

### Список литературы

1. Слостенин, В.А. Педагогика [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов. – М. : Академия, 2011. – 608 с.
2. Adobe Flash CS5. Официальный учебный курс (+ CD-ROM) [Текст]. – М. : Эксмо 2011. – 440 с.

УДК 371.14

**О.А. Жирков**

**ИННОВАЦИОННАЯ СРЕДА ДЛЯ ИНТЕРАКТИВНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО  
ПРОДУКТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ**

*Жирков Олег Александрович*

*zc89@mail.ru*

*ФГОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте РФ», Россия, г. Москва,*

**INNOVATIVE ENVIRONMENT FOR INTERACTIVE-ANALYTICAL  
PRODUCTIVE EDUCATIONAL INTERACTION**

*Zhirkov Oleg Alexandrovitch*

*Russian Presidential of National Economy and Public Administration, Russia, Moscow*

***Аннотация.** В докладе представлены теоретические предпосылки и практическая реализация инвариантной среды поддержки решений в слабоструктурированных проблемных ситуациях – электронный стратегический технотеатр для подготовки аналитиков. Проиллюстрирован процесс многофакторной оценки вариантов решений. Сценарии проведения игротехнических сеансов реализуются режиссером и аналитиком, игротехник организует взаимодействие экспертов-аналитиков перед полиэкраном за столом электронного мозгового штурма. В механизме свертки экспертов-аналитиков использован модернизированный метод анализа иерархий.*

***Abstract.** The paper presents a theoretical framework and practical realization of the invariant environment decision support semistructured problem situations – Electronic strategic tehnoteatr for training analysts. Illustrates the process of multifactorial assessment solutions. Scenarios for group decision support implemented director and analyst, game technicians orga-nizes interaction expert analysts at the table in front of the split screen electronic brainstorming. In the mechanism of convolution expert analysts upgraded used analytic hierarchy process.*

***Ключевые слова:** качественная оценка, имидж вариантов, электронный стратегический технотеатр, 3D визуализация, метод анализа иерархий, декомпозиция, групповая поддержка принятия решений, эксперт, аналитик, игротехник, фасилитатор.*

***Keywords:** qualitative estimate, image options, electronic strategic theatre, 3D visualization, the method of hierarchy analysis, decomposition, group decision support sistem, an expert, an analyst, an igrotechnik, a facilitator.*

В ближайшем будущем, в связи созданием российских “фабрик мысли” возникает потребность в специалистах нового профиля – аналитиках. Для их подготовки необходимы

отечественные инновационные аналитические программы для обучения групповому анализу проблемных ситуаций в процессе проведения мастер-классов [1].

В докладе приведены основные научные предпосылки создания и опытно-образовательной эксплуатации такого универсального инвариантного (независимого) от предметной области программного продукта поддержки коллективного взаимодействия экспертов и аналитиков (слушателей) для анализа слабоструктурированных проблемных ситуаций с отдельными рабочими местами игротехника и режиссера мыследеятельного сеанса для проведения мастер-классов подготовки аналитиков -. Электронный стратегический технотеатр (ЭСТТ).

ЭСТТ это человеко-машинная среда поддержки проведения организационно-мыследеятельных деловых игр при решения слабоструктурированных проблемных ситуаций [2]. Интерактивную визуализацию проблемной ситуации осуществляет режиссер сеанса на полиэкране, перед полиэкраном находится электронный стол для групповой поддержки мыследеятельности, где игротехником поддерживается взаимодействие экспертов – аналитиков, комплекс разработан для функционирования в сети ИНТРАНЕТ.

Интерактивная визуализация и когнитивная графика во много раз облегчает, ускоряет и на другом качественном уровне представляет возможность осмысления ситуации группой пользователей. Но при групповом пользователе, как и в учебной группе, разделение индивидуумов на право- и лево- полушарных создает определенные, ещё слабо изученные трудности группового взаимодействия в процесса коллективного синтеза, анализа, оценки и принятия решений.

Определенные сложности возникают и при использовании на различных этапах реализации сценария игротехнического процесса, использование тех или иных математических методов анализа и оценки ситуации разнопрофильной командой экспертов-аналитиков. В настоящее время разработан опытный образец сетевой версии программного обеспечения для групповой поддержки студийных технологий ЭСТТ с эргодизайнерским интерфейсом и отдельными рабочими местами режиссера и игротехника сеанса, а также электронный стол группового взаимодействия на экране коллективного пользования [3].

В настоящее время разработаны, находятся в стадии опытной эксплуатации и практически используются отдельные модули поддержки процесса анализа ситуации в ЭСТТ, ориентированные на различного типа доминантный способа восприятия ситуации от левополушарного т.н. алгебраического до правополушарного – образно-креативного и синтезирующий, где образное представление проблемной ситуации синтезировано на экране с его аналитической оценкой.

Сценарное функционирование системы групповой поддержки решений в режиме реального времени характеризуется наличием интерактивности между средой поддержки решений – электронным полиэкраном и интерактивным столом мозгового штурма в процессе принятия решений.

Известное разделение аналитико-логических (левое полушарие) и ситуативно-ассоциативных функций (правое полушарие) головного мозга, учтено в аналитическом модуле при проектировании группового интерфейса разрабатываемой разработанной интерактивно-аналитической системы групповой поддержки решений.

Основной особенностью здесь является факт поддержки различных типов мышления (алгебраического – левополушарное мышление и геометрического – правополушарное) на

общем экране в интерактивном режиме двумя операторами – режиссером сеