

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Представлены основные тенденции развития информатизации современного образовательного процесса как способа адаптации к глобальным вызовам современности. Рассмотрены понятие и содержание информатизации образования, выполнен анализ подходов осуществления информатизации с учетом их перспектив в российской системе образования.

Ключевые слова: философия образования, информатизация образования, глобализация, содержание образования.

В условиях современного постиндустриального, информационного общества от системы образования требуется адекватная реакция на происходящие в мире динамические изменения. Традиционная статическая образовательная модель не вполне и не всегда соответствует реалиям современной действительности. Сейчас система образования должна сделать акцент на развитие у обучаемых взаимосвязанной системы компетенций на всех ступенях образования. Особую специфику данная проблема приобретает на фоне активно развивающихся тенденций информатизации и глобализации общества и образования.

Информатизация образования разворачивается в контексте целого ряда сложных и взаимосвязанных явлений, к числу которых относятся, во-первых, информатизация общества, а во-вторых, собственно система образования. При этом информатизация образования естественным образом наследует все те особенности и противоречия, которые характерны для информатизации общества в целом. В то же время эти особенности, преломляясь через специфику системы образования, приобретают некоторые дополнительные характерные черты. Система образования (и как социальный институт, и как область практической деятельности по передаче знаний, и как сфера исследования педагогической науки) не остается неизменной в новых и постоянно трансформирующихся социальных условиях. «Лицо» педагогической теории и практики заметно меняется под влиянием процессов глобализации, компьютеризации, внедрения программирования и дистанционного обучения.

Современное понимание образования как взаимосвязанной системы обучения и воспитания, направленной на развитие у обучаемых определенных компетенций, позволяет сделать вывод о том, что в результате обучения реализуются профессионализация новых поколений, подготовка квалифицированных профессиональных кадров; воспитание же обеспечивает социализацию, т.е. включение новых поколений в систему социальных ролей через освоение ими системы ценностей и норм поведения. Если рассматривать образование в плане компетентностного обновления, то необходимо отметить, что на протяжении всего периода обучения индивида в системе образования меняется не только взаимоотношение данных составляющих образования, но и их содержание. Так, на первых ступенях системы образования (начальная и средняя школа) преобладают задачи социализации личности, а, следовательно, воспитательная функция образования; на последующих ступенях (среднее специальное, высшее профессиональное, послевузовское, дополнительное образование) приоритет переходит к задачам профессионализации, т.е. к обучающей функции. В то же время роль

воспитательной функции в системе высшего профессионального образования отнюдь не снижается, меняется ее содержание; на данном этапе воспитание направлено в большей степени на включение обучаемого в специфику той или иной профессиональной среды, на воспитание в нем профессиональной ответственности, той или иной профессиональной культуры.

Принцип культуросообразности образования сформулировал еще в первой половине XIX в. Ф.А. Дистервег, утверждавший, что в образовании необходимо учитывать условия места и времени, в которых родился и живет человек, т.е. всю современную культуру в широком смысле слова и конкретной страны — родины индивида [13, с. 26]. Культурная функция образования заключается в том, чтобы использовать преемственность исторически сложившихся культурных ценностей в процессе социализации личности, при этом рассматривая человека не только как носителя культурных ценностей, но и как творца новых. Этимологически термин «культура» многозначен и в переводе с латинского означает «возделывание», развитие, «почитание», «воспитание», «образование». Видимо, неслучайно в немецкой философии XIX в. этот термин понимался максимально близко к термину «образование» (*Bildung*). Как отмечал Х. Гадамер, образование теснейшим образом связано с понятием культуры и обозначает в конечном итоге специфический человеческий способ преобразования природных задатков и способностей [4]. Подобным же образом для Г. Гегеля общая сущность образования заключалась в том, что человек делает себя во всех отношениях духовным существом.

Тем самым образование по самой своей сути подразумевает формирование в человеке (обучаемом) определенного *образа*. Неслучайно В.А. Сластенин подчеркивает, что «образование есть единый процесс физического и духовного формирования личности, процесс социализации, сознательно ориентированный на некоторые *идеальные образы* (выделено мной. — М. III.), на исторически обусловленные, более или менее четко зафиксированные в общественном сознании социальные эталоны» [16, с. 78], которые неразрывно связаны с развитием системы компетенций обучаемого.

