

Литература

1. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. для вузов. – М.: Высш. шк., 1999. – 511 с.
2. Симонович С.В. Информатика: Базовый курс. – СПб.: Питер, 2003. – 640 с.
3. Спивак В. А. Документирование управленческой деятельности (Делопроизводство) — СПб.: Питер. 2005. — 240 с.

Мельник Н.М., Нестеренко В.М. **КОРРЕЛЯЦИОННАЯ СТРАТЕГИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ** **ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТА**

psychol@samgtu.ru

Самарский государственный технический университет (СамГТУ)

г. Самара

Ведущей тенденцией современной эпохи является становление постиндустриального общества. На смену машинной технологии приходит технология интеллектуальная, в которой решающую роль играют знания и информационные ресурсы. На этой основе преодолевается прежняя организация труда, при которой работник являлся лишь обезличенным носителем определенной производственной функции.

В эру наукоёмких технологий, интеллектуализации производства узкая специализация работающих не годится для эффективного решения всё усложняющихся профессиональных проблем. Возникает потребность в специалистах, потенциально готовых к профессиональной мобильности, умеющих преодолевать психологические и познавательные барьеры, способных к саморазвитию согласованно с развитием реальной среды деятельности в процессе её эволюционного познания и генерации актуальной информации, в нужное время, в нужном месте.

Особую актуальность и практическое значение приобретают образовательные стратегии, вырабатывающие у студентов умения осознанно с наименьшими энергетическими затратами находить актуальные решения профессиональных проблем, отвечающие социально-производственным ценностям, нормам; резонансно сочетающие количественные и качественные характеристики.

Опыт, накопленный в ходе реализации инновационных технологий обучения: личностно-ориентированных, деятельностно-ориентированных, компетентностных, контекстных позволил осознать необходимость создания универсальной информационной среды, корреляция которой формирует инварианты любой профессиональной деятельности с минимальными временными и энергетическими затратами.

Такая среда, на наш взгляд должна быть фрактальной и иметь структуру континуума. Фрактальность обуславливает универсальность, т.к. фрактал содержит в себе потенциально возможные инварианты любой профессиональной деятельности. Информационный континуум обеспечивает качественно новый уровень решения профессиональных проблем. Вместо строго детерминизма реализуется закон корреляции, статистическая зависимость детерминации заменяется зависимостью корреляционной, основанной на вероятностной причинности.

С позиций синергетических представлений [6], в соответствии с положениями ФТ [2], профессиональную деятельность человека можно описать на базе двух взаимодействующих пространств представлений: пространства представлений профессиональной деятельности (сокращено ПППД) и пространства представлений субъекта деятельности (сокращено ППСД).

Представление мы рассматриваем как функцию кодирования. В результате процесса кодирования формируются укрупненные образы объектов, происходит сжатие информации, сложные, многомерные нелинейные объекты представляются совокупностью линейных представлений. В результате множество бесконечных элементов актуальной профессиональной деятельности мы заменяем конечным множеством отличающихся друг от друга идеальных элементов, играющих роль своеобразных «образующих» двух пространств представлений [5]. Каждое пространство представлений является конечным и отражает реалию во всём многообразии её свойств, аспектов и связей.

Пространство представлений профессиональной деятельности (ПППД) мы предлагаем описать восьмью базовыми родами деятельности: производственной, экологической, научной, художественной, педагогической, управленческой, медицинской, физкультурной, присутствие которых в любой деятельности каждого человека и, соответственно, в любой профессиональной деятельности теоретически доказали А. Зеленов и А.Суббето [4].

Пространства представлений субъекта деятельности мы предлагаем описать на базе девяти компонентов деятельности: потребности, цели, самоопределение, нормы, критерии, содержание, способности, методы, способы деятельности, обстоятельно рассмотренных в работах К. Вазиной, М. Громковой [1].

В результате наложения двух пространств (ПППД и ППСД) образуется информационный континуум, системообразующими факторами которого являются семнадцать представлений (параметров порядка), имеющих фрактальную структуру [6].

Согласно классической теории вероятности, для независимых величин коэффициент корреляции равен нулю. Это даёт возможность интерпретировать любое ненулевое значение корреляции в качестве меры информации передаваемой и принимаемой параметрами порядка.

С этих позиций параметры порядка являются средством управления решения профессиональных задач и профессиональной деятельностью в целом. Изменение любого из них в контексте возникающей профессиональной проблемы приводит к созданию инвариантов профессиональной деятельности.

Взаимодействие параметров порядка обеспечивается посредством логических и понятийных операций, осуществляемых за счёт осознанной корреляции. Причём изменение параметра порядка - это не уточнение заранее заданной информации, а обогащение её новой информацией при сохранении индивидуальности параметра порядка. Актуализация информации накопленной параметрами порядка происходит на основе свободы выбора путей её раскрытия, которая, в свою очередь, зависит от знания подлинной ситуации. При этом случайность каждого шага познавательного действия личности в пространстве континуума - это не хаотическое шаги, а фактологические, конкретно осознанные, недетерминированные предшествующими событиями, непредсказуемые заранее, но потенциально вероятностные, и именно в силу этой непредсказуемости порождающие новую информацию. Корреляционное взаимодействие осуществляется в мире сознания.

Современны информационные технологии и технические средства позволяют сформировать у студентов способности к осознанной корреляции информационного континуума, обеспечивающие эффективность решения профессиональных проблем. Этот процесс успешно реализуется посредством «погружения» студента в виртуальную реальность, моделируемую интеллектуально-техническим коррелятором

Виртуальная реальность – это мир, состоящий из объектов, которые порождаются содержанием континуума нашего сознания.

Виртуальная реальность обладает рядом характеристик. Во-первых, виртуальная реальность есть реальность чувственно-образная. Виртуальное пространство - это пространство образов. Во-вторых, виртуальная реальность предполагает человеческую деятельность внутри себя. Это не просто образное воспроизведение человека, но и действие в этом образе его воли. Если в виртуальной реальности не проявляются действия носителя свободной воли (субъекта деятельности), то перед нами вовсе не виртуальная реальность, а лишь образное, картинное воспроизведение действительности. Воля – это активность, в которой человек осознаёт своё действие, свободно его реализует. В-третьих, виртуальная реальность является ареной проявления осознанных действий человека.

Модель интеллектуально-технического коррелятора разрабатывается на основе принципов реализуемых в гуманитарных технологиях [3].

1. Субъективность познающего сознания.
2. Дополнительность. Монолог уступает место полилогу, взаимодействию, ориентированному на реальную реализацию континуума свобод развивающейся личности.
3. Открытость учебной информации. Мир знаний «открывается» перед студентом благодаря работе его сознания. Знания, необходимые для решения профессиональной проблемы, не преподносятся студенту в готовом виде, а он сам открывает их путём интерактивного взаимодействия внутри информационного континуума.
4. Ресурсоёмкость. Под ресурсом понимается: различного типа знания, в частности профессиональные, идеи, схемы, конструкты, образы, знаковая среда, компетенции, человеческая психика, время, ответственность, критерии, способности, цели, методы, способы действий.
5. Эксклюзивность, знания генерируются под конкретный проблемный блок.
6. «Полезность» и «экологичность», заключающиеся в преодолении депрессивности субъекта профессиональной деятельности, нацеливание его на инновации.
7. Преодоление противоречия стратегия – тактика. Выработка стратегических решений профессиональной проблемы, с последующей реализацией их в виде актуального тактического решения. Человек как субъект осуществляет профессиональную деятельность в единстве её стратегических, тактических, оперативных сторон.

