

ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Рассматривается вопрос о роли образования и научного исследования в классическом университете. Представлен анализ путей интеграции этих процессов в университетском пространстве. Первый – использование преподавателями результатов собственных исследований в содержании лекций и семинаров. Второй – включение студентов в научно-исследовательскую работу. Третий – само университетское образование выступает предметом научного исследования и дальнейшего совершенствования.

Ключевые слова: образование, наука, лекционно-семинарская система, модульная система, интерактивное обучение.

В середине XIX в. в известной лекции «Идея университета» Джон Генри Ньюмен обосновывает идею разделения функций между различными организациями, работающими с знанием. Учитывая то обстоятельство, что редко кто сразу обладает и способностями обучать, и способностями исследовать, познавать новое, он оставляет за университетами приоритет образования, а за академиями – решение задач «расширения границ знаний». Не отрицая все же университетской науки, отдает предпочтение в работе университета приоритету функции образования. С его точки зрения, университет есть место обучения универсальному знанию [1]. Дж. Г. Ньюмен продолжал устоявшуюся традицию средневековых университетов, когда было обычным делом то, что лекции читались по чужим учебникам, а не по результатам собственных исследований профессора.

Однако еще в начале XIX в. в Германии получили развитие иное направление понимания и оценки основных функций университета, направление, которое впоследствии распространилось во многих странах Европы. По утверждению В. В. Миронова, основываясь на идеях Вилгельма фон Гумбольдта, в классических университетах предусматривалось «высокое качество получаемого знания, как правило основанного на фундаментальных науках. Отсюда необходимо вытекала взаимосвязь науки и образования» [2, с. 50].

Сегодня профессиональное университетское образование, образование высшего уровня неотделимо от научных исследований, которые наполняют образовательный процесс качественными, экспериментально проверенными, научными знаниями. Образование и наука в университете – это не просто элементы, находящиеся в некоторой связи между собой. Занимаясь наукой, открывая новые знания, разрабатывая новые технологии, и студент, и преподаватель, и научный сотрудник совершенствуются и развиваются, а значит, и образуются.

В университете образование и наука представляют собой пересекающиеся пространства, взаи-

модополняющие и взаимообогащающие друг друга. Неслучайно на современном этапе развития аспирантура стала третьим уровнем высшего образования в России. Попытка противопоставить в университете образование науке или ранжировать их друг относительно друга уводит от вопросов о сущности университетского образования к вопросам о тактике, потому что ранжирование в данной ситуации зависит от самых разных условий: политических, культурных, социально-экономических и многих других.

Предметное образование как овладение современными результатами научных исследований и научное образование, предполагающее включение студентов в научно-исследовательскую работу, составляют целостность, свойственную современным классическим университетам. Так, в МГУ имени М. В. Ломоносова к основным видам деятельности относятся образовательная и научная [3, с. 6]. Это позволяет решать целый спектр задач, связанных с удовлетворением образовательных потребностей личности и потребностей общества в высококвалифицированных кадрах, позволяет проводить фундаментальные и прикладные исследования, повышать квалификацию, осуществлять переподготовку и в целом повышать культурный уровень населения [3, с. 2–3].

Существует несколько хорошо известных и, на первый взгляд, очевидных способов интеграции образования и науки в классическом университетском образовании. Во-первых, использование преподавателями результатов собственных исследований в содержании лекций и семинаров, а также других традиционных и инновационных учебных занятиях. Во-вторых, включение студентов в научно-исследовательскую работу, что многие годы осуществляется на практике. В-третьих, само университетское образование становится предметом научного исследования и дальнейшего совершенствования.

Однако наполнение содержания образования результатами собственных исследований не всегда

возможно и по причине несовпадения научных интересов с содержанием читаемых курсов, а главное, по той причине, что студентам необходимо освоить множество учебных дисциплин, пройти путь предметного образования, прежде чем они обретут способность адекватного восприятия научных выводов преподавателя как исследователя.

Привлечение студента к научно-исследовательской работе как следующий способ интеграции образования и науки практикуется постоянно. Однако только включение в научно-исследовательскую деятельность еще не гарантирует научного образования. В любой исследовательской деятельности можно быть и предметом, и средством решения как основных, так и второстепенных задач. Характер образовательных изменений будет определяться не фактом пребывания в деятельности, а тем качеством, в котором студент в нее вовлечен, а также и функциями, которые он в этой деятельности осуществляет.

