

3. Сметаников А.Л. Совершенствование подготовки учителей информатики путем введения элементов информационного моделирования в проектирование программных средств учебного назначения: Дис. ... канд. пед. наук. М., 2000.
4. Лапчик М.П. Структура и методическая система подготовки кадров информатизации школы в педагогических вузах: Дис. ... док. пед. наук. М., 1999.
5. Примерная программа дисциплины «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе». Рекомендована Министерством образования Российской Федерации для направлений подготовки и специальностей педагогического образования / Сост. С.А. Жданов, М.П. Лапчик, В.П. Шари. М., 2004.
6. Учебные планы.
7. Примерная программа дисциплины «Вычислительная геометрия» для направления подготовки бакалавров 230200 – информационные системы. Томск, 2006.

Поступила в редакцию 20. 12. 2006

УДК 371.32(07)

Л.В. Лежнина, В.И. Шишковский

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИНТЕГРАЦИИ РОССИЙСКОЙ И ЕВРОПЕЙСКОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Томский государственный педагогический университет

В настоящее время российское образование переживает новый этап реформирования. Наряду с появившимися ранее понятиями ЕГЭ и другими, все чаще звучат новые понятие, например Болонские преобразования. Болонские преобразования – это европейское преобразование, результатом которого должно стать разрешение ряда проблем, с которыми столкнулись ведущие страны Центральной Европы.

Болонский процесс – многоплановое явление. Он зародился в недрах европейской системы высшего образования в течение десятилетий: те или иные его параметры стихийно появлялись в национальных системах высшего образования и взаимопроникали к соседям. Первые очертания Болонского процесса начали приобретать в 1988 г., когда ректоры европейских университетов собрались в Болонье для того, чтобы отметить 900-летие самого старого университета в Европе. В принятой Великой хартии университетов, прежде всего, отметили возрастание роли университета в грядущем третьем тысячелетии. Главным фундаментальным принципом деятельности университета была названа «автономность», «самостоятельность». Вторым по порядку упоминалось единство преподавания и научных исследований. Великая хартия призвала европейские университеты рассматривать взаимный обмен информацией и документацией, постоянное осуществление совместных проектов в качестве важнейшей меры для приращения знаний. В этих целях Хартия рекомендовала поощрять мобильность преподавателей и студентов; вырабатывать общую политику учреждения эквивалентных степеней со сходным статусом; осуществлять прозрачный контроль знаний [1].

Следующим шагом к Болонскому процессу явилось подписание в 1997 г. Лиссабонской конвенции «О признании квалификаций, относящихся к высшему образованию в Европейском регионе». Эта конвенция отражает культурное, социальное, политичес-

кое, философское, религиозное и экономическое разнообразие, составляет исключительное богатство Европы и расширила права университетов в вопросах признания зарубежных дипломов и квалификаций [2].

Лиссабонская конвенция постоянно развивалась: в дополнение к ней были приняты две Рекомендации, Руководство по аспектам признания, Кодекс профессиональной практики по предоставлению межнационального образования. Благодаря Конвенции, процесс интеграции в сфере образования перешел в область формирования единого европейского образовательного пространства [1].

Болонский процесс стал значительно явственней после подписания 25 мая 1998 г. в Сорбонне четырьмя министрами, ответственными за высшее образование во Франции, Германии, Италии и Великобритании, Сорбоннской декларации о гармонизации архитектуры европейской системы высшего образования [3].

В Декларации прописывались механизмы реализации единства пространства высшего образования в Европе: двухуровневая система высшего образования, использование академических кредитов, их взаимопризнание и накопление, обучение по семестрам. Два уровня высшего образования проходили под общими названиями «двухуровневого» и «послестепенного». При обучении на обоих уровнях студентам предлагалось проводить один из семестров в университетах вне своей страны; равным образом поощрялись подобные поездки исследователей и преподавателей. Как положительный пример гармонизации в Декларации упоминались совместные дипломы; призывы к всемерному расширению мобильности сочетались с установками способствовать трудоустройству выпускников вузов. Министры призвали государства – участников Европейского Союза и другие европейские страны присоединиться к ним [1].

И 19 июня 1999 г. через год после Сорбоннской декларации министры по образованию из 29 евро-

пейских стран подписали Болонскую декларацию. Осенью 2003 г. на конференции министров образования европейских стран Россия присоединилась к Болонской декларации. Это соглашение предусматривает формирование к 2010 г. на территории 45 стран Европы единого образовательного пространства, которое предполагает взаимное признание дипломов вузов стран-участниц.

