

ИНТЕГРАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА

В статье обоснована актуальность интеграции знаний в системе вузовского образования, определена ведущая классификация интеграции учебных курсов, выделены основные направления интеграции знаний в педагогике. Приведены методологические основы изучения процесса интеграции профессиональных знаний, в том числе с привлечением трудов зарубежных авторов. В статье уделяется значительное внимание вопросам качества в условиях модернизации российского образования, рассматривается многомерность подходов определения и оценки качества.

Роль образования на современном этапе развития России определяется задачами ее перехода к демократическому и правовому государству, к рыночной экономике, необходимостью преодоления опасности отставания страны от мировых тенденций экономического и общественного развития.

В современном взаимосвязанном и взаимозависимом мире в условиях усиливающейся глобализации всех сфер социальной действительности важнейшей особенностью педагогики является превращение интеграции в ведущую закономерность, в одну из основных тенденций ее развития. Данный факт получает отражение в законодательных актах, нормативных документах в виде социального заказа на усиление внимания к проблемам педагогической интеграции.

В отечественной и мировой педагогике имеется достаточно богатый опыт исследования проблем интеграции. Только за 1990-2000 годы, по данным «Книжной летописи», увидело свет более двухсот работ. Серьезный вклад в развитие интегративных проблем внесли специализированные научные сборники, посвященные анализу интеграционных процессов в области образовательной теории и практики. Защищены диссертационные исследования, непосредственным своим предметом имеющие указанные процессы (М.Н. Берулава, В.Д. Семенов, Л.Д. Федотова, В.С. Безрукова, Н.К. Чапаев и др). Пристальным вниманием пользуется интегративная тематика у зарубежных исследователей – американских (А. Блум, Дж. Брунер, Г. Винтроп и др.), немецких (Р. Винкель, Л. Клинберг, А. Коссаковски др.), французских (Ф. Бест и др.), болгарских (М. Андреев, Д. Лазаров, И. Сантулов) и т.д.

Общетеоретические и логико-методологические проблемы интеграции нашли отражение в трудах В.С. Готта, Б.М. Кедрова, В.П. Кузьмина, В.А. Лекторского, Н.Н. Моисеева, А.П. Огурцова, А.Д. Урсула, М.Г. Чепикова, Б.Г.

Юдина и др. Большой вклад в развитие интегративных идей внесли ученые, раскрывающие вопросы интеграции знаний в отдельных научных отраслях или в группе наук: Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов, И.Т. Фролов (гуманитарные дисциплины), Н.Т. Абрамова, О.М. Волосевич, В.И. Иванов, О.Д. Симоненко, К.Н. Суханов, Г.С. Шеменев (техникознание, взаимосвязь общественных и технических дисциплин, взаимосвязь естественных и технических наук). Вопросы интеграции знаний интенсивно разрабатывались исследователями диалектической ориентации за рубежом (З. Маевски, Н. Мончев, Г. Павельциг) и т. д.

В настоящее время понятие интеграции приобрело поистине глобальное значение: трудно назвать какую-либо сферу человеческой деятельности, где бы это понятие не играло основополагающую роль. Многомерность и многогранность понятия ставит перед учеными новые проблемы. Развитие любого вида деятельности характеризуется не только количественным ростом основных компонентов деятельности, но и использованием новых качественных факторов, в этом случае открываются большие возможности для интеграции, так как новые результаты деятельности получаются за счет взаимодействия ее компонентов, появления новых системных эффектов интегрирующихся элементов, новых качеств [4].

Исследование любой проблемы требует обоснования использования того или иного термина. Следует определить оттенки понятия «интеграция», «интегрирование», «интегрированный», «интеграционный», «интегративный».

В большинстве классических источников интеграция – это системное образование, объединяющее в себе: интегративное целое, представляющее собой синтез процессуальных и результирующих составляющих интеграции; интеграцию-процесс; интеграцию-результат, отражающую момент фиксации получения в

ходе осуществления интеграционного процесса определенного интегрального «продукта».

Наиболее часто в литературе используется термин «интегрированный», оно принято русским языком как производное от «интеграция» и «интегрирование». «Интеграционный» образовано от существительного «интеграция», имеет оттенок динамизма и чаще всего используется в словосочетаниях «интеграционные процессы», «интеграционные подходы» и др. Термин «интегративный» также образован от слова «интеграция», это прилагательное используется наиболее часто, когда речь идет об интеграции в обучении, подчеркивая ее специфику: смысл такой интеграции в охвате частей единого целого какой-либо общей идеей, в их качественном преломлении в процесс такого объединения.

