

## ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ НАДЁЖНОГО СПЕЦИАЛИСТА В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

*В.М. Нестеренко*<sup>1</sup>

Самарский государственный технический университет  
443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244.

E-mail: [psychol@samgtu.ru](mailto:psychol@samgtu.ru)

*В статье рассмотрены концептуальные аспекты организации интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности, обеспечивающей надёжное, продуктивное решение профессиональных задач в условиях эволюционного развития среды, общества и личности.*

**Ключевые слова:** надёжная интеллектуально-информационная поддержка деятельности специалиста, временная, информационная, функциональная избыточность.

Современный этап общественного развития можно охарактеризовать как эпоху глобального мира. Глобализация, охватывающая различные сферы жизни общества – коммуникацию, экономику, политику, культуру, – предстает как многоуровневая и многогранная система многообразных интеграционных проявлений. Набирают силу процессы формирования системы международного разделения труда, мировой инфраструктуры, мировой валютной системы, миграции рабочей силы, увеличиваются объем мировой торговли, потоки иностранных инвестиций, происходят технологические изменения.

Взаимозависимость проявляется в сложно опосредованных, зачастую непрогнозируемых, непредвиденных формах. Социокультурные процессы характеризуются быстротой изменения ситуации, ускоренным появлением качественно новых событий, интенсивностью воздействия на среду.

Сегодня конкурентное преимущество получают страны, обеспечившие быстрый переход к инновационной экономике, базирующейся преимущественно на генерации, трансферте и использовании знаний. Это свидетельствует об изменении роли знаний: они перестают быть абстрактной ценностью и превращаются в ресурс, способный давать практическую отдачу. Знания как энергия современного общества неразрывно связаны с прикладными сферами, в которых они «работают». Однако профессиональная деятельность не может быть определена в терминах дисциплин. Продуктивные профессиональные решения вырабатываются на «пересечении» многих дисциплин.

В современном обществе, в организациях от людей требуется все больше и больше знаний (больше, чем мастерства и практических навыков).

Знание и мастерство отличаются по фундаментальным характеристикам. Практические навыки изменяются медленно, знания устаревают очень быстро, они выходят из употребления, отживают свой век. Исследования показывают, что работник интеллектуального труда частично теряет квалификацию, если не повышает квалификацию каждые три или четыре года.

Факультеты и кафедры университета, их специализация, фактически вся организация высшего профессионального образования ориентирована на предмет. Говоря языком экспертов, их усилия сконцентрированы скорее на продукте, чем на рынке или конечном использовании.

В настоящее время с внедрением ФГОС третьего поколения начался процесс перехода на практико-ориентированное образование.

Происходят новые события, которые не только формируют качественно новые ситуации, но и предотвращают возврат к предшествующему состоянию (необратимость исторического времени).

Анализ практики образования, работ по теории обучения, воспитания и развития личности приводит к выводу о необходимости комплексного использования положений современных подходов к решению педагогических проблем – личностно ориентированного, деятельностного, системного, технологического, ценностно-ориентированного, синергетического, процессуального и целого ряда других активно реализуемых подходов.

---

<sup>1</sup> Владимир Михайлович Нестеренко (д.п.н.), профессор, декан факультета гуманитарного образования, зав. каф. психологии и педагогики.

Характерной чертой современного мирового хозяйственного развития является переход ведущих стран к новому этапу формирования инновационного общества – построению экономики, базирующейся преимущественно на генерации, распространении и использовании знаний. Уникальные навыки и способности, умение адаптировать их к постоянно меняющимся условиям деятельности, высокая квалификация становятся ведущим производственным ресурсом, главным фактором материального достатка и общественного статуса личности и организации.

Эволюция лежит в основе стабильности целостного и в то же время противоречивого жизненного процесса. Можно выделить два вида поведения при эволюции.

При эволюционном поведении в самосознании человека доминирует тенденция к подчинению профессиональной деятельности изменяющимся внешним условиям в виде предписанных требований, правил, норм. В деятельности специалист, как правило, руководствуется постулатом экономии собственных энергетических затрат (физических, эмоциональных, интеллектуальных и др.). При этом он пользуется в основном наработанными ранее и новыми алгоритмами решения профессиональных задач, проблем, ситуаций, превращаемых в штампы, шаблоны, стереотипы.

При поведении, реализующем профессиональное саморазвитие, человек характеризуется способностью выйти за пределы непрерывного потока повседневности, увидеть свой труд в целом и превратить его в предмет практического преобразования. Это дает ему возможность стать хозяином положения, конструирующим свое настоящее и будущее, что позволяет внутренне принимать, осознавать и оценивать трудности и противоречия разных сторон профессиональной деятельности, самостоятельно и конструктивно разрешать их в соответствии со своими ценностными ориентациями, рассматривать трудности как стимул дальнейшего развития. Таким образом, вторая модель эволюции ориентирована на активное использование и эволюционное развитие имеющегося у человека индивидуального ресурса.