В контексте понимания содержания понятия «образ» как формирующего начала понятия «образование» справедливо согласиться с Г. Джамалудиновым, который указывает: «Прежде чем ответить на вопрос “Какое образование нам нужно?”, следует определить, какой человек нам нужен, т.е. какой результат от образования мы хотим получить» [6, с. 115].

Глобальная функция воспитания в образовательной сфере состоит в сохранении, передаче и воспроизводстве культуры (в широком ее понимании: национальная культура, нравственная культура, религиозная (духовная) культура, информационная культура, культура хозяйственных отношений и пр.). При этом национальная культура выступает как совокупность национальной психологии, языка, обычаев и традиций. Религиозность создает особый фон: нравственная стабильность, нравственность, природосообразность. Нравственная культура проявляется, прежде всего, в отношении к человеку [2].

Следует отметить, что в настоящее время все более популярным становится подход к образованию, основанный на таких категориях образовательного процесса, как обучение методам, подходам, способам, парадигмам с целью формирования делового человека. Данный подход в российском образовании

сформировался под влиянием западных тенденций и течений. Как отмечает Г. Джамалудинов: «Для постиндустриального общества Запада современные проблемы образования концентрируются в теории “образование в течение всей жизни”. Возникает вопрос: а для чего это нужно? Ради Родины, общества, удовольствия или успеха?» [6, с. 115].

С учетом изложенного можно сказать, что образование, особенно в условиях российской социокультурной реальности, немислимо без духовной составляющей, реализуемой преимущественно через воспитательную функцию образования, основанную на традициях российской культуры. В отсутствие этой составляющей образование вырождается в «фабрику» по выращиванию квалифицированных работников, «освобожденных от химеры совести», зачастую представляющих большую опасность для общества (чему имеется множество примеров во всемирной истории).

В то же время необходимо понимать, что образование, являясь одним из важнейших социальных институтов, вынуждено реагировать на происходящие в обществе изменения. Как уже отмечалось, одной из значимых современных тенденций социальной динамики является информатизация общества, связанная с резким повышением информационной составляющей и внедрением компьютерной техники и средств информационно-коммуникационных технологий во все сферы общественной жизни.

Информатизация образования является закономерным следствием тех процессов информатизации, которые развиваются сегодня в обществе. В то же время пути развития информатизации общества во многом определяются ходом информатизации системы образования. Поэтому, признавая информатизацию образования *объективным процессом* современной социальной реальности, необходимо обратить внимание и на ее *субъективный* характер, который проявляется в целенаправленном комплексе деятельности субъектов образования в процессе развертывания информатизации образования.

В специальной литературе информатизация образования представляется в самых различных аспектах. Обычно в связи с информатизацией образования указывают на такие его функциональные сферы и целевые установки, как повышение качества образования, проведение исследований и разработок, замена традиционных технологий на современные информационные во всех видах деятельности. В то же время единое понимание информатизации образования в специальной литературе в настоящее время отсутствует.

Так, согласно Концепции информатизации высшего образования Российской Федерации, *информатизация образования* понимается как внедрение средств новых информационных технологий в систему образования, благодаря которым появляется возможность: совершенствования механизмов управления системой образования на основе использования автоматизированных банков данных научно-педагогической информации, информационно-методических материалов, а также коммуникационных сетей; совершенствования методологии и стратегии отбора содержания, методов и организационных форм обучения, соответствующих задачам развития личности обучаемого в современных условиях информатизации общества; создания методических систем обучения, ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную,

экспериментально-исследовательскую деятельность, разнообразные виды самостоятельной деятельности по обработке информации; создания и использования компьютерных тестирующих, диагностирующих, контролирующих и оценивающих систем.

И.Д. Фрумин и К.Б. Васильев полагают, что *информатизация образования* состоит в широком внедрении информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в систему образования и предусматривает четыре основных компонента: 1) создание технической инфраструктуры (компьютерная техника и средства телекоммуникации); 2) создание новых учебных ресурсов и методик их использования; 3) подготовка и поддержка преподавателей в эффективном использовании ИКТ, оборудования и учебных ресурсов; 4) внедрение в практику обучения новых методов, направленных на достижение качественно новых образовательных результатов [18, с. 71].

Директор института информатизации образования Российской академии образования И.В. Роберт, раскрывая понятие *«информатизация образования»*, отмечает, что «информатизация образования рассматривается как целенаправленно организованный процесс обеспечения сферы образования методологией, технологией и практикой создания и оптимального использования научно-педагогических, учебно-методических разработок, ориентированных на реализацию возможностей средств информационных и коммуникационных технологий, применяемых в комфортных и здоровьесберегающих условиях, включающий в себя подсистемы обучения и воспитания» [14, с. 3].

В большинстве же случаев понятие «информатизация образования» используется в специальной литературе без четкого его определения. Выявление содержания данного понятия в том или ином случае становится возможным только через осмысление контекста, в котором оно используется. Вместе с тем, анализ существующих точек зрения позволяет прийти к заключению, что *информатизация образования* не ограничивается только лишь внедрением в сферу образования компьютерной техники и средств информационно-коммуникационных технологий. Этот процесс включает также решение целого комплекса методологических, методических, педагогических, организационных, кадровых, социальных и других вопросов в учебном процессе.

Тем самым современное понимание информатизации образования предполагает применение компьютерной техники и средств информационно коммуникационных технологий в самых различных направлениях в рамках осуществления учебного процесса. В то же время следует отметить, что многие разработки в сфере информатизации образования так и остаются «на бумаге», в частности, по той причине, что недостаточно обоснованы теоретически и не соотнесены в должной мере с возможностями и потребностями образовательной практики, не учитывают специфики российской системы образования. Современное же состояние реализации информатизации образования характеризуется спонтанностью, отсутствием единых подходов, непроработанностью ближайших и отдаленных целей и задач этого процесса. Нередко информатизация образования осуществляется на базе традиционных концептуальных положений педагогики без учета принципиально новых характеристик информационно-коммуникационных технологий при построении на их основе средств обучения. Сегодня многие политики, управленцы и практические работники сферы образования в России

рассматривают информатизацию образования как технологическую операцию, не связанную напрямую с изменением сути образовательного процесса. Оснащение школ средствами ИКТ происходит в отрыве от обсуждения и решения проблем содержания, методов и организационных форм учебной работы. В общественном сознании отсутствует ясное понимание того, что нынешние трансформации и в обществе, и в образовании обусловлены феноменом становления глобальной информационной экономики.

Следует также подчеркнуть, что в условиях информатизации образования коренным образом изменяются характеристики *образовательной среды*, которая, с функциональной точки зрения, определяется как то, среди чего пребывает индивид в процессе обучения и воспитания, посредством чего формируется его образ жизни, что опосредует его развитие и «осредняет» личность. Уже в XIX в. значение среды в воспитании человека хорошо осознавали классики педагогики. На одну из сторон такого влияния указывает Н.П. Петрова: «Информатизация образования... позволяет вывести образовательный процесс на уровень активного социального творчества, что расширяет, с одной стороны, потенциальные возможности развития человека, с другой стороны, способствует интеграции и переработке различного рода информации в открытой социальной среде» [12, с. 124].

В то же время среди специалистов распространены самые разные оценки роли и перспектив информатизации образования в системе образования России.

Так, еще в 70-х гг. XX в. один из пионеров внедрения компьютерной техники в образовании С. Пейперт отмечал, что существование компьютеров окажет на интеллектуальное развитие людей гораздо более фундаментальное воздействие, чем любые другие изобретения техники, в том числе телевидение и даже полиграфия [11].

М.В. Артамонова полагает, что «один из наиболее значимых факторов, обуславливающих преобразование высшей школы, — это информатизация как цель и средство модернизации. Проблема информатизации высшего профессионального образования РФ неразрывно связана с осознанием общегосударственной информатизации, которая важна для сохранения целостности и государственного суверенитета, обеспечения существования и развития России как субъекта международного права в новых условиях формирования глобального образовательного пространства и информационного общества» [1, с. 47].

Как важнейший способ обобществления знаний, превращения их во всеобщее достояние рассматривают информатизацию Е.Н. Пасхин и В.Г. Тупало. В результате, по их мнению, «в процессе информатизации сильно трансформируется образовательный и интеллектуальный потенциал социума с помощью средств информатики, особенно основанных на системах искусственного интеллекта. Происходит повышение интеллектуального и информационного потенциала нации, существенно расширяются возможности самого познания. Это приводит к росту интеллектуализации общества в целом, что особенно важно для становления ноосферного интеллекта человечества через устойчивое развитие» [10, с. 384].