Под интеграцией в педагогической литературе на уровне содержания образования понимается процесс и результат взаимодействия его структурных элементов, сопровождающиеся ростом системности и уплотненности знаний учащихся.

Более широкое определение понятия «интеграция» будет таково. Интеграция есть сторона развития, связанная с объединением в целое некогда разрозненных частей; она является своеобразной реакцией на процессы раздвоения единого, происходящего во всех сферах бытия и познания.

Интеграция позволяет избежать дискретности в овладении знаниями и умениями, и появляется возможность разработки условий, способствующих формированию системных, целостных научных знаний и практических умений, содействующих синтезу получаемых по разным дисциплинам сведений.

От качества содержания образования, разработки и реализации новых подходов к его проектированию значительным образом зависят перспективы развития всех сфер общества.

Появление новых типов образовательных учреждений, расширение инновационных процессов и связей школ с промышленными предприятиями, ПТУ, вузами и НИИ привело к проектированию интегративных курсов и педагогических технологий. П.С. Лернер отмечал, что при подготовке инженерно-педагогических кадров в учебных планах необходимо преодолеть механическое складывание инженерного и психолого-педагогического образования, «лоскутность» предметов при слабых структурно-логи-

ческих связях между ними. При этом «предстоит создание новых интегративных курсов, которые должны уменьшить энтропию учебного процесса» [8].

В.С. Леднев, рассматривая проблему структуры содержания профессиональной теоретической подготовки, предлагает набор интегрируемых учебных предметов определять двумя факторами: структурой деятельности и структурой объекта изучения. Диалектичность включения этих структур своеобразна: с одной стороны, они являются сквозными аспектами всего интегрированного содержания дидактической системы, а с другой – каждому из элементов структуры профессиональной деятельности посвящена отдельная автономная часть учебного процесса. В.С. Леднев предлагает включить в систему учебных курсов профессионального цикла учебные дисциплины, соответствующие технологической, организационно-управленческой, экологической, проектно-конструкторской, научно-исследовательской, педагогической сторонам деятельности [3].

Поиски интенсивных подходов к построению целостных систем обучения, имеющих четко заданные цели и оптимизированных по определенному набору показателей, привели к внедрению в педагогику блочно-модульного обучения.

В.И. Шярнас под интеграцией подразумевает взаимосвязь и взаимообусловленность в теоретических знаниях, трудовых навыках, целях, задачах, стилях обучения при подготовке специалистов и на основе принципа интеграции в профессионально-технической подготовке по новому определяет задачу системы подготовки специалиста.

Будучи важнейшим принципом и источником развития, принцип интеграции образования, науки и производства состоит в органичной связи этих составляющих, причем опережающая роль науки определяет содержание высшего образования, а производство задает ту составляющую, которая определяет модель специалиста. Разработка целостной прогнозной модели специалиста – ядра интеграционного процесса – связана, по мнению О.Л. Сергеева, с исследованием влияния достижений науки, техники, культуры на формирование перечня специальностей. Наиболее существенные изменения в характере профессиональной деятельности людей будет вносить компьютеризация общественного производства, основанная на внедрении информационных технологий.

Компьютеризация учебной деятельности методологически ставит вопросы не только соответствующего обеспечения, но и ставит задачи разработки широкого круга вопросов из смежных областей наук психолого-педагогического, социально-экономического, философского, научно-технического характера. Дидактические возможности и свойства компьютера обладают широким интегрирующим «спектром» [2].

В.С. Безрукова, занимаясь исследованием проблем профессиональной педагогики, провела ряд значительных экспериментов, в частности в области взаимосвязи общего и профессионально-технического образования, интеграции в педагогической науке и практике, в методологии инженерно-педагогического образования. На базе этих исследований был разработан авторский курс «Педагогика», в котором определено технологическое знание о проектировании педагогических систем, процессов, ситуаций. В курсе реализован принцип внутрипредметной интеграции частей традиционного педагогического знания, в частности теории обучения и воспитания, теории воспитания и самовоспитания, а также традиционного педагогического подхода с технологическим. Использование интеграции для построения нового педагогического знания позволило не просто осуществить его перестановку, но и получить приращение знаний, которые появляются именно на стыке наук.