Министры по образованию достигли договоренности по следующим положениям, принципам и приоритетам [4, 5]:

1. Утверждение общепринятой и сравнимой системы ученых степеней.

2. Переход на двухуровневую систему подготовки: бакалавр и магистр.

3. Создание системы кредитов по образцу Европейской системы трансфера оценок (ECTS) – единая система оценивания, позволяющая обеспечить прозрачность и сравнимость программ обучения и образовательных квалификаций.

4. Содействие мобильности студентов, преподавателей, научных деятелей, менеджеров образования с целью:

- обеспечения студентам доступа к учебным возможностям, а также соответствующим услугам;

- обеспечения признания и зачисления времени, который преподаватель, исследователь или член администрации провел в другом европейском учебном заведении;

- развития европейского сотрудничества по гарантии качества образования, создания сравнимых критериев и методологий, европейских стандартов в сфере высшего образования (разработка учебных планов, схем интегрирования учебных, исследовательских и воспитательных программ, сотрудничество между учебными заведениями).

5. Повышение роли студентов в управлении вузов, участие студентов в контроле качества обучения.

6. Введение общеевропейского Приложения к диплому о высшем образовании в соответствии с формой, разработанной под эгидой ЕС.

Отношение общества к основным положениям Болонского процесса (данные общественного опроса)

Наибольшую поддержку получили такие положения (рис. 1), как создание системы сертификации и оценки качества (средний балл 7,4), поощрение обучения (набора курсов – кредитов) студентов за рубежом (7,1), а также поддержка зарубежных контактов и работы преподавателей в зарубежных университетах (8,3). Введение системы взаимного признания зачетных единиц ECTS также имеет положительную оценку, средний балл составил – 6,5. Переход на систему бакалавр/магистр и одноуровневую систему подготовки научных кадров оценивается российскими экспертами в целом как положительная мера и составляет соответственно 5,6 и 5,3 баллов.

1) система сертификации и оценка качества – 7,4;
2) поощрение обучения студентов за рубежом – 7,1;
3) работа преподавателей в зарубежных университетах – 8,3;

4) зачетные единицы ECTS – 6,5;

5) бакалавр/магистр – 5,6;

6) одноуровневая система подготовки научных кадров – 5,3.

Оценивая место и значимость российской системы образования в мире, можно отметить, что наша страна не является лидером в этой сфере. Поэтому

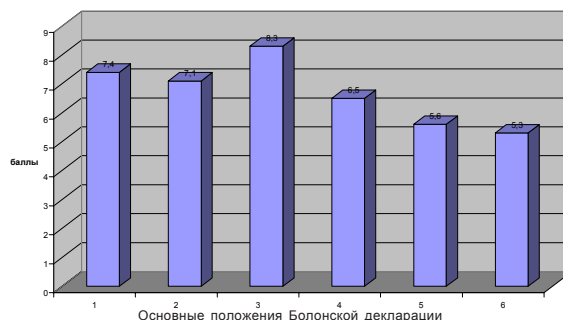


Рис. 1. Распределение оценок экспертов по отношению к основным положениям Болонского процесса

участие России в Болонском процессе может иметь как положительные, так и отрицательные последствия. Уместно попытаться извлечь уроки из образовательной реформы 1993–2000 гг., тем более что ощутимых успехов она так и не принесла. В итоге мы получили целый ряд отрицательных последствий реформирования [4]:

- падение престижа высшего образования в стране;
- снижение качества образовательных программ и уровня их реализации;

- отток наиболее квалифицированных кадров из сферы образования;

- свертывание научных исследований, проводимых высшей школой.

Приведенные показатели говорят о том, что преобразование в нашем образовании не просто важно, но более необходимо, чем для европейских стран. Прежде чем реформировать, надо определиться, в какой системе образования и в какой науке нуждается страна, охарактеризовать состояние системы образования, очертить границы, отличающие и отделяющие нас от других образовательных систем. Национальные системы образования в Европе и у нас находятся приблизительно на одинаковом уровне своего развития. Они стоят на полшага позади за американской системой образования по уровню материальной оснащенности и широте научных исследований. России необходимы преобразования, но в силу внутренних причин концентрация финансовых средств для этого крайне затруднена. Включение в Болонский процесс помогает сосредоточить внимание на проблемах укрепления позиций российской системы образования в мире [6].