Профессиональная проблема вводится в виртуальную реальность, сформированную интеллектуально-техническим коррелятором. Поступившая информация посредством мыслительных операций: декомпозиции, синтеза, анализа, выработки различных гипотез; понятийных операций: образных, структурных преобразуется в «многомерную голограмму», которая накапливает и хранит всю информацию, касающуюся профессиональной проблемы. Актуализация накопленной информации происходит на основе свободы выбора путей её раскрытия, которая, в свою очередь, зависит от знания подлинной ситуации. На основе критериев осознано выбирается эффективный на данном этапе вариант решения проблемы. Главенствующую роль в процессе восприятия, обработки, переработки, генерации информации в пространстве информационного континуума играет сознание субъекта деятельности.

Корреляционная модель решения профессиональной проблемы представлена на рис. 1.

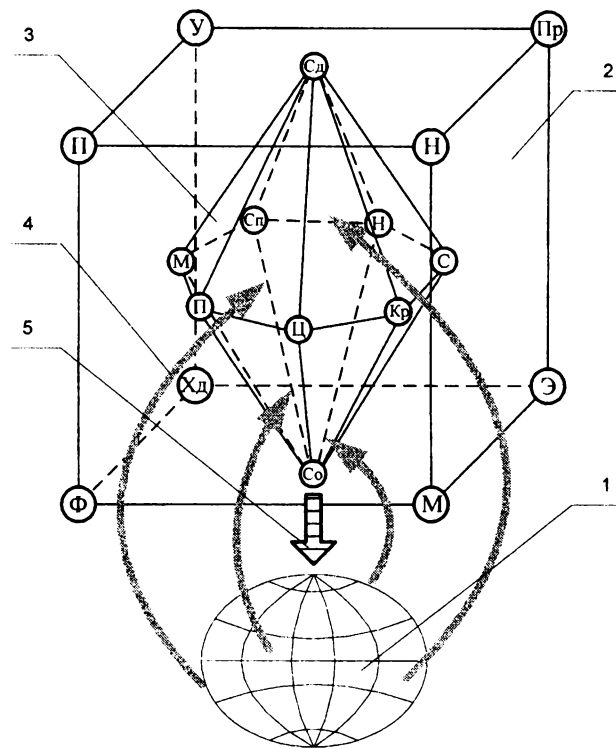


Рис. Модель решения профессиональной проблемы на основе корреляционных технологий
 где: 1. среда профессиональной деятельности; 2.ПППД; 3.ППСД; 4. актуальные проблемы профессиональной деятельности; 5. решение профессиональной проблемы.

Интеллектуально-технический коррелятор:

- обеспечивает целостное рассмотрение профессиональных проблем с позиций целостности и единства мира;
- инициирует продуктивное воображение и творческую интуицию;
- развивает способности человека усваивать и актуализировать информацию;
- учит за счёт свобод профессиональной деятельности генерировать новые знания и на их основе, «выращивать» актуальные;
- формирует способность конструировать своё собственное, востребованное производственной ситуацией знание, определяющее содержание профессиональной деятельности;
- побуждает, стимулирует собственные силы, способности студента, содействует сотрудничеству с самим собой;
- учит нелинейно мыслить через альтернативы, генерацию и просмотр различных инвариантов решения многокритериальных профессиональных проблем;
- открывает реалии будущего;
- развивает личность студента, основные качества которой раскрываются через самосознание и самоотнесённость внутри виртуальной реальности;
- претворяет в жизнь декларируемую индивидуализацию профессионального образования.

Разработанная модель коррелятора порождает осознанную метадеятельность, регулируемую сознанием и активностью личности.

Вывод.

Предлагаемая нами корреляционная стратегия позволяет:

1. Рассматривать профессиональную деятельность специалиста как метадеятельность, т.е. виртуальную деятельность, которая организует актуальную деятельность.
2. Создать универсальную учебную среду, «голографически» включающую в себя все специальности и специализации, обеспечивающую симбиоз равенства информационных возможностей студентов и индивидуализации обучения.
3. Организовать подготовку качественно новых специалистов, способных формировать инварианты профессиональной деятельности, обоснованно выбирать и принимать актуальные решения, отвечающие социально-производственным ценностям, нормам, резонансно сочетающим количественные и качественные характеристики.
4. Преодолеть дихотомию: воспитание - образование, теория – практика, гуманитарное - техническое знание.

