

В. И. Громыко, Н. С. Васильев (Москва, МГУ, МГТУ). **Новые информационные технологии и обучение в системно-информационной культуре.**

Новые информационные технологии (НИТ) обеспечивают пользователя средствами концептуального предъявления знания для его исследования. Соответствующие инструментальные системы (ИС) — многопараметрические, поэтому имеют развитую справочную службу и профильную адаптацию. Последние не развивают пользователя в отношении сложностей ИС. Что касается образования, то в этой связи оно вынуждено расширить прежде всего границы базовых предметных областей (ПО), дополнительно заботясь: о знании возможностей математики, помимо необходимой для профессии; о второй грамотности, включающей информатику (теорию систем) и программирование (практику работы в ИС). Таким способом информационное общество повышает интеллектуальность участников. Поэтому полагаем, что существует социальный заказ на всеобщую рациональную грамотность, причем в синтезирующую сторону для осуществления межпредметной деятельности. Ее обеспечение значительно сложнее традиционной профессиональной подготовки (лекции, семинары, практикум) и названа универсальным обучением, так как инвариантно относительно ПО и занято учащимся. В то же время, оно только дополняет традиционное обучение и базируется на нем.

Исходим из того, что сегодня НИТ позволяют добиться универсального обучения. Это путь реализации симбиозной (партнерской) компьютерной среды, в которой учащийся стимулируется на непрерывное обучение вплоть до личного участия в процессе развития (саморазвитие). ИС называется *интеллектуальным компьютерным местом учащегося* (ИКМУ). Ядро ИКМУ образует интеллектуальная обучающая система (ИОС). ИКМУ реализуется на базе: специально разработанного метода обучения ГРОМ (герменевтики и развивающего обучения мастер), отвечающего за способность учащегося к концептуальной деятельности; метамоделей ПО, являющейся трехмерным декартовым множеством состояний, отвечающих не только за предмет, но и за познание (филогенез) и сознание (онтогенез). ПО представлена совокупностью профессиональных курсов, связанных между собой отношениями соподчинения. Для работы с понятием на множестве курсов отыскивается адаптивная цепочка материалов, «утяжеляющих» или «облегчающих» смысл понятия. Конструктивное воплощение универсального обучения обнаружено на пути преодоления слабости методов профессионального обучения.

Реализация ИКМУ базируется на НИТ поиска, эффективного управления документами (документно-ориентированное программирование), интеллектуального анализа данных. В качестве предмета выбрано базовое обучение информатике студентов 1, 2 курсов математических отделений Вузов. Используемые авторские курсы выбраны синтетическими (выстроены аксиоматически) как наиболее просто организованные концептуально.