Тем самым доказывается, что система педагогического знания не статична, она претерпевает изменения по своему составу и структуре. Эти изменения, как правило, основываются на интеграции, использовании новых системообразующих факторов при перегруппировке знаний, привлечении новых, избавлении от устаревших или избыточных [1].

Фундаментальной работой в этом направлении является диссертационное исследование Н.К. Чапаева «Теоретико-методологические основы педагогической интеграции». Ведущим признаком интеграции является «единство процесса и результата в ходе ее осуществления». Принцип «человек не воспитывается по частям» возможно реализовать при условии четкого взаимодействия процессуальных и результирующих сторон интеграции.

Среди основных направлений интеграции знаний в педагогике выделяются:

– использование научных идей, данных и методов других дисциплин при разработке пе-

дагогических концепций, теорий, подходов и т. д.;

– объединение усилий разных наук для совместного с педагогической решения общих проблем;

– применение понятий и терминов из других наук для обогащения и углубления педагогических явлений;

– синтез методологического, теоретического и методического знания;

– унификация теоретического и практического знания;

– внутриспредметная интеграция;

– бипредметная интеграция;

– мультимедийная интеграция (синтез компонентов трех или более дисциплин) [9].

На основе методологических, науковедческих, социально-педагогических и дидактико-методических аспектов интеграции знаний в педагогике Н.К. Чапаев дает системный анализ интеграции педагогического и технического знания в педагогике профтехшколы, определяет ведущие направления и тенденции развития теоретических положений в процессе решения практических задач инженерно-педагогической подготовки.

Появление образовательных учреждений нового типа (колледжи, лицеи, гимназии) и принятие закона «Об образовании» привели к возникновению ряда новых понятий, одними из которых являются «Государственный образовательный стандарт» и «базисный учебный план». Образовательные учреждения начали разрабатывать проблему соотношения государственного (обязательного для всех) и вариативного (по выбору) компонентов. Появление новых предметов и новых тем в профильных предметах остро поставило проблему поиска резерва времени для их изучения. Это определяет новые подходы к преподаванию отдельных учебных дисциплин, одними из которых в последнее время являются широко используемые интегративные занятия. В их задачу входит синтез, интеграция знаний, определяемая программами двух или нескольких учебных дисциплин. Они способствуют глубокому формированию общенаучных, практических и интеллектуальных умений и развитию учащихся. Кроме того, они дают широкий простор для инициативы и творчества преподавателей, позволяют экономить учебное время, уменьшить перегрузку, избежать неоправданного дублирования в изложении материала, ввести в действие имеющиеся у учащихся знания.

Интегративные занятия позволяют осуществлять преемственность в развитии понятий, суждений, умозаключений и тем самым ликвидировать границы между отдельными отраслями знаний, увязывать их в единое целое.

Высочайший уровень развития современной науки и быстро нарастающие потоки новой научной информации привели к глубокой дифференциации и автономности изучаемых в школе и вузах учебных дисциплин. Крайне низкая связь, зачастую только внешняя, между дисциплинами учебного плана не позволяет обучаемым комплексно применять знания на практике. В этих условиях интеграция научных знаний выступает как противовес их дифференциации, но во взаимодействии и согласованной взаимосвязи с ней в единой системе познания мира и протекающих в нем явлений и процессов.

Актуальность интеграции знаний в системе вузовского образования обусловлена целым рядом ее предназначений:

- интеграция является способом многостороннего рассмотрения любого объекта познания в целостности;

- являя собой синтез знаний, интеграция представляет новую, более высокую ступень реализации межпредметных связей;

- интеграция является дидактическим инструментом конструирования интегрированных курсов;

- интеграция – это широчайшая сфера гуманизации знаний и представляет собой магистральный путь обобщения в прикладных областях знаний;

- интеграция – это средство и среда объединения различных педагогических систем;

- интеграция открывает возможности создания и проектирования новых дидактических систем.

В последнее время в вузах широко используется интеграция знаний по циклам родственных дисциплин и преподавания их одним преподавателем или бригадой преподавателей. Такая организация учебного процесса в некоторых педагогических трудах называется «гувернерской» технологией обучения. Интересный опыт такой технологии обучения накоплен в Ивановском государственном энергетическом университете при преподавании интегрированного курса «Математика – физика – динамика – вычислительная техника и программирование» [6].