Эффективное применение информационных и коммуникационных технологий, считают И.Д. Фрумин и К.Б. Васильев, «...стимулирует такой подход к обучению, который обеспечивает активную роль учащихся, совместную учебную работу, развивает умение определять цель, ставить задачи и выбирать стратегию

достижения цели. Это позволяет добиваться образовательных результатов нового качества, соответствующих потребностям современного общества. Поэтому информатизация может стать эффективным средством глубокой модернизации образования» [18, с. 71].

А.В. Лубский указывает на то, что использование новых информационно-коммуникационных технологий в системе образования позволяет «...значительно расширить и оптимизировать информационное пространство учебного процесса, сделать его удобным для пользователей, сократить дистанцию между источником информации и ее потребителем. Они учат студентов работать с информацией, активизируют самые разнообразные виды памяти, в том числе образную и эмоциональную. Большую роль эти технологии играют в процессе контроля полученных студентами знаний и умений, прежде всего в ходе компьютерного тестирования» [8, с. 10].

В.А. Мясников видит в информатизации образования «одно из важнейших средств реализации новой образовательной концепции, в рамках которой происходит пересмотр ориентиров: с прагматических узкоспециализированных целей на приобретение фундаментальных междисциплинарных знаний» [9, с. 41].

В то же время существуют более сдержанные и даже явно негативные оценки перспектив информатизации образования.

Уже упомянутый С. Пейперт, с именем которого обычно связывают прорыв в компьютеризации учебного процесса, подчеркивал, что *компьютер — это лишь инструмент*, с помощью которого обучение (а точнее говоря, учение) может стать более интересным, быстрым, простым, а получаемые знания и навыки — более глубокими и обобщенными [11, с. 6].

Обращая внимание на имеющиеся в системе образования тенденции абсолютизации информационной его составляющей, можно согласиться с Д. Вилькеевым в том, что если система образования лишь «усердно снабжает» учащихся информацией, то она, по сути, формирует особый тип личности интеллектуального потребителя. В результате происходит обнищание души при обогащении информацией [3, с. 70].

Признавая объективный характер процесса информатизации образования, И.Н. Сиземская считает, что внедрение результатов научно-технической революции в сферу образования «поставило педагогику перед рядом новых проблем, далеко выходящих за пределы их технического решения... Налицо усиление позиций технократического мышления. При всей необходимости компьютеризации обучения, при всей положительности этого процесса нельзя не видеть его издержек. Технократическое мышление, подобно идеологизированному, не знает рефлексии, поскольку руководствуется внешними по отношению к человеку целями. Ему свойственен примат средства над целью. А это в свою очередь влечет вымывание экзистенциального содержания человека. В рамках технократического мышления экзистенциальный смысл человеческой жизни не находит места, поскольку ни само бытие в его сложности и многосторонности, ни экзистенциальные проблемы индивидуального существования человека не могут стать предметом технократического мышления. А это противоречит целям образования. Личность, индивидуальность — а ведь именно интересы ее развития есть цель образования — формируется путем разрешения, прежде всего, экзистенциальных проблем освоения мира» [15, с. 67].

Е.Н. Пасхин и В.Г. Тупало указывают на необходимость взвешенного подхода к информатизации образования. Рационализация обучения в форме математизации и информатизации, по мнению авторов, необходима, так как является важным средством повышения эффективности обучения. Но «чрезмерное стремление опираться в обучении, прежде всего, на рациональное знание и утрата образного, эмоционального интуитивного знания часто приводят к отчуждению образования от культуры и духовности, в которых как раз и преобладают нерациональные моменты Это, как правило, ведет к опасности формирования “компьютерного” мышления у обучаемых» [10, с. 387]. Последнее же, как отмечает Э. Фромм, может привести к тому, что в информационном обществе рационализированной технократической цивилизации вообще исчезнет не только культура, но и свобода человека, его ответственность, возможность выбора и т.д., так как этот мир, если в нем будут господствовать рационализм и технократизм, может перестать быть человеческим [17, с. 199]. Абсолютизация сферы познавательных процессов, жесткая фиксация на критериях эффективности, оптимальности, продолжают Е.Н. Пасхин и В.Г. Тупало, «...все это может вести к игнорированию содержания, к утрате чувства морального долга и социальной ответственности» [10, с. 392], к формированию типа личности, который Э. Фромм назвал «кибернетическим человеком».

