

имеют встроенный язык программирования и архитектуру, позволяющую создавать дополнительные функции, модули и библиотеки. Так, если в системе нет внутренней встроенной функции для решения некоторого класса задач в один шаг, то, используя возможности программирования, можно создать новую специальную функцию, называемую внешней, и тем самым превратить задачи из этого класса в одношаговые.

С позиций конкретно-исторического подхода к определению компетенции нетрудно обосновать, что сегодня «владение СКМ» – специальная ключевая компетенция учебно-математической деятельности, ориентированной на подготовку учащихся к полноценному функционированию в условиях новых информационных технологий. Более того, можно говорить о владении СКМ как ключевой компетенции математической деятельности (как прикладной, так и теоретической), отражающей современные интегративные тенденции в проведении математических исследований и расширении сферы применения математических методов.

В системе задач, рассчитанной на обучение математике с карандашом и бумагой, значительную часть составляют упражнения на отработку умений и навыков работы с изученными алгоритмами; без этого невозможно решение поисково-исследовательских задач. Это приводит к тому, что основное внимание учащегося сосредотачивается на исполнительской части процесса решения. СКМ превращает упражнения в одношаговые, искомым результатом ищется применением одной команды. Использование СКМ требуют пересмотра традиционных систем задач, смещения в них акцентов на полус поисково-исследовательских и оценочных задач.

Выделим уровни названной компетенции. (В отличие от авторов [3], будем говорить не о минимально необходимом опыте в сфере данной компетенции (по ступеням обучения), а об уровнях самой компетенции.)

1. Умение применять внутренние функции СКМ при решении типовых задач и пользоваться ее справочными материалами.
2. Наличие опыта использования внутренних функций при решении типовых задач; умение применять встроенные функции на этапе поиска решения нестандартных задач, т.е. при осуществлении учебно-математической деятельности в видоизмененных и незнакомых ситуациях. Самостоятельное создание внешних функций при решении типовых математических задач.
3. Дополнительно – наличие опыта самостоятельного создания внешних функций при осуществлении деятельности в видоизмененных и незнакомых ситуациях.

Формирование компетенции требует введения компьютерного практикума по всем математическим дисциплинам и наличия необходимого лицензионного программного обеспечения. Учитывая темпы математизации всех сфер деятельности и стремительный прогресс развития СКМ, при их выборе необходимо ориентироваться на последние версии лучших систем.

Литература

1. Клековкин Г.А. Компетентностный подход в свете эволюции целей образования / Социальные процессы и молодежь: взгляд в будущее: Материалы VI Международной науч.-практ. конф. – Самара: СФ МГПУ, 2004. – С. 139-145.
2. Клековкин Г.А. Компетентностный подход в обучении математике / Проблемы качества подготовки учителя математики и информатики: Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. – Н.Новгород: НГПУ, 2002. – С. 14-15.
3. Краевский В.В., Хуторской А.В. Основы обучения. Дидактика и методика: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. – М.: Академия, 2007. – 352 с.

Клячкина Н.Л.

ОРИЕНТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ НА НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Klyachkina62@rambler.ru

Самарский государственный технический университет (СамГТУ)

г. Самара

Важнейшая задача развития российского образования заключается в обновлении содержания и повышении уровня образования, достижении его нового качества. Образование – один из институтов общества, оно должно удовлетворять потребностям его развития. Особенностью сегодняшнего этапа развития нашей страны является то, что социально-экономические преобразования, происходящие в России, совпали по времени с общемировыми тенденциями перехода от индустриального к информационному обществу. Главные факторы, влияющие на развитие образования в России сегодня – это поворот к личности обучаемых (развитие личности – смысл и цель современного образования) и

переход к рыночной экономике. Вместе с тем для России как части мирового сообщества – это еще и новые требования информационного общества к подготовке специалиста.