Во многих североамериканских образовательных учреждениях интеграция предметов

проводится под лозунгом создания так называемых «блоков времени» (block of time), т. е. более длительных занятий учащихся с одним учителем, которые позволяют снять жесткие перегородки между отдельными предметами и дают возможность увидеть связь различных областей знаний, создают условия для более гибкого планирования учебной работы. Такой подход является основополагающим в вальдорфской школе, где основные предметы с первого по восьмой класс ведет один и тот же учитель.

В настоящее время наметилась следующая классификация интеграции учебных курсов:

- расширенная предметная (монодисциплинарная);

- объединенная предметная (межпредметная, трансдисциплинарная);

- стержневая (проблемная, тематическая).

На современном этапе интеграция становится закономерностью развития социальных систем. Вместе с тем многое в этой области делается по наитию, методом проб и ошибок. Практических рекомендаций по интеграции мало, что во многом обусловливается сложностью предмета исследования.

В настоящий период своего развития Россия может успешно решать назревшие социальные и экономические проблемы в первую очередь за счет опережающего развития профессионального образования, которое гарантирует его качество, а следовательно, и качество подготавливаемых специалистов.

В современном мире значение образования как важнейшего фактора формирования нового качества экономики и общества увеличивается вместе с ростом влияния человеческого капитала. Российская система образования способна конкурировать с системами образования передовых стран. При этом необходимы широкая поддержка со стороны общественности проводимой образовательной политики, восстановление ответственности и активной роли государства в этой сфере, глубокая и всесторонняя модернизация образования с выделением необходимых для этого ресурсов и созданием механизмов их эффективного использования.

Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года развивает основные принципы образовательной политики в России [7].

Государственно-политические и социально-экономические преобразования конца 80-х – начала 90-х годов оказали существенное влияние

на российское образование, позволив реализовать академическую автономию высших учебных заведений, обеспечить многообразие образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, развитие многонациональной российской школы и негосударственного сектора образования. Эти процессы получили свое отражение и закрепление в Законе Российской Федерации «Об образовании» и Федеральном законе «О высшем и послевузовском профессиональном образовании». Однако произошедший в 90-х годах общесистемный социально-экономический кризис существенно затормозил позитивные изменения. Государство во многом ушло из образования, которое вынуждено было заняться самовыживанием, в значительной мере абстрагируясь от реальных потребностей страны.

В переходный период своего развития страна решает свои назревшие социальные и экономические проблемы не за счет экономии на общеобразовательной и профессиональной школе, а на основе ее опережающего развития, рассматриваемого как вложение средств в будущее страны, в котором участвуют государство и общество, предприятия и организации, граждане – все заинтересованные в качественном образовании.

Вхождение России в Совет Европы, интегрированное в мировое образовательное сообщество, Болонский процесс, социально-экономические реалии выдвинули новые требования к качеству высшего образования.

Вышеизложенное определяет актуальность проблемы оценки и управления качеством образования за последнее десятилетие.

Российское общество столкнулось с ситуацией рассогласования таких важных компонентов, как рынок образовательных услуг, с одной стороны, и рынок труда – с другой.

Рост престижа высшего образования как гаранта успешной экономической стабильности и социальной мобильности молодежи, подъем экономики, высокие требования к качеству подготовки специалиста, возрастание требований к уровню квалификации привели к изменениям общественного мнения в оценке значимости качества образования, как со стороны производителя, так и потребителя образовательных услуг.

Государственный контроль за качеством высшего и послевузовского профессионального образования направлен на обеспечение еди-

ной государственной политики в области высшего и послевузовского профессионального образования, повышение качества подготовки специалистов, рациональное использование средств федерального бюджета, выделяемых на финансирование системы высшего и послевузовского профессионального образования.

Существует многомерность подходов определения и оценки качества.

Качество – как всемирный приоритет, символ цивилизованного развития, отражающее диверсификацию высшего образования, гибкость, способность прогнозировать развитие, позволяющее выполнять научно-исследовательские, воспитательные и культурологические задачи.

Проблемы качества высшего образования входят в число приоритетных, и обществу предстоит их решать в ближайшее время.

Эффективность оценки качества образования в основном зависит от того, что понимается под качеством образования. Это понятие трактуется различными специалистами и исследователями неоднозначно.

