

ВЕДУЩИЕ ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ XXI ВЕКА В НОВОЙ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЕ

Система высшего педагогического образования претерпевает интенсивные изменения, вызванные научно-техническим и социальным прогрессом, развитием науки и практики. В концепции модернизации образования учтены мировые тенденции его развития, позитивный зарубежный опыт, национальные особенности и достижения. Реализуются новые ценностно-целевые установки, требования к эффективности и качеству подготовки выпускников вузов. Идет серьезная перестройка образовательного процесса, реализуются современные модели и технологии обучения. Переход на гуманистическую парадигму непрерывного образования поставил в центр образовательного процесса интеллектуальное и нравственное развитие студента, социализацию и профессионализацию его личности, что обусловило создание образовательной среды, обеспечивающей полноценное развитие личности и профессиональных компетенций студента, самореализацию его творческих способностей.

Современный вуз рассматривают как социокультурную систему, которая, помимо профессиональной подготовки, приобщает студента к культуре, развивает его творческий потенциал, ценностные ориентации, осуществляет его воспитание как культурного и разносторонне развитого человека, способ-

ного жить и работать в быстро меняющихся условиях.

Герценовский университет проделал серьезную работу по реорганизации своей структуры, по созданию в рамках вуза разных научных центров и институтов по направлениям. Модернизируются по модульному принципу учебные программы, содержание и процесс обучения. В учебных планах факультетов смежные и близкие учебные дисциплины объединены в общие блоки, увеличен объем интегративных дисциплин, элективных курсов, спецпрактикумов по выбору, самостоятельной учебной и научно-исследовательской работы студентов. Но при этом лидирующей все еще остается система предметного обучения. С одной стороны, это является определенным тормозом глобализации и решения общих целей педагогического образования, с другой – фактором профессионализации и практической направленности обучения. Его главная ориентация на «знаниевый» подход подвергается в настоящее время справедливой критике со стороны многих педагогов-гуманитариев. Однако этот подход и научные знания остаются ведущими в естественнонаучном образовании. Именно знания – основной компонент естественных наук, представленных совокупностью следующих аспектов: теоретического, методологического, прикладного и описательного

(языка науки), а также формирования научной картины мира. Но их приоритет не должен исключать значимости и возможности применения других методологических подходов (культурологического, аксиологического и др.), направленных на гуманитаризацию естественнонаучного педагогического образования, на духовно-нравственное воспитание студента. Важен учет и мировых тенденции его развития, ставших в конце XX – начале XXI века его доминантами: фундаментализация, дифференциация, экологизация, практическая направленность, – получивших широкое внедрение благодаря исследованиям ученых-герценовцев. Сегодня к ним прибавились и новые.

Активно идущие в образовании интеграция и глобализация существенно осложняют процесс предметного обучения. В условиях постоянного сокращения часов на изучение дисциплин, жесткости государственных стандартов весьма сложно в процессе преподавания фундаментальной дисциплины решать задачи, связанные с формированием личности. Хорошо известно, как непросто приобщать студента к установлению причинно-следственных связей, лежащих в основе общих законов и закономерностей, межпредметных связей, а также в основе экологических, геохимических и других явлений и служащих механизмом междисциплинарной интеграции. Сложны и последующий синтез, конкретизация и перенос интегрированных знаний. Требуется, чтобы студентов обучали этим сложным интеллектуальным процедурам. Не менее важным и сложным для многих студентов является решение интегративных проблем. Вместе с тем проблемность лекций, практикумов, семинаров – ядро развивающего обучения и основа выполняемых студентами творческих заданий и научных исследований. Процедуры создания проблемных ситуаций, формулирования проблем, находде-

ние способов ее решения требуют серьезной перестройки учебного материала и отработки способов их решения. Многочисленные педагогические исследования показали, что в рамках предметного обучения и его средствами можно активно развивать мотивы, интеллектуальные способности студентов, позволяющие перейти на уровень самостоятельной продуктивно-творческой деятельности, трансформировать и переносить полученные знания и методы познания в научное исследование и в жизненные ситуации. В условиях развивающего обучения овладение знаниями и превращение их в инструмент получения новой информации и способов действий должно стать взаимобратным процессом, опирающимся на сформированность мотивов и интеллекта. Но это требует от преподавателя раскрытия всех компонентов содержания предмета (знания, умения, ценности, опыт творчества), развития и воспитания студентов в русле этого развивающего обучения, серьезной перестройки процесса обучения и его методического обеспечения как важных факторов повышения эффективности и качества образования. Однако не все преподаватели готовы к междисциплинарной интеграции и проблемному обучению.

Мировое сообщество XXI века называют информационным. В настоящее время идет развитие инфосферы, информационно-коммуникативной среды, в которой живет, развивается и функционирует современный человек. Знания и информация становятся важнейшей человеческой ценностью, человеческим ресурсом, сравнимым с капиталом. Образовательное пространство XXI века – это социокультурная информационная среда. Ведущими факторами развития общества и образования XXI века становятся интеллектуализация, информатизация, коммуникация.

Интеллектуализация образования – это путь движения общества к знаниям, где образование становится фактором устойчивого развития. Формирование интеллекта и творческих способностей в этих условиях – актуальная задача образования, обеспечить решение которой призваны как система образования в целом, так и ее отдельные компоненты и предметы.

Формирование интеллекта и творческих способностей становится актуальной задачей современного высшего образования. В психологии интеллект понимают неоднозначно из-за сложности и многоаспектности его изучения, что порождает множество дефиниций и концепций формирования. В общем виде интеллект рассматривается как способность человека к продуктивной деятельности. Обращение к психологии интеллекта позволяет выявить общую структуру и виды интеллектуальной деятельности студентов, способы формирования их интеллектуальных умений и способностей при изучении конкретной дисциплины с учетом ее специфики.

В настоящее время новые аспекты в понимание и развитие интеллекта вносит интенсивно идущие *компьютеризация и виртуализация образования*.

Социокультурная среда общества и образования становится все более *информационно-коммуникативной*. Новые *информационные технологии* интенсивно развиваются, входят в производство и образование, резко меняя их характер. Интернет рассматривается в мировом сообществе как значительное достижение прогресса, как механизм обмена информацией. В документах европейского образования и модернизации образования РФ обозначены, а в педагогике разработаны ключевые и профессиональные компетентности, в том числе информационные и коммуникативные. В настоящее время усилено внимание к компьютерному образованию школьников и студентов, к подклю-

чению вузов и школ к сети Интернет. К выпускнику вуза предъявляется требование свободного владения компьютером. *Интер-нет* – база *развития виртуального образования*, средство дополнительного получения знаний, объединения студентов и преподавателей вне зависимости от места и времени их пребывания. Вузы используют Интернет как информационный ресурс и как информационную образовательную среду. *Информатизация* – фактор *развития интеллектуализации образования*. В ее сфере и на основе новых коммуникативных стратегий, компьютерной техники и технологий интенсивно идет развитие профессиональных интересов, психики, компетентностей, познавательной и научно-исследовательской деятельности студента и процесса подготовки специалиста в целом.

Важные условия информатизации вузовского образования: наличие специальных кабинетов, их оснащенность современной техникой и компьютерными обучающими программами; разработанность и умение преподавателей и студентов применять новые информационные технологии в обучении своим дисциплинам; сформированность потребности у преподавателей и студентов к использованию сети Интернет, к адаптации имеющихся и к созданию новых программных средств информационных технологий; информационная открытость и доступность данной системы.

Глобальные сети входят в систему образования и в повседневную жизнь человека, открывая большие перспективы для виртуального образования, производящего революцию в обучении, позволяя использовать в качестве класса, аудитории весь мир, знакомиться с мировой и национальной культурой, создавать собственные портфолио и банки информации, расширять поле для научных исследований. Интернет создает условия для общения студентов и преподавателей. Вузы

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

используют Интернет как всемирную сеть новых информационных технологий, как образовательную среду, канал коммуникации и информационный ресурс, как средство распределения выпускников. Вместе с тем Интернет и виртуальное образование не исчерпывают этим свои функции. Интернет предоставляет неограниченный доступ к рынку образовательных услуг, производя революцию в сфере образования. В недалеком будущем, обеспечивая интеграцию и коммуникацию вузов, он позволит перейти на этап распределенного сотрудничества в области организационной, учебной, методической, научно-исследовательской работы. Большие возможности Интернет представляет всем видам естественнонаучного образования в использовании различных его технологий. В нашей научной школе также ведутся исследования в области интернет-технологий естественного образования (виртуальные лаборатории, мультимедиаальные презентации, веб-технологии, онлайн-технологии и др.). Однако виртуальный мир не должен заменить наблюдения реальных объектов и явлений, эксперименты с ними, а призван лишь обеспечить их разностороннее познание, понимание, усвоение.

Одной из важнейших моделей виртуализации образования является *дистанционное обучение*, которое нашло широкое распространение в развитых капиталистических странах, где уже сформированы различ-

ные системы виртуального образования, обучения и повышения квалификации по разным видам программ и технологий, обеспечен бесплатный доступ к Интернет-сети преподавателей, студентов, докторантов, школьников, библиотек. Этот вид обучения интенсивно входит в жизнь и российских школ и университетов как экономичный вид обучения (уменьшает расход денег на командировки и аренду помещений, на оборудование и др.). Особенно велико значение дистанционного обучения как заочной его формы, позволяющей учиться больным, работающим и др. Студент-заочник обучается дома, работает самостоятельно по предоставленным ему через Интернет текстам, заданиям, контактирует с преподавателем и другими студентами посредством e-mail, электронных конференций и других форм. Многие его формы приемлемы и в очном обучении. К сожалению, возможности этого вида обучения у нас пока ограничены из-за недостаточной открытости доступа к Интернет-сети и ее высокой стоимости. Дистанционное обучение имеет и недостатки: ограничено непосредственное общение его участников, снижено его воспитательное воздействие на личность студентов и др. Выполнить всю совокупность направлений развития образования помогут универсальные и хорошо апробированные методологические подходы, модели и технологии.