Болонский процесс имеет отношение к внутренней и внешней политике. Он глубоко затрагивает общественные, политические и экономические структуры, влияет на интересы отдельных людей, их сообществ и государства. Внутренние интересы России к Болонскому процессу связаны с общим комплексом задач, стоящих перед Россией сегодня. Они включают [7]:

- реформу высшего образования;
- повышение конкурентоспособности российской экономики;
- либерализацию, перевод на рыночные рельсы и дерегулирование экономической и социальной сфер в России, ограничение избыточного влияния государства, освобождение общества от патернализма и паразитического отношения к государству;
- общественный плюрализм, развитие независимых общественных институтов, гражданского общества и «третьего сектора»;
- сохранение национально-культурной и образовательной идентичности, традиций российской высшей школы;
- воспитание нового поколения.

Основные внутренние интересы России в Болонском процессе связаны с тем, что он непосредственно влияет на общий комплекс проводимых экономических, социальных и административных реформ. Болонский процесс оказывает прямое воздействие на реформу высшего образования, реформы рынка труда и реформу общественного сектора. Косвенно Болонский процесс оказывает воздействие на бюджетную и административную реформы. Влияние Болонского процесса на различные области реформ показано на рис. 2.

Внешние интересы России в приложении к Болонскому процессу также разнообразны (рис. 3):



Рис. 2. Влияние Болонского процесса на реформы в России

- в первую очередь, это расширение диалога с ЕС;
- адаптация высшего образования в России к нормам и требованиям Болонского процесса;
- интеграция с Европой.

Тем не менее в настоящее время у России нет четких перспектив вступления в ЕС. Это означает, что она заинтересована в участии в Болонском процессе с целью расширения за пределы ЕС [8].

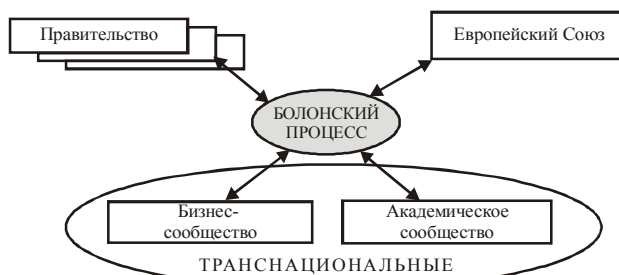


Рис. 3. Болонский процесс как панъевропейский общественный диалог

Помимо европейских интересов России, Болонский процесс также затрагивает ее глобальные запросы. Прежде всего, он позволяет России проявить свои преимущества в конкурентной борьбе и придать им международный характер. Речь идет о высоких стандартах образования, городского населения и традициях классической российской культуры и интеллигенции. Другими словами, Болонский процесс может помочь России сделать эти национальные активы полностью конвертируемыми и обеспечить ей лучшие позиции в международном разделении труда [8].

Основным противоречием современного мира является противоречие между силами глобализации и силами идентичности, представленными различными национальными государствами, культурными сообществами и группами идентичности. Взаимосвязь этих двух сил отражается в отношении России к Болонскому процессу. С одной стороны, болонский процесс – это проявление глобализации, и Россия заинтересована в использовании предоставляемых возможностей и глобальных перспектив. С другой стороны, России нужно сохранить свою культурную и образовательную идентичность. Таким образом, структуру российских интересов и возможностей можно охарактеризовать внутренним напряжением между стандартизацией и традицией. Это напряжение можно рассмотреть в двух ракурсах [7]:

- в плане политических действий оно может принять вид адаптации или сопротивления;
- в плане политических результатов оно имеет внутренние и внешние аспекты проявления.

Применяя эти категории, можно создать схему, характеризующую четыре возможных политических результата взаимосвязи российских интересов и Болонского процесса (рис. 4).