Можно выделить три основных подхода к оценке качества образования. Первый – теоретический, в рамках которого изучение проблемы идет по пути теоретико-методологического исследования. При этом иногда явно не просматриваются пути перехода от теоретического уровня к практическим разработкам методики оценки качества и внедрения ее в учебный процесс.

Второй, практический подход подразумевает, что его представители идут по пути создания средств (например, контроля) для оценки подготовки обучаемых, не задумываясь о концептуальных составляющих исследования.

Представители третьего направления сочетают в проводимых исследованиях теоретико-методологическую и практическую составляющие. Они идут по трудному пути, вместе с тем именно такой подход к данной проблеме наиболее приемлем.

Качество образования – система, соответствующая принятой доктрине образования, основным требованиям, социальным нормам (стандартам).

Качество образовательной системы – это единство целей и содержания, развернутое в форме программ обучения, эффективного преподавания, средств и способов (образовательных технологий) достижения целей, которое оценивает-

ся по степени достижения педагогической системой поставленных перед ней задач [5].

В словаре понятий и терминов «качество образования выпускников» трактуется как определенный уровень знаний и умений, умственного, физического и нравственного развития, которого достигли выпускники образовательного учреждения в соответствии с планируемыми целями обучения и воспитания.

При всем разнообразии приведенных определений качества образования в каждом из них присутствует одно общее положение. Качество образования и его составные элементы сравниваются с определенными базовыми установками, нормами, стандартами, которые служат своеобразными эталонами («доктрина образования», «социальные нормы», «требования со стороны общества, личности», «поставленные цели», «планируемые цели обучения и воспитания»).

Если предположить, что эти нормы являются результатом анализа потребностей в образовательных услугах со стороны их потребителей и заинтересованных сторон, то можно заключить, что качество образования как отрасли социальных услуг – это способность ее органов управления и непосредственных производителей образовательных услуг удовлетворить установленные или предполагаемые потребности общества, отдельных социальных групп и граждан в получении образования и/или приобретении профессиональной компетентности. Подобное определение концептуально совпадает с приведенным выше общевидовым определением качества, данным ISO.

Качество образования должно соответствовать ценностям, целям и задачам трех групп пользователей: учащихся, покупателей образовательных услуг на рынке труда и общества в целом. Эти группы зачастую имеют разные цели и ожидания. Поэтому цельная концепция качества возможна лишь для каждой индивидуальной сферы образования [10].

Проблема качества высшего образования всегда была в центре внимания педагогов, но подходы к определению качества были разные. Динамика инновационных процессов преподавателей вузов страны обозначила необходимость перехода образования на новый качественный уровень и потребовала также нового уровня качества подготовки специалистов, обеспечивающих его.

Актуальность перевода качества образования на новый уровень, имеет под собой ряд серьезных оснований в виде достижений самой

педагогической науки (Бабанский Ю.К., 1981; Беляева А.П., 1993; Богачек И.А., 1990; Булынский Н.Н., 1997; Загвязинский В.И., 1987, 1991; Конаржевский Ю.К., 1976, 1978; Конти П., 1992; Краевский В.В., 1977; Кричевский В.Ю., 1993; Кузьмина Н.В., 1980; Лернер П.С., 1978; Макарова Л. В., 1993, 1998; Панасюк В.П., 1994, 1996, 1997; Поташник М.М., 1991; Селезнева Н.А., 1992, 1998; Слостенин В.А., 1990, Ярыгин А.Н., 1999 и др.).

Образование становится главным механизмом социального кругооборота качества: от человека через качество образования, культуры, производства к качеству жизни, а от него вновь к человеку.

Реализация основного закона человеческой цивилизации осуществляется через формирование личностного потенциала обучаемых, через формирование СПЕЦИАЛИСТА с большой буквы такой культуры личности, которая обеспечивает социализацию человека в высоконравственную, гражданскую личность, способную распорядиться своей Свободой для развития Свободы каждого в обществе, т. е. обеспечить качественное будущее.

Приоритет качества – это основное направление производственной деятельности большинства зарубежных стран и компаний. Настало время, когда качество становится системообразующим фактором не только в области производства, но и в области проектирования любого педагогического процесса в любом образовательном учреждении.