В «Концепции модернизации российского образования на период до 2010 года», принятой Правительством Российской Федерации, к числу важнейших факторов, определяющих новые требования к результатам образования, отнесены «динамичное развитие экономики, рост конкуренции, сокращение сферы неквалифицированного и малоквалифицированного труда, глубокие структурные изменения в сфере занятости, определяющие потребность в повышении профессиональной квалификации и переподготовке работников, росте их профессиональной мобильности». Эти новые требования обуславливают изменение представлений о сущности готовности человека к выполнению профессиональных функций и социальных ролей.

Таким образом, прежняя система образования, многие десятилетия успешно готовившая для страны высококвалифицированные кадры, сегодня уже в значительной мере не способна обеспечить достижение новых образовательных результатов в рамках традиционно построенного содержания образования и традиционного образовательного процесса.

Как показывают проведенные психолого-педагогические и дидактические исследования необходимым потенциалом в полной мере обладают средства обучения и технологии на основе ИКТ (информационно-коммуникационных технологий), т.к. именно они смогут обеспечить индивидуализацию обучения, адаптивность к способностям, возможностям и интересам обучаемых, развитие их самостоятельности и творческих способностей, доступ к новым источникам учебной информации, использование информационного моделирования изучаемых процессов и объектов и т.д.

За последние годы созданы концептуальные подходы и принципы разработки и функционирования информационно-коммуникационной среды. Развитие цивилизации представляет собой процесс познавательной и созидательной деятельности человека, создания и совершенствования орудий труда и средств коммуникаций, постоянного расширения возможностей и сфер проявления способностей человека. В настоящее время деятельность человека все в большей степени становится принципиально инновационной. Существенно сокращается значимость и сужается круг репродуктивной деятельности, связанной, как правило, с использованием традиционных технологий, растет инновационная активность человека во всех областях его деятельности.

Следовательно, достижение современного качества образования сегодня является главным направлением государственной образовательной политики. Ставится задача выхода системы образования на новое качество, на новые образовательные результаты, связанные с пониманием развития личности как цели и смысла образования. Конечным образовательным результатом образования, в том числе и высшего профессионального, является мобильная, разносторонне развитая личность, способная адаптироваться к социально-экономическим изменениям и найти свое место в современном обществе. Сформированность этих качеств является основным компонентом образовательных результатов. Для обеспечения качественного обновления образования необходимо четко определить существо и основные составляющие современных результатов образования.

В настоящее время во многом меняется смысл самого понятия «образовательные результаты». Они рассматриваются в современной педагогической психологии и дидактике как развитие совокупности мотивационных, операциональных и когнитивных ресурсов личности, которые определяют ее способность к решению значимых для нее познавательных и практических задач.

Развитию мотивационных, операциональных и когнитивных ресурсов личности соответствуют личностные, метапредметные и предметные результаты образования. Личностные результаты являются фактором развития мотивационных ресурсов обучаемых, метапредметные – операциональных, предметные – в основном когнитивных.

Личностные результаты – сформировавшиеся в образовательном процессе мотивы, интересы, потребности, система ценностных отношений студентов – к себе, другим субъектам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности и т.д. Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе нескольких учебных предметов универсальные способы деятельности (познавательные, регулятивные, коммуникационные и др.), применимые как в образовательном процессе, так и в реальных жизненных ситуациях. Предметные результаты выражаются в усвоении обучающимися конкретных элементов социального и профессионального опыта, изучаемого в рамках отдельных учебных дисциплин.

Образование – один из важнейших компонентов молодежной политики государства, актуальность формирования и реализации которой в условиях переходного периода развития страны очевидна. Одним из условий успешного осуществления этой политики становится поворот образования к личности обучаемых, повышение значимости, «удельного веса» личностных результатов образования. Молодежная политика должна быть направлена на формирование таких мотивов деятельности, в рамках которых молодежь могла бы с наибольшей полнотой удовлетворять свои интересы и потребности, успешно самореализовываться и которые вели бы к ускоренному и эффективному социальному и

профессиональному утверждению и развитию молодого поколения. Все это потребует, в частности, создания новой образовательной среды, в которой деятельность (в условиях инновационных организационных форм образовательного процесса) будет ориентирована на формирование личностных образовательных результатов, адекватных сущности новой молодежной политики. Новые образовательные результаты, таким образом, не могут быть эффективно и полноценно сформированы в рамках прежней образовательной среды и традиционных методов, организационных форм и средств образовательного процесса. Поэтому одним из главных факторов модернизации образования, придания образовательному процессу инновационного характера является использование в образовании средств ИКТ, создания на их основе новой образовательной среды.