Во внутренней сфере адаптация к Болонскому процессу может привести к модернизации высшего образования. Во внешней сфере адаптация к Болонскому процессу окажет интеграционное и гармонизирующее воздействие на отношения между ЕС и Россией. Напротив, сопротивление и оппозиция в отношении Болонского процесса могут привести к стагнации во внутривнутриполитической сфере, то есть расширению регулирования, бюрократизации, а также во всей сфере реформ. Во внешней сфере это может привес-

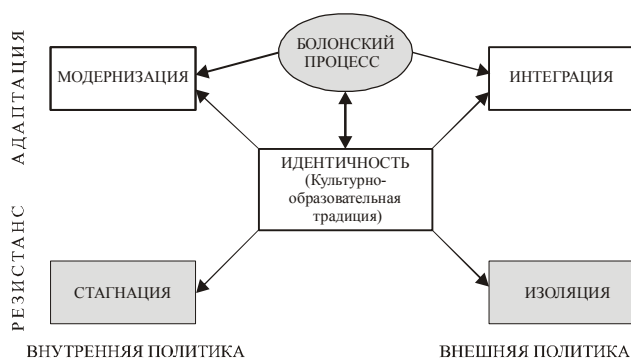


Рис. 4. Альтернативы для России

ти к изоляции, консерватизму и закрытости системы образования в стране [7].

Многие университеты региона при детальном рассмотрении вынуждены были признать, что методы преподавания и оценки успехов студентов серьезно устарели.

И необходимость в единообразной методике выставления оценок связана с тем, что в странах ЕС существуют сильно отличающиеся друг от друга схема проставления оценок, начиная от 4-балльной до 30-балльной. Оценки ECTS позволяют перенести результаты учебы через государственные границы. Все это пока не так страшно, хотя от принятой в России системы отличается. Первым новшеством станет переход от традиционной для России зачетной единицы – академического часа – к системе зачетных единиц по типу ECTS (единой трансфертной кредитной системы, или кредитов). Европейская система перевода кредитных (зачетных) единиц ECTS (European Credit Transfer System) была разработана в 1989 г. в рамках европейской программы Socrates для обеспечения возможности признания результатов учебы за рубежом. ECTS базируется на двух основных принципах: приведение каждого компонента образовательной программы (дисциплины, курсового проекта и т.д.) к некоторому числовому выражению; единообразное выставление оценки за освоение данного компонента [9].

Зачетный кредит – единица измерения учебной нагрузки студентов, необходимой для освоения содержания модуля программы учебной дисциплины. Зачетный кредит включает все виды работ студентов, которые предусмотрены в утвержденном индивидуальном плане [10]:

- аудиторная работа (лекции, практические, лабораторные, семинарские занятия);
- самостоятельная работа;
- подготовка к государственной аттестации;
- сдача лицензионных интегрированных экзаменов;
- государственный экзамен;
- производственная практика;
- участие в конференциях, доклады на научно-практических конференциях.

Студенты будут сами выбирать, какие предметы изучать. Определившись, они начнут набирать интересующие их кредиты (зачетные единицы) и модули (части образовательных программ). Один учебный год включает 60 кредитов, в экспериментальном плане продолжительность кредита составляет 30 учебных часов. Каждая дисциплина должна «стоять» 4–6 кредитных единиц. Две трети зачетных кредитов составляют обязательные дисциплины, остальные студент формирует по своему усмотрению. Сложность внедрения такой системы заключается в том, что практически во всех российских вузах академический час включает не общую работу, а только аудиторную, если брать не стандарт, а реальные учебные планы [6].

Система «кредитов» позволит как российским, так и иностранным студентам беспрепятственно учиться то в одной, то в другой стране, накапливая при этом себе кредитные единицы, повышая профессиональный статус.

Принципиальным в этой системе обучения является то, что устранены сессии. Каждый этап обучения студента контролируется и оценивается, что повышает мотивацию студентов к обучению.

По завершении каждого такого курса студент получит сертификат, подтверждающий, что курс прослушан, а на основании накопленных кредитов можно будет судить о том, какую часть годовой программы он составляет. Пока через эксперимент с образовательными кредитами прошли около 30 вузов, но в ближайшем будущем Министерство образования и науки планирует ввести новую систему зачетных единиц повсеместно.

Одно из условий Декларации – переход систем высшего образования на подготовку по схеме «бакалавриат (3–4 года) + магистратура (1–2 года)» и введение единых приложений об оценках к диплому [1].

Для успешного учреждения бакалавриата необходим активный учащийся, обладающий навыками критического мышления. Подготовить такого учащегося можно только интерактивными, сфокусированными на проблемах методами преподавания. Другими словами, усовершенствование методов преподавания позволит в значительной степени развеять неуверенность получателей степени бакалавра, которые опасаются оказаться подготовленными к конкуренции на рынке труда хуже, чем традиционные студенты после четырех или пяти лет обучения [2].

Если в большинстве европейских стран двухступенчатая система высшего образования действует уже давно, то в России подготовка специалистов ведется по пятилетним программам. Основные положения готовящейся реформы: подготовка в рамках четырехлетнего бакалавриата в большинстве вузов, создание магистратуры только в ведущих университетах, в основном на платной основе [5].

Если законопроекты будут приняты, то российские вузы прекратят набор на пятилетние программы, а «пятилетка» будет свернута, высшая школа будет выпускать на рынок труда только бакалавров и магистров [5].

С одной стороны, в новую образовательную среду как нельзя лучше вписывается академический бакалавр с добротным фундаментальным образованием, который после успешного освоения образовательной программы вуза в состоянии совместить процесс профессионального обучения и профессиональной деятельности.

С другой стороны, очень важно развивать направление, связанное с возникновением инновационных производств на базе отбельных вузов [4, 5].

Нельзя сводить все реформы в образовании только к Болонскому процессу. Россия должна иметь свою национальную образовательную политику и параллельно с участием в Болонском процессе формировать свою специфическую систему образования, исходя из внутренних потребностей страны и ориентируясь на мировые тенденции.

Литература

1. Алашкевич М.Ю. и др. «Мягкий путь» вхождения российских вузов в Болонский процесс. М., 2005.
2. Давыдов Ю.С. Болонский процесс и российские реалии: М.: Московский психолого-социальный институт, 2004.
3. Сенашенко В. Болонский процесс и качество образования // Высшее образование в России. 2004. № 1. С. 43–51.
4. Сенашенко В.И. Высшая школа и болонские преобразования // Вопросы образования. 2004. № 4. С. 150–166.
5. Смирнов С.А. Болонский процесс: перспективы развития в России // Вопросы образования. 2004. № 1. С. 181–190.
6. Беляев В.В., Жабров Г.А. Россия подписала Болонскую декларацию // Где учиться и работать. 2005. № 3. С. 6–8.
7. Медведев С. Болонский процесс, Россия и глобализация // Высшее образование в России. 2006. № 3. С. 31–36.
8. Егоров А., Сухова Е. Готовность к вхождению в Болонский процесс // Высшее образование в России. 2005. № 10. С. 47–55.
9. Смирнов С. Болонский процесс: перспективы развития в России // Высшее образование в России. 2004. № 1. С. 43–51.
10. Беляев В. Болонский процесс – попытка конкуренции // Высшее образование в России. 2006. № 4. С. 33–41.

Поступила в редакцию 26. 12. 2006

УДК 53:372.8

В.М. Зеличенко, Д.О. Данилов, М.А. Червонный

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МЕТОД В ФОРМИРОВАНИИ КРИТИЧЕСКОГО И СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Томский государственный педагогический университет

Изменение социально-экономических условий современной России предъявляет повышенные требования к качеству фундаментальной подготовки выпускников общеобразовательных учреждений. Повышаются требования к уровню интеллектуального и личностного развития учащегося, измеряемого совокупностью предметных и социальных задач, которые должен уметь решать выпускник. Так, выпускнику требуется генерировать новую, по сравнению с содержащейся в учебном материале, информацию, решать проблемы, возникающие в ходе учебной деятельности.

В этой связи сегодня особенно актуально привлечение обучающихся на разных ступенях образования к исследовательской деятельности, которая не только развивает способности к продуктивной деятельности, но и формирует такие качества личности, как «...самостоятельность, независимость суждений, гибкость, критичность и системность мышления и т.д.» [1]. Ядром такого развития является интеллектуальное развитие человека, в частности его способность анализировать, обобщать, рефлексировать [2]. Развитие творческих способностей (конструкторских, проектных, аналитических и т.п.), умений самостоя-

тельно ставить и решать исследовательские задачи становится актуальным направлением современного образования.

Значительным образом в разработке данного направления по развитию исследовательской деятельности и мышления учащихся служит применение исследовательского эксперимента на уроках физики. Исследовательский эксперимент является составной частью исследовательского метода. Он же, в свою очередь, относится к числу так называемых продуктивных методов обучения, способствующих развитию творческих способностей учащихся и позволяющих планомерно и целенаправленно их формировать.

Сущность исследовательского метода заключается в организации учителем поисковой, творческой деятельности учащихся для решения новых проблем и проблемных задач. Назначение данного метода – полноценное усвоение школьниками опыта творческой деятельности.

В настоящее время из применяемых продуктивных методов достаточно развит метод проблемного изложения материала. Здесь учитель ставит проблему и сам ее решает, т.е. показывает образцы научного