В любой стране знание является ее национальным достоянием. В отличие от редких металлов, ресурсы которых невозполнимы, знание может быть увеличено с помощью образования. Образование должно быть такого качества, чтобы произошла трансформация понимания целей обучения от обыденного получения «корочек» до высшего – «знание – источник благосостояния». Для достижения этой цели качество высшего образования должно закладываться на нескольких стадиях подготовки специалиста.

Главная задача российской образовательной политики – обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Для повышения качества профессионального образования необходимо создание определенных условий.

Государство возвращается в образование как гарант качества образовательных программ и услуг, предоставляемых как общеобразовательными, так и профессиональными образовательными учреждениями, независимо от организационно-правовых форм.

Предстоит существенная модернизация содержания и структуры профессионального образования в соответствии с требованиями основных отраслей промышленности, сферы услуг, культуры, государственной службы и др.

В качестве основного фактора обновления профессионального образования выступают запросы развития экономики и социальной сферы, науки, техники, технологий, федерального и территориальных рынков труда, а также перспективные потребности их развития. Должна быть создана система постоянного мониторинга текущих и перспективных потребностей рынка труда в кадрах различной квалификации, в том числе с учетом международных тенденций. В соответствии с этими потребностями предстоит выстроить оптимальную систему профессионального образования, в частности реальную многоуровневую структуру высшего образования.

Мы полагаем, что для достижения нового качества профессионального образования должно осуществляться:

- прогнозирование потребностей рынка труда и создание кооперации сети профессиональных образовательных учреждений, рекрутинговых и информационных агентств, служб занятости;

- устранение сегментации профессионального образования, неоправданного монополизма и слабой информированности потребителей, а также диспропорций и излишнего дублирования в подготовке кадров;

- углубление в высшей школе интеграционных и междисциплинарных программ, соединение их с высокими технологиями;

- интеграция университетской, академической и отраслевой науки;

- обеспечение участия работодателей и других социальных партнеров в решении проблем профессионального образования, в том числе в разработке образовательных стандартов, согласующихся с современными квалификационными требованиями (профессиональными стандартами), в формировании заказа на подготовку специалистов, в контрактной подготовке кадров и проведении кадровой политики на уровне субъектов Российской Федерации.

Основная цель профессионального образования – подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянно профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования.

Модернизация образования – это масштабная программа государства, осуществляемая при активном содействии общества. Она должна привести к достижению нового качества российского образования, которое определяется прежде всего его соответствием актуальным и перспективным запросам современной жизни страны.

В целом образование будет более ориентировано на рынок труда и требования социально-экономического развития страны [1].

Важнейшей особенностью педагогики на современном этапе, обеспечивающей качество образования, является превращение интеграции профессиональных знаний в ведущую закономерность, в одну из основных тенденций ее развития.

Список использованной литературы:

1. Безрукова В.С. Симметричность педагогического знания как фактор интеграции // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: Технологический аспект. – Свердловск: СИПИ, 1991. – С. 3-7.
2. Бойко А.Н. Компьютеризация как интегрирующий компонент принципа индивидуализации учебной деятельности // Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: Технологический аспект. – Свердловск: СИПИ, 1991. – С. 35-38.
3. Леднев В.С. Содержание образования. – М.: Высш. шк., 1989. – 360 с.
4. Лернер П.С. Альтернативные подходы к определению перспектив инженерно-педагогического образования // История инженерно-педагогического образования. – М., 1990. – С. 85-93.
5. Материалы 6 Сессии МСГЭ «Обеспечение качества образования: государственно-общественное партнерство в высшем образовании в свете Болонского процесса» 24 – 26 октября 2003 года, Москва.
6. Нуждин В.Н., Коровкин С.Д., Казанцева Г.Г. Тотальное управление качеством образования и новые информационные технологии // Проблемы информатизации высшей школы. 1998., № 1-2 (11-12). – С. 135-150.
7. Приложение к приказу Минобрнауки России от 11.02.2002 N 393 «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года».
8. Фейнберг Е.Л. Традиционное и особенное в методологических принципах физики XX в. // Вопросы философии., 1980. – №10 – С.113
9. Чапаев Н.К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции: Автореф. дис... докт. пед. наук.
10. «Quality Debate in Initial Vocational Education», S.Nielsen and K.Visser. SEDEFOP, Thessaloniki, 1997.
11. Смирнов С. Болонский процесс: перспектива развития в России / С. Смирнов // Высшее образование в России. – 2004, №1, с. 43-51.