Вместе с тем, как показал проведенный анализ, ведущим направлением разработки и применения средств ИКТ учебного назначения в настоящее время продолжает оставаться повышение эффективности деятельности преподавателя и обучаемых в рамках традиционных целей и содержания обучения, традиционно построенного образовательного процесса. Такую оценку подтверждает, в частности, и анализ первых результатов конкурса на разработку электронных образовательных ресурсов и инновационных УМК, проводимого НФПК. Однако такой подход, связанный с использованием средств ИКТ в рамках традиционной модели обучения, не в состоянии в полной мере реализовать значительный дидактический потенциал этих средств, а главное – рассчитывать на получение принципиально новых образовательных результатов. Средства ИКТ и построенная на их основе новая образовательная среда окажут принципиальное воздействие на процесс и результаты обучения в том случае, если они будут включены в новую модель образовательного процесса. В противном случае, как небезосновательно утверждают некоторые исследователи, в традиционном вузовском образовании формирующаяся новая образовательная среда может даже больше препятствовать, чем способствовать формированию новых образовательных результатов и развитию ключевых компетентностей будущих специалистов.

Образовательная среда на базе средств ИКТ способна реализовать проектную модель, в которой профессиональное образование строится как пространство имитационного воспроизведения различных профессиональных ситуаций, в ходе которого формируются компетентные специалисты, способные сами создавать новые типы и структуры деятельностей. Включение в состав новой образовательной среды современных средств коммуникации отражает потребность реализовать сетевые формы организации учебного процесса. Организация системы образования по сетевому принципу – это его функционирование в соответствии с принципами соорганизации, характерными для постиндустриального, информационного общества. Именно сетевая форма может в полной мере реализовывать возможности, необходимую структуру и логику (культурную событийность) образовательной траектории обучающегося. В такой форме организации образования ситуации самоопределения, самопроектирования и самоорганизации становятся не побочным, а целевым образом проектируемым эффектом образования.

В ИКОС во многом изменяются роли субъектов образовательного процесса. Во главу угла становится сам обучающийся - его мотивы, познавательные потребности, психологические особенности. Деятельность преподавателя в условиях информационно-коммуникационной среды приобретает характер «тьюторства», наставничества, выполнения функций координатора и партнера по образовательной деятельности. Исходя из целей обучения, интересов обучающегося, уровня его учебной подготовки, преподаватель формирует и направляет образовательный процесс в целях развития личности обучающегося. В этих условиях содержание деятельности преподавателя существенно меняется, в частности, ему приходится реализовывать ряд функций, которые при традиционном обучении порой вообще отсутствуют.

Приоритетным направлением в информационно-коммуникационной образовательной среде становится личностно-ориентированное обучение, способное объединить различные педагогические технологии – обучение в сотрудничестве, модульно-рейтинговая система обучения, технология контекстного обучения и др. При всем многообразии арсенала технологий обучения и форм организации образовательного процесса, преимущественными могут считаться те, которые ориентированы на самостоятельную деятельность обучающегося, где явно может быть представлен «продукт» этой деятельности, который может быть оценен преподавателем и сокурсниками, востребован в учебной или практической деятельности. Среди них особое место занимает технология проектной учебной деятельности, в основе которой лежит развитие познавательных навыков обучаемых, умений самостоятельно структурировать и актуализировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, формирование у будущих специалистов критического и творческого мышления, умение увидеть, обосновать и успешно решить проблему.