Литература

1. Громкова М.Т. Психология и педагогика профессиональной деятельности. – М.: ЮНИТИ-ДАН 2003.- 415 с.
2. Крылов С.М. Формальная технология в философии, технике, биоэволюции и социологии. – Самара: СамГТУ, 1997. –180с.
3. Курочкин А.В. Гуманитарные технологии проблема выбора методологических оснований //Politjornal Вып. 3. С. 57-68.
4. Майборода Л.А., Субетто А.И. Общая концепция и структура опережающего стандарта качества высшего образования. СПб., 1994. 204 с
5. Мельник Н.М, Нестеренко В.М. Инновационная модель подготовки специалистов на основе формальных технологий//Вестник СамГТУ. Серия «Гуманитарные и психолого-педагогические науки» Вып 47. 2006. С. 134-141.
6. Хакен Г. Информация и самоорганизация: Макроскопический подход к сложным системам: Пер. с англ. М.: Мир,1991. 240 с.

Насташук Н.А.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ В ОБУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

nat_lion@mail.ru

Омский экономический институт (ОмЭИ)

г. Омск

Одной из отличительных особенностей современного информационного общества в условиях интенсивной информатизации является наличие значительных массивов информации в одном случае и информационной неопределённости, в другом. В свою очередь, это обусловило появление и использование методов анализа данных, базирующихся на идеологии системного анализа и компьютерной технологии интеллектуального анализа данных, что даёт возможность эффективного решения информационных задач идентификации и прогнозирования.

Компьютерная технология интеллектуального анализа данных, или Data Mining (пер. с англ. добыча данных) предназначена для анализа структурированных данных с помощью математических моделей, основанных на статистических, вероятностных и оптимизационных методах, с целью выявления в них заранее неизвестных зависимостей и закономерностей (знаний), необходимых для принятия решений в различных сферах человеческой деятельности [1]. Компьютерная технология Data Mining относится к интеллектуальным информационным технологиям, центральной проблемой которых является адекватное отображение знаний специалиста в компьютерной системе.

Круг задач, решаемых программными средствами, реализующими компьютерную технологию интеллектуального анализа данных, направлен на прогнозирование, идентификацию, стратегическое планирование, выявление закономерностей и анализ рисков в некоторой предметной области. Это особенно актуально в настоящее время, когда современные системные исследования происходят в условиях неполноты начальных данных, нечёткости информации, неопределённости и противоречивости целей и критериев [4].

Актуальной задачей современного образования сегодня становится подготовка будущего специалиста успешно решать информационные задачи, характеризующимися неполнотой и противоречивостью данных. В связи с этим умение получать необходимую информацию расценивается как необходимый навык, который включает способности человека не только собирать, кодировать и передавать информацию, но и анализировать и прогнозировать с использованием принципов системного подхода. Вследствие этого обучающийся будет способен находить оригинальные и научно-обоснованные методы реализации информационных задач с использованием системного подхода. «Учиться мыслить системно – общественно осознанная потребность и развитие системного мышления – одна из важнейших задач образования в современных условиях» [5, с. 59].

Анализ образовательных стандартов [2, 3] выявил, что студенты экономического профиля должны владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере его профессиональной деятельности, используя при этом современные информационные технологии. К современным технологиям обработки данных относится и компьютерная технология интеллектуального анализа данных, являющаяся перспективным направлением исследований в области искусственного интеллекта.

Сущность информационных задач специалистов в области экономики и управления заключается в принятии решений. В современных социально-экономических условиях процесс принятия решений происходит в условиях неполноты начальных данных, нечёткости информации и неопределённости. Такого рода проблемы относят к слабоструктурированным, или интеллектуальным задачам. Интегрированным средством, которое позволяет решать задачи уменьшения неопределённости, выполнять параметрическую и структурную идентификацию, прогнозирование, классификацию, кластеризацию, поиск закономерностей и другие технологии обнаружения знаний является информационно-аналитическая система Deductor Studio 4.4.