Таким образом, анализ различных подходов к пониманию информатизации образования, ее роли, значения и возможных сценариев реализации в современном образовательном процессе позволяет выделить два основных направления, которые с достаточной степенью условности можно назвать *«человеко-ориентированным»* и *«техничко-ориентированным»*. Данные направления принципиально расходятся в плане определения роли и места человека и техники в процессе информатизации образования.

«Человеко-ориентированное» направление исходит из центральной роли человека (как обучаемого, так и обучающего) в учебном процессе. Отсюда информатизация образования рассматривается как одно из средств повышения эффективности учебного процесса наряду с другими средствами, а не как самоцель. Нередко сторонников данного направления упрекают в технофобии. Однако правильнее будет говорить о сдержанном, взвешенном отношении к применению средств информатизации в учебном процессе, что подразумевает не только осознание положительных сторон информатизации образования, но и приложение серьезных усилий к выявлению и прогнозированию возможных отрицательных последствий, а также к разработке средств их предотвращения и профилактики. В рамках реализации данного направления нередко поднимается вопрос об определении границ информатизации образования.

«Техничко-ориентированное» направление основывается на необходимости формирования нового типа интеллекта и нового отношения к быстро меняющейся информационно-технической реальности. Данное направление сформировалось под эгидой идеи приспособления человека к новому этапу развития информационного общества, основанного на повсеместном внедрении средств информационно-коммуникационных технологий. Следствием этого является стремление свести содержание и методику образования к выработке у обучаемых технических умений в работе с информацией на основе овладения компьютерными технологиями. Тем самым данное направление, по сути, подразумевает скорее экстенсив-

ное (количественное), чем интенсивное (качественное) развитие потенциала информационных технологий в образовании. Характерной особенностью данного направления является повышенное внимание к положительным моментам информатизации образования и умалчивание о возможных отрицательных последствиях этого процесса. Кроме этого, исследования, относящиеся к данному направлению, систематически страдают недостаточной обоснованностью причинно-следственной связи между активным внедрением в учебный процесс средств информационно-коммуникационных технологий и возникновением *нового качества образования*, которое было недостижимо в условиях применения прежних методов и средств обучения.

Сравнивая два данных направления, можно отметить, что реализация второго обусловлена определенными рациональными соображениями. В самом деле, в обществе, в котором доминируют личные интересы над общественными, материальные ценности над духовными технократический стиль мышления, формируемый применением средств информационных технологий в образовании по второму сценарию, неплохо вписывается в систему отношений и коррелирует с определенными социальными интересами. Однако такой тип общества (который имеет место в настоящее время в большинстве западных стран) — в мире далеко не единственный. Более того, современные социологические и политологические исследования позволяют сделать заключение, что общества такого типа исчерпали ресурс своего цивилизационного развития, поэтому будущие мировые тенденции связаны с реализацией потенциала обществ другого типа. Из этого следует, что ориентироваться в вопросе о выборе приоритетов в процессе информатизации системы образования России на второе, *«техничко-ориентированное»* направление как на единственно верное (несмотря на то, что оно показало определенную эффективность в западных странах) было бы крайне опрометчивым.

Кроме этого, понимание человека как объекта определенных технических манипуляций, как обучаемого программируемого компонента в системе компьютеризованного учебного процесса, в котором превалирует *«техничко-ориентированное»* направление информатизации, является изначально ущербным, поскольку не учитывает всех сторон человека как личности, для которой характерна не только деятельность в рамках определенной системы предписаний, но и *«свобода по отношению к возможному пространству деятельности»* [15, с. 68].

Более перспективным в условиях системы образования России, где одной из определяющих исторически сложившихся особенностей менталитета является приоритет духовных ценностей над материальными, признано первое, *«человечко-ориентированное»* направление информатизации образования, предоставляющее реальную возможность такого применения средств информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе, которое не противоречило бы всестороннему развитию личности обучаемого и не сводилось бы только лишь к обучению, трансляции определенной суммы знаний, но в полной мере реализовывало бы воспитательную функцию образования.