Такая среда обеспечивает развитие активной жизненной позиции обучающихся, их самоопределения, при которых у студентов мобилизуется поиск собственных ориентиров, идеалов, жизненных и профессиональных позиций и устремлений, а не пассивное принятие готовых.

Таким образом, информационно-коммуникационную образовательную среду, формируемую на базе средств ИКТ, целесообразно разрабатывать в рамках личностно-ориентированной модели обучения с ориентацией на достижение образовательных результатов, адекватных современным представлениям о целях и ценностях образования – формирование познавательных потребностей, системы ценностных отношений и жизненных устремлений, овладение универсальными способами деятельности, приоритетное формирование у студентов исследовательских и проектных умений и способностей. Только в этом случае средства ИКТ, электронные образовательные ресурсы, как важнейшее средство такой образовательной среды, смогут проявить свои специфические дидактические свойства и тем самым принципиально (по целевому и результативному основанию) преобразовать образовательную деятельность, в которую они включаются.

Коваленко И.Н.

ИКТ – ЛИЦОМ К ЧЕЛОВЕКУ!

ink1969@mail.ru, <http://www.ktmo.by.ru>

ГОУ СПО Каменский педагогический колледж Ростовской области

г. Каменск-Шахтинский

Стремление преподавателей использовать новые технологии наиболее ярким и впечатляющим образом зачастую приводит к парадоксальным ситуациям. Так, например, повальное увлечение «авторскими» презентациями и электронными учебниками зачастую приводит к тому, что на занятиях с применением «новых технологий» студенты попадают в ситуацию необходимости переписывания текста с экрана.

Почему так происходит? Понять преподавателя, на первый взгляд, достаточно просто: применение цифровых ресурсов дает значительную экономию времени при подготовке к занятиям и усилий преподавателя во время их проведения. Студенты тоже, казалось бы, довольны. Почему же от таких учебных мероприятий остаются чувство неудовлетворенности и подспудное ощущение «неправильности» происходящего? На этот вопрос ответить гораздо сложнее. Возможно, ответ заключается именно в пресловутом «эффекте новизны»: преподаватель не успел осознать необходимость психологического и дидактического обоснования применения тех или иных средств обучения, а студенты положительно реагируют лишь на возможность работы с красочным, лаконичным и, как правило, лучше организованным содержимым презентации (электронного учебника). Немаловажным является и тот факт, что подготовка печатных материалов *требует дополнительных материальных затрат*, в то время как использование компьютера и проекционного оборудования для преподавателя *выглядит бесплатным*.

Каковы же на самом деле психолого-дидактические принципы, определяющие необходимость использования электронного представления учебного содержания и принципы организации учебного контента¹¹?

На примерах практического применения электронных учебных пособий достаточно достоверно доказана их эффективность в следующих случаях:

1. моделирование процессов, воспроизведение (или изучение) которых в лабораторных условиях невозможно или затруднительно в силу различных причин (временных и пространственных масштабов, объективной сложности предмета изучения и т.д.);
2. психолого-педагогически обоснованная необходимость создания виртуальных сред, позволяющих обучаемому «погрузиться» в мир изучаемых явлений;
3. реализация справочных систем (банков знаний), снабженных сложной системой навигации, поиска и фильтрации данных;
4. необходимость связывания элементов контента, локализованных в различных источниках (например, CD + Web);
5. необходимость использования специфических элементов учебного контента (графика, анимация, звук).

Очевидно, что разработку качественных пособий, удовлетворяющих описанным выше ситуациям, может выполнить лишь хорошо организованная группа специалистов (дидакты, дизайнеры, программисты). Как правило, такие разработки реализованы коммерческими поставщиками. Однако с точки зрения преподавателя такие пособия обладают целым рядом недостатков, определяемых, в частности, их «закрытостью» в сочетании со слабой привязкой к конкретным учебным программам, учебникам и методическим пособиям.

¹¹ Необходимо уточнить принципиальное отличие понятий «учебное содержание» и «учебный контент». Первое понятие имеет прямое отношение к смысловому наполнению элементов, второе – к их технологической реализации.