Мы считаем, что профессиональное развитие человека не ограничивается (и принципиально не может быть ограничено) развитием внутри одной, изначально выбранной профессии. По ряду причин человек может почувствовать ограничения в своем профессиональном развитии в рамках данной профессии. Отсюда следует, что сознательный уход из профессии целесообразно рассматривать как результат осознания кризисной ситуации, невозможность самореализации в профессии, необходимость изменения личностной и профессиональной перспективы.

При выборе стратегии профессиональной адаптации человек оценивает:

- требования, предъявляемые к нему со стороны профессиональной среды;
- собственный индивидуальный ресурс профессионального развития в плане возможности изменения профессиональной среды или изменения себя как профессионала;
- цену усилий (физические и психологические затраты) при выборе стратегии изменения профессиональной среды или самокоррекции себя как профессионала.

Ясно, что оценка всех этих параметров в большинстве случаев происходит на неосознаваемом, интуитивном уровне. Необходимо обеспечить равновесие между требованиями профессиональной среды и особенностями конкретного человека.

Многие исследователи используют обозначение эффективности эволюционного развития как синоним успешности развития. Но если понятие «эффективность труда» является сложившимся, то понятие «эффективность эволюции» пока не является таковым. Поэтому считаем необходимым подробнее остановиться на вопросе повышения эффективности эволюционного развития.

Мы выявили, что повышения эффективности эволюции можно добиться через использование потенциальных возможностей параметрического управления процессом решения профессиональных задач, обеспечивающего генерацию знаний в нужный момент в выбранной области деятельности. Начать следует с определения интеллектуальной информационной поддержки как таковой. Несмотря на то, что для всех более-менее осведомленных в данном вопросе людей термин этот имеет вполне определенный смысл, представление у каждого свое. Одним из основных компонентов интеллектуальной информационной поддержки является система параметрического управления решением профессиональных задач с помощью комплекса средств, основной задачей которого является обеспечение надежного и гарантированного управления всеми системами. Система способна за счет полной неразобранной информации от всех эксплуатируемых подсистем принять правильное решение и выполнить соответствующее действие.

Структурный подход, используемый нами, заключается в создании инфраструктуры интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста на базе двух взаимодействующих пространств представлений: пространства представлений профессиональной

деятельности и пространства представлений субъекта деятельности, в совокупности образующих интеллектуально-информационный континуум. При этом сначала проектируется и строится интеллектуально-информационный континуум, а затем на структурированное пространство представлений замыкаются необходимые субъекту функциональные системы.

Проанализируем предпосылки внедрения в интеллектуально-информационную поддержку деятельности специалиста интеллекта. На пути реализации концепции интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста остался только один барьер – ментальный.

Источник проблем – плохое понимание того, что, собственно, представляет собой интеллектуально-информационная поддержка деятельности специалиста.

Работа над любым сложным проектом подразумевает активное участие в нем всех заинтересованных сторон. Построение интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста требует определенных действий и от педагогов, реализующих проект, и от субъектов деятельности. Прежде всего они должны понять, зачем именно нужна интеллектуально-информационная поддержка деятельности специалиста.

Наконец, уже почти традиционная рекомендация – не стоит экономить на создании условий, обеспечивающих возможность масштабирования деятельности. Ни один не выходящий за рамки разумного запас наращиваемости системы не отнимет средств больше, чем последующие доделки и переделки, стоимость которых может значительно перекрыть стоимость резерва.

Мы считаем, что интеллектуальной следует называть поддержку, которая содержит комплекс средств параметрического управления процессом исследования и оценки способов решения профессиональных задач, но окончательные решения принимаются субъектом деятельности. Концептуальные положения по формированию и реализации интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста подробно раскрыты в ранее опубликованных работах [1, 2, 3].

Одним из ключевых свойств интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста является надёжность. Надёжность интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста есть вероятность обеспечения эффективной деятельности выпускника вуза (специалиста) в течение определенного периода времени. Основные причины малой надёжности деятельности выпускника вуза при традиционном обучении: большая сложность и быстрая потеря ценности формируемого в вузе традиционного информационного обеспечения профессиональной деятельности; неправильный перевод информации из одного представления в другое на макро– и микроуровнях. На макроуровне осуществляется передача и преобразование различных видов информации между организациями, подразделениями и конкретными исполнителями на всех этапах жизненного цикла профессиональной деятельности. На микроуровне, уровне исполнителя, производится преобразование информации по схеме: получить информацию – запомнить – выбрать из памяти (вспомнить) – воспроизвести информацию (передать).