Таким образом, информатизация образования, *«вытекающая»* из процессов информатизации общества, находится в неразрывной связи со многими аспектами не только системы образования, но и явлениями, выходящими за пределы данной сферы. Информатизация образования приводит к пересмотру многих

основополагающих положений педагогической науки, новому взгляду на сущность образования и образовательных институтов, перераспределению ролей и функций участников образовательного процесса. В то же время информатизация образования, неразрывно связанная как со внутренними тенденциями, сложившимися на сегодня в системе образования, так и со многими внешними по отношению к данной структуре тенденциями социальной динамики, является объективно-субъективным процессом и характеризуется существенной противоречивостью, неопределенностью, трудностью прогнозирования последствий. Нам представляется, что главная цель информатизации высшего профессионального образования, с учетом необходимости компетентностного обновления на разных ступенях образования, должна заключаться в обеспечении необходимого уровня содержания, качества образования, его доступности, соответствия потребностям конкретной личности, постоянного развития интеллектуального потенциала общества. При этом компьютер и другие средства информационно-коммуникационных технологий — это лишь инструменты, с помощью которых обучение может стать более интересным, быстрым, простым, а получаемые знания и навыки — более глубокими и обобщенными. Примечательно, что на практике применение информационных технологий в образовании не всегда приводит к достижению тех целей, которые изначально ставились. Наряду с повышением качества образования в результате информатизации системы образования возможно его снижение, что подтверждается существующей педагогической практикой. Связано это с тем, что внедрение средств информационно-коммуникационных технологий в сферу образования вовсе не отменяет основополагающих принципов педагогики, а может только уточнить их, наполнив новым содержанием. Как отмечает Б.С. Гершунский, перед современной педагогикой со всей остротой встала проблема — научиться оптимально, правильно и без негативных последствий применять информационные технологии в учебном процессе [5, с. 198]. В связи с этим можно сделать вывод, что роль информационно-коммуникационных технологий в образовании на данном этапе развития педагогической теории видится не в замене традиционных подходов в образовании, а в их дополнении.

Библиографический список

1. Артамонова М.В. Социальная значимость информатизации высшего профессионального образования в России // Экономика образования. 2008. № 3(46). С. 47–58.
2. Бондаревская Е.В., Кульневич С.В. Педагогика: личность в гуманистических теориях и системах воспитания. Ростов н/Д: Творческий центр «Учитель», 1999. 560 с.
3. Вилькеев Д. Формирование отношения к жизни через отношение к знаниям // Высшее образование в России. 2004. № 9. С. 70–72.
4. Гадамер Х.-Г. Истина и метод. М.: Искусство, 1988. 330 с.
5. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века: в поисках практико-ориентированных образовательных концепций. М.: Совершенство, 1998. 224 с.
6. Джамалудинов Г. Образование — это и воспитание // Высшее образование в России. 2004. № 9. С. 115–118.
7. Концепция информатизации высшего образования Российской Федерации: Утв. Председателем Государственного комитета Российской Федерации по высшему образованию 28.09.1993 г. / ГК РФ по высшему образованию. М., 1994. 40 с.
8. Лубский А.В. Методологические проблемы использования ИКТ в образовательном пространстве высшей школы // Информатика и образование. 2007. № 6. С. 10–14.

9. Мясников В.А. Образование сегодня: новые возможности, новые проблемы // Мир образования — образование в мире. 2008. № 1. С. 41–53.
10. Пасхин Е., Тупало В. Негативные аспекты информатизации // Безопасность в Евразии. 2005. № 4(22). С. 383–389.
11. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989. 224 с.
12. Петрова Н.П. Открытое образование и его функции в информационном обществе // Гуманитарные и социально-экономические науки. 2007. № 5. С. 120–124.
13. Подласый И.П. Педагогика. М.: Высш. шк., 2006. 574 с.
14. Роберт И.В., Козлов О.А. Концепция комплексной, многоуровневой и многопрофильной подготовки кадров информатизации образования (начало) // Информатика и образование. 2005. № 11. С. 3–9.
15. Сиземская И.Н. Россия в XXI веке: проблемы образования и воспитания // Философские науки. 2002. № 5. С. 62–72.
16. Сластенин В. А. Педагогика. М.: Школа-Пресс, 2000. 512 с.
17. Фромм Э. Иметь или быть? М., 1990. 314 с.
18. Фрумин И.Д., Васильев К.Б. Российская школа на пути в «новую экономику»: интенсивный сценарий // Теоретические и прикладные исследования. М., 2001. С. 69–88.