 21–28.
8. Кузнецов В. Г. Герменевтика и гуманитарное познание. – М.: МГУ. 1991. – 192 с.
9. Лихолетов В. В. Технологии творчества: теоретические основы, моделирование, практика реализации в профессиональном образовании: Монография. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2001. – 288 с.
10. Коппелфельс В., Штальман Ф. Практика конформных отображений. Пер. с нем. – М.: ИЛ, 1963. – 406 с.
11. Мамардашвили М. К. Сознание как философская проблема // Вопросы философии. – 1990. – № 10. – С. 9–22.
12. Киселева В. А. Методологические аспекты управления качеством подготовки специалистов для малого предпринимательства. Автореф. дис. ... д-ра экон. наук. – М.: 1999. – 45 с.
13. Форд Г. Моя жизнь, мои достижения. – Киев: Грайлык, 1993. – 236 с.
14. Аруэльес Х. Фактор Майя. – Томск, 1994. – 138 с.
15. Мид М. Культура и мир детства. – М.: Наука, 1988. – 429 с.
16. Лихолетов В. В. Профессиональное образование: гуманизация и технологии творчества: Монография. – М.: МГИУ, 2001. – 244 с.
17. Лихолетов В. В. Понятийный аппарат функционально-стоимостного анализа и теории решения изобретательских задач через призму анекдота: Учебное пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2000. – 59 с.
18. Лихолетов В. В. Понятийный аппарат функционально-стоимостного анализа и теории решения изобретательских задач через призму карикатуры: Учеб. пособие. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2000. – 87 с.
19. Кушнир А. М. Свободное понимание текстов вместо «говoreния» заученными фразами // Народное образование. – 2001. – № 8. – С. 65–76.