Другой, по-видимому более важный, вопрос о том, а является ли деятельность студента на уровне бакалавриата или магистратуры в полном смысле научной? Можем ли мы в обязательном порядке от него потребовать именно научной новизны, открытия как неотъемлемой составляющей научно-исследовательской деятельности? От аспиранта – да, а от студента? Будучи привлеченным к научным исследованиям, студент по мере возможностей осваивает элементы научно-исследовательской деятельности, и его деятельность имеет не столько научный, сколько учебно-исследовательский характер. Для научного образования студента важно, чтобы он не просто исследовал что-то конкретное, а научился исследовать, и замечательно, если при этом студент еще получит новое знание или даже сделает научное открытие. В сфере образования необходимо отделять научно- и учебно-исследовательскую деятельность, чтобы не допускать дальнейшей девальвации научного знания, особенно когда к работе над так называемыми «научными» проектами уже привлекают учеников начальной школы.

Очевиден и еще один способ интеграции, предполагающий, что само университетское образование может стать предметом научного исследования и дальнейшего совершенствования. Осознавая важность положительных изменений в сфере высшего образования, многие преподаватели классических университетов тем не менее проявляют заинтересованность в исследованиях только своих предметных областей, как правило, не связанных с педагогикой и психологией высшей школы. Существенная часть профессорско-преподавательского состава ассоциирует и характеризует себя не по виду своей деятельности в качестве педагога, а по

предметному содержанию и по принадлежности к преподаваемой науке.

Это во многом справедливо, так как переключение на педагогическую проблематику может стать фактором, препятствующим исследованиям по направлениям преподаваемых предметов. И, видимо, не стоит ожидать, что каждый ученый станет педагогом-исследователем, однако это не исключает необходимость педагогической подготовки, повышения квалификации и переподготовки профессорско-преподавательского состава, не исключает необходимость всей совокупности обучающих мероприятий, обеспечивающих совершенствование образовательной практики.

Связь между научными достижениями и предметным образованием в рамках профессиональной подготовки студентов университета долгие годы обеспечивает сложившаяся и хорошо отработанная лекционно-семинарская система. Сама предметная организация научного знания выступает в качестве предметного принципа структурирования учебного содержания в образовательном пространстве классического университета. Традиционно новые научные знания студенты приобретают во время лекций, которые неразрывно связаны с семинарскими занятиями, где эти знания оказываются востребованными и применяются в обсуждении, дискуссии или диспуте. Семинар в данном контексте выступает одной из основных форм учебно-практического применения студентом полученных на лекции знаний. Усвоение теории в сочетании с коммуникативной практикой на семинаре позволяет обеспечить минимальную, но необходимую эффективность университетского образования, что выступает основанием использования лекционно-семинарской системы уже не одно столетие.

В настоящее время лекцию как неотъемлемую составляющую лекционно-семинарской системы нередко подвергают критике. Только внешне справедливо выглядят утверждения о том, что студент на лекции пассивно воспринимает информацию, чужие мнения и теряет интерес к творчеству. Критики, по-видимому, забывают, что понимание далеко не пассивный процесс. Понимание – процесс сложный, требующий интеллектуального напряжения и активности. Пусть студент не является автором произносимого на лекции научного содержания, но нередко таким автором не является и сам преподаватель.

Активность студента на лекции проявляется в понимании текста и освоении представленного научного содержания, когда из отдельных значений конструируются идеальные объекты, о которых студенту еще не было известно. Через понимание научных результатов, полученных учеными по

самым различным областям знания, складывается одна из существующих связей образования и науки.

К сожалению, студенты нередко подменяют процесс понимания фиксацией текста в конспектах, что в сочетании с пониманием действительно необходимо, а также подменяется понимание процессом узнавания студентами знакомых слов без появления у них четкого и ясного смысла. Понимаемое всегда индивидуально понимаемое. Каждый понимает и запоминает сам за себя. Если же студент вольно или не вольно осуществляет подмену понимания узнаванием, а фиксацию в памяти записями в тетрадях, это не должно характеризовать лекционную форму как таковую.

Связь между образованием и наукой проявляется и тогда, когда результаты научных исследований и научно-практических разработок находят применение в сфере образования. Распространение компьютерной техники и ее повсеместное использование, а также с вовлечение в образовательный процесс необозримых ресурсов Интернета напрямую коснулось самых различных сторон жизни университетов. На новый уровень вышло использование принципа наглядности в образовании, представление информации разворачивается в самых различных формах, начиная от статичных схем, таблиц, графиков и заканчивая динамичными объектами, такими как мультипликация, аудио- и видеоматериалы по интересующей проблеме.