Ошибки (угрозы надёжности) в процессе профессиональной деятельности делятся на: внутренние ошибки и несогласованность содержания и средств принятия решения, внешние – ошибки каналов коммуникации. Методы проектирования надёжной интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста направлены на:

- предупреждение ошибок (методы, позволяющие минимизировать или исключить появление ошибки);
- обнаружение ошибок (методы, направленные на разработку дополнительных функций интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста, помогающих выявить ошибки, повысить устойчивость к ошибкам, исправить ошибки и их последствия, обеспечить функционирование системы при наличии ошибок).

Методы предупреждения ошибок концентрируются на отдельных этапах процесса проектирования интеллектуально-информационной поддержки деятельности специалиста и включают в себя:

- методы, позволяющие справиться со сложностью системы; методы достижения большей точности при передаче информации;
- методы улучшения обмена информацией; методы немедленного обнаружения и устранения ошибок на каждом шаге (этапе) проектирования.

Сложность традиционной системы информационной поддержки процесса выбора и реализации решения профессиональных задач является одной из главных причин малой надёжности деятельности специалиста. В борьбе со сложностью используются две концепции:

– создание иерархической структуры, иерархия позволяет разбить систему по уровням понимания (абстракции, управления); концепция уровней позволяет анализировать систему, вскрывая не существенные для данного уровня детали реализации других уровней; иерархия позволяет понимать, проектировать и описывать сложные системы (фрактальное представление, масштабирование, корреляция);

– обеспечение независимости, в соответствии с этой концепцией для минимизации сложности необходимо максимально усилить независимость элементов системы (континуум, параметры порядка, пространство представления).

Интеллектуально-информационная поддержка деятельности специалиста предусматривает декомпозицию быстро меняющейся системы так, чтобы её элементы с низкочастотной динамикой изменения были сведены в отдельные блоки, а межкомпонентные взаимодействия (связи) описывали только изменения высокочастотной динамики системы.

Методы обнаружения ошибок базируются на введении в параметры системы различных видов избыточности:

– временная избыточность – использование части производительности интеллектуально-информационной поддержки субъекта деятельности для контроля исполнения и восстановления работоспособности специалиста;

– информационная избыточность – дублирование части данных информационной системы для обеспечения надёжности и контроля достоверности данных;

– функциональная избыточность включает в себя: взаимное недоверие – компоненты системы проектируются исходя из предположения, что другие компоненты и исходные данные могут содержать ошибки, и должны пытаться их обнаружить; выполнение одинаковых функций разными модулями системы и сопоставление результатов обработки; контроль и восстановление данных с использованием других видов избыточности.

На основании методов обнаружения ошибок были разработаны средства повышения надёжности деятельности выпускника:

1. Средства, использующие временную избыточность.
2. Средства, использующие информационную избыточность.
3. Средства, использующие функциональную избыточность (корреляция, фрактальность, масштабирование).
4. Средства, обеспечивающие устойчивость системы к ошибкам.

**Вывод.** Предложенная организация интеллектуально-информационной поддержки профессиональной деятельности обеспечивает надёжное и продуктивное решение профессиональных задач в условиях эволюционного развития среды, общества и личности.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мельник Н.М., Нестеренко В.М. Концепция эволюционно-деятельностного профессионального образования. – М.: ООО «Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС», 2007. – 334 с.
2. Мельник Н.М., Нестеренко В.М. Теоретические основы эволюционно-деятельностного профессионального образования: учебное пособие. – Самара: СамГТУ, 2009. – 311 с.
3. Нестеренко В.М. Параметрическое управление знанием в процессе решения профессиональных задач // Вестник СамГТУ. Серия «Психолого-педагогические науки». – 2011. – № 1 (15). – С. 89-99.

Поступила в редакцию 10/X/2011,  
в окончательном варианте – 15/X/2011.

**UDC 378.147**

### **INFORMATIONAL SUPPORT OF THE INTELLECTUAL BEHAVIOUR OF A RELIABLE SPECIALIST IN THE GLOBALIZATION ERA**

*V.M. Nesterenko*

Samara State Technical University  
244 Molodogvardeiskaya str., Samara, 443100  
E-mail: [psychol@samgtu.ru](mailto:psychol@samgtu.ru)

*The article describes the conceptual side of the intellectual-informational support of the professional activity resulting in a reliable and efficient solution of professional problems in the conditions of the evolutionary development of the environment, society and personality.*

**Key words:** *a reliable intellectual-informational support of a specialist's activity, time, information and functional redundancy.*

Original article submitted 10/X/2011,  
revision submitted – 15/X/2011.

---

*Vladimir M. Nesterenko* (Doctor of Education, Professor), Dean of the Faculty of Humanities, Head Dept. Psychology and Pedagogy, Professor.