

Струкова С.В. Актуальность развития компетентного подхода в информационном пространстве системы непрерывного физического образования. // Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике: Сб. статей VIII Всерос. научно-техн. конф. – Пенза: ПДЗ, 2008. – С. 159-162.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОСТРАНСТВЕ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

С.В. Струкова

Воронежский институт высоких технологий,
г. Воронеж

В настоящее время система отечественного образования находится в состоянии модернизации, требующей развития новых подходов в педагогике. Одним из направлений реформирования образования является развитие компетентностного подхода, что связано с расширением информационного образовательного пространства в структуры системы непрерывного образования с учетом интеллектуальных умений учащихся, способных в реальной жизненной и учебной практике применять ключевые компетенции (информационную и коммуникативную), как инварианты современных учебных программ и образовательных стандартов.

Внедрение новых информационных технологий в обучении не ограничивается лишь применением компьютерных инструментов в учебном процессе. Информатизация понимается шире – как стратегия модернизации непрерывного фундаментального образования, целью которой является создание открытой развивающейся информационной системы обучения физике, обеспечивающей возможности применения передового педагогического опыта, достижений методической науки.

Компетентностный подход в теории и методике обучения физике предполагает, что в основу обновленного содержания и методов обучения в современной вариативной высшей школе будет положено формирование и развитие у студентов так называемых «ключевых компетентностей». В мировой образовательной практике понятие компетентности как цели образования выступает в последние годы в качестве одного из центральных понятий.

В развитии современного образования закономерными являются инновационные процессы, компьютерное обучение, при этом целью преподавания является развитие у студентов возможностей осваивать новый опыт на основе формирования творческого критического мышления, обеспечение условий развития, которое позволит каждому студенту раскрыть и полностью реализовать свои физические, духовные и интеллектуальные потенциальные возможности. Выявление условий инновационного обучения позволяет определить механизм и разработать технологию процессов, обеспечивающих высокую эффективность результатов учебной деятельности.

Одной из современных и еще не решенных проблем обучения физике является проблема вариативного обучения, учитывающего индивидуальные возможности студентов, их интеллектуальный потенциал. Возможность решения ключевых

научно-методических проблем связана с развитием научного направления информационной методики обучения физике на основе средств компьютерных технологий и научной интеграции, обеспечивающей обоснованное прогнозирование путей построения национальной образовательной политики, выявления приоритетов развития системы непрерывного физического образования на современном этапе. Современная информационная методика – это наука, интегрирующая психолого-педагогические и специально-научные знания, адаптирующая их на основе дидактической переработки и переносящая на разные уровни физического образования.

Сегодня потребность в разработке научно-методического обеспечения, комплекса дидактических средств к новым учебным курсам и программам испытывают преподаватели и студенты. В то же время методические аспекты проблемы совершенствования качества фундаментального образования, формирования ключевых компетенций имеют недостаточную научную разработку, о чем свидетельствуют современные публикации в данной области. Поэтому развитие компетентного подхода в информационном пространстве системы непрерывного физического образования является актуальным. Ценностные ориентиры информационной методики обучения физике в вузе отражают разнообразие профессиональных позиций в методической науке, обеспечивают возможность диалога и становления новых форм педагогического творчества.

В системе современного знания физика продолжает формировать стиль научного мышления, задает его нормы. Овладение студентами основами физического мышления должно осуществляться в определенных формах и методах обучения. Речь идет о вооружении студентов знанием современной методологии математического моделирования, методов вычислительной физики и умением сознательного практического применения. Изучение научной методологии, компьютерного моделирования создает предпосылки для повышения уровня образованности студентов и для изменения их позиции в образовательном процессе. В то же время компьютерные эксперименты с моделями объектов позволяют достаточно полно и глубоко изучать объекты, опираясь на мощь современных вычислительных методов и технических инструментов информатики.

С появлением компьютерных инструментов в образовании, количественное описание изучаемых физических явлений вышло на новую ступень. Спектр задач, которые можно решить быстро, не затрачивая особых усилий, резко расширился. Формул для расчета может и вовсе не быть (аналитическое решение невозможно): например, при исследовании сложных математических моделей или при табличном (графическом) задании функций и начальных условий. Мультимедийные технологии кардинально сокращают время подготовки и проведения лабораторного практикума.

При компьютерном подходе к изучению физики работу по выполнению математических преобразований, вычислений, визуализацию данных можно «поручить» ПК. На долю студентов остается не само добывание результата, а выявление и усвоение его физических причин, а также изучение новых понятий, моделей и методов нелинейной физики. Другими словами, при таком подходе доминирует роль общих идей и качественных методов исследования, которые связаны с гораздо большей наглядностью и образностью мышления. При этом

заметно возрастает эмоциональный фактор, и предмет изучения становится не только доступным, но и интересным.

Сегодня компьютерное обучение физике выступает как самостоятельная тенденция и как одно из основных направлений методики обучения физике в условиях информатизации образования, смыкаясь с такими важными, социально значимыми аспектами, как комплексная автоматизация и компьютеризация различных сфер деятельности человека. Компьютерное обучение становится важнейшим компонентом политехнического и методологического принципа обучения физике и тем самым способствует созданию положительной мотивации и повышению познавательного интереса к изучению физики через понимание физики как фундаментальной основы информационной области знания. Способность компьютеризировать учебный процесс становится одним из профессионально необходимых качеств преподавателя. Если рассматривать процесс информатизации обучения физике как одну из современных тенденций методики обучения физике в школе и вузе, то владение методологией и дидактическими принципами компьютерного обучения должно стать современным требованием квалификационной характеристики и инвариантным разделом профессиональной программы преподавателя физики.

В заключение отметим: компетентностный подход в условиях информатизации позволяет обозначить смысл непрерывного физического образования, факторы его развития, определяя новую целостность научного знания на уровне информационной методической теории обучения физике с использованием компьютерных информационных технологий, которые становятся нормой во всех областях человеческой деятельности. Процесс информатизации влечет за собой интеграцию знаний, изменение предметного содержания учебных дисциплин на всех уровнях физического образования, дает возможность обозначить пути дополнения педагогических концепций инновационного компетентностно-ориентированного обучения.