Однако, когда схема, модель, процесс представлены в готовом статическом или динамическом виде, студенту нет необходимости использовать и тренировать мыслительные способности, пространственное воображение для абстрактного, интеллектуального представления интересующего объекта. Главное, по мнению авторов, содействуя лучшему восприятию, не остановить в развитии мысленное конструирование идеальных объектов. С точки зрения авторов, первоначально необходимо освоить способ, умение или навык, а уже затем замещать его при помощи современных информационных, компьютерных технологий, позволяющих автоматизировать самые разнообразные процессы, повышая тем самым их эффективность. Но даже и при разумной автоматизации замещаемые способы деятельности и соответствующие им умения и навыки необходимо поддерживать, периодически использовать, а иначе они начинают разрушаться.

В современной лекции, на семинарах и практических занятиях широко используются всевозможные презентации. Они готовятся преподавателями, их же нередко готовят и студенты по темам учебного курса. Это, несомненно, призвано способствовать и наглядности, и лучшему восприятию материала. Но когда современные студенты расска-

зывают, что готовили презентации по физической или математической теме, а задачи по данной теме не решали, возникает, как минимум, недоумение. Что же они осваивают по предмету? Результаты чего представляют другим и чьи это результаты? Неужели любая значимая учебная дисциплина всего лишь средство или даже материал для оттачивания мастерства составления компьютерных презентаций?

При этом темы занятий могут в точности совпадать с учебной программой, предметное содержание тоже. Не разворачивается только учебная деятельность, адекватная учебному предмету и осваиваемой науке, а возникают такие псевдосовременные течения, которые уносят в сторону от содержания математической работы или физического исследования. Возникает существенная опасность превращения студенческих презентаций в презентации чужих результатов и достижений. Все эти образовательные элементы не должны подменять собой учебную деятельность, свойственную каждому конкретному предмету. Сначала реши задачу по физике, составь уравнение химической реакции и только потом готовь презентацию своего результата-достижения, если в этой презентации еще останется хоть какой-то смысл.

Присоединение Российской Федерации к Болонскому процессу привело к продвижению кредитно-модульной системы, интерактивных форм обучения и многого другого. В сфере образования возникли изменения, которые стали предметом осмысления современной наукой. Распространение гибких модульных программ освоения профессиональных компетенций как в рамках основных образовательных программ, так и в системе повышения квалификации и переподготовки кадров расширяет пространство возможностей как преподавателя, так и студента.

Индивидуализация образования, построение индивидуальных образовательных траекторий, привлечение всех участников образовательного процесса к его проектированию позволяет учесть интересы самых различных сторон и выстроить учебный курс или даже образовательную программу как последовательность учебных модулей. Тем не менее важно не забывать, что курс курсу и модуль модулю в процессе профессиональной подготовки рознь. Достаточно очевидно, что от исчезновения одних модулей профессиональная подготовка существенно не пострадает, а нарушение даже элементов в других курсах или в модулях может разрушить эту подготовку полностью.

Разумная организация образовательного процесса предполагает, что в ходе его проектирования необходимо опираться не только на цели, желания

и субъективные оценки участников образовательного процесса, но и на научные основания, на интеграцию образования и науки. Опираясь в ходе данной работы на основные положения теории образовательного пространства, полученную классификацию образовательных пространств, было установлено, что можно предусмотреть три принципиально важных составляющих профессиональной подготовки: обязательную (заданную педагогами, администрацией), вариативную (по выбору студента) и по предложению студентов [4]. Неотъемлемая и обязательная часть любой профессиональной подготовки не может и не должна состоять из самостоятельных модулей, которые формируются произвольно. Мы же не покупаем автомобиль по запчастям. В рамках целостного курса или системы обязательных курсов возможен эффект взаимодополнения и такой согласованности, которую не получишь, собирая из отдельных модулей или деталей. Другое дело, что происходит по выбору или может быть предложено студентом. Именно здесь модульное обучение может дать эффект, обеспечивая индивидуализацию, а значит, и индивидуальность и неповторимость каждого конкретного студента.

С одной стороны, вступление в Болонский процесс, с другой – философское и научное понимание социального характера любой деятельности привели к распространению интерактивных форм обучения ввиду того, что многие виды деятельности просто не осуществляются индивидуально, в одиночестве. Как нельзя быть руководителем без подчиненных, так и не случится педагогическая деятельность без обучающихся. Более того, сегодня и другие «традиционно индивидуалистические» виды деятельности усложнились настолько, что их успешное осуществление невозможно без кооперации с другими людьми. Они не просто усложнились, они продолжают и продолжают усложняться. Так, даже индивидуальный спорт высших достижений невозможен без работы тренеров, сервис-бригад, многочисленных компаний по производству инвентаря и т. д.

Идея сочетания взаимодействия между преподавателем и студентами, студентами и преподавателем, а также студентами между собой далеко не нова. Все советские разработки вопроса о роли коллектива, о воспитании в коллективе, коллективных способах обучения напрямую касались взаимодействия между участниками коллектива. Если абстрагироваться от идеологической составляющей, можно увидеть развернутые теоретические конструкции, например теорию и этапы развития детского коллектива, и практические рекомендации, например связанные с опосредованным воздействием на личность, через воздействие на

коллектив. Использование интерактивных, групповых, коллективных форм обучения в образовательном пространстве университета используется широко, однако, по мнению авторов, недостаточное внимание уделяется такой форме, как групповая домашняя работа, когда необходимо освоить то, что не осуществляется в одиночку. Например, при изучении иностранного языка – трудно изучать и использовать язык как средство общения одному.

Пересечение областей образования и науки в образовательном пространстве университета многообразно, оно помогает студенту приблизиться к существующим границам познания, а в результате научно-исследовательской деятельности способствует приращению сферы научного знания. Движение по линии приближения к границам познания традиционно осуществляется в рамках лекционно-семинарской системы, ориентированной на освоение существующих научных знаний с их учебно-практическим применением. Линия освоения научно-исследовательской деятельности разворачивается через лабораторные, курсовые и выпускные квалификационные работы.

Данная система продолжает совершенствоваться и дополняться новыми элементами, и с необходимостью возникает идея более тесно связать движение по данным линиям так, чтобы учебное исследование позволяло продвигаться и к границам познания, чтобы обучающийся познавал в ходе исследования.

Здесь главное избежать искушения признать данную форму универсальной и самодостаточной. Освоение нового в ходе понимания и применения знаний происходит значительно быстрее, чем в ходе исследовательской работы, на которую может не хватить и целой жизни. Пытаясь исключительно через исследование осваивать существующее содержание, можно вообще не приблизиться к проблемам, актуальным для современной науки, и, овладев исследовательской деятельностью, так и ограничиться учебными исследованиями уже известного или несущественного материала.

Интеграция образования и науки в университете может дать максимальный эффект только при разумном сочетании и решении следующих задач. Во-первых, обеспечение познания через понимание и применение существующего научного содержания. Во-вторых, организация процесса познания через исследование. В-третьих, решение задачи, для которой во главе угла находится овладение исследовательской деятельностью и ее элементами. И, в-четвертых, создание условий уже непосредственно для научной работы, обеспечивающей приращение нового знания.

Список литературы

1. Newman J. H. *The Idea of a University* / ed. F.M. Turner. Yale University Press, 1996. 344 p.
2. Миронов В. В. Размышления о реформе российского образования: доклад на международной научной конференции «Философия образования в процессе трансформации культуры». М., 2011. 64 с.
3. Устав ФГОУ ВПО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова». URL: <http://government.consultant.ru/page.aspx?954788>.
4. Пономарев Р. Е. Образовательное пространство подготовки будущих преподавателей в классическом университете // Вестн. Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2013. № 2. С. 56–65.

Пономарев Р. Е., кандидат педагогических наук, старший научный сотрудник.

Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова.

Ленинские горы, Москва, Россия, 119991.

E-mail: p-re@mail.ru

Материал поступил в редакцию 17.03.2015.

R. E. Ponomarev

THE INTEGRATION OF EDUCATION AND RESEARCH IN THE EDUCATIONAL SPACE OF THE UNIVERSITY

The article discusses the role of education and research in the classical university. The author analyzes the way of integration of these processes in the university area. First, teachers use the results of our research in the content of lectures and seminars. Second, the inclusion of students in research work. Third, the very university education serves the subject of scientific research and improvement.

Key words: *education, science, lectures and seminary system, modular, interactive learning.*

References

1. Newman J. H. *The Idea of a University*. Ed. F. M. Turner. Yale University Press, 1996. 344 p.
2. Mironov V. V. *Razmishleniya o reforme rossiiskogo obrazovaniya: doklad na mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii* [Reflections on the reform of education in Russia: Report at the International Scientific Conference "Philosophy of Education in the process of transformation of culture"] Moscow, 2011. 64 p. (in Russian).
3. *Ustav FGOU VPO "MGU imeni M. V. Lomonosova"* [Statute of FSEE HPE "Moscow state university named after M. V. Lomonosov"]. URL: <http://government.consultant.ru/page.aspx?954788> (in Russian).
4. Ponomarev R. E. *Obrazovatelnoe prostranstvo podgotovki budushchikh prepodavateley v klassicheskom universitete* [Educational space of training of future teachers in the classical university]. *Vestnik Moskovskogo universiteta – Bulletin of MGU, Seriya 20. Pedagogicheskoe obrazovanie*, 2013, no. 2, pp. 56–65 (in Russian).

Lomonosov Moscow State University.

Leninskiye Gory, Moscow, Russia, 119991.

E-mail: p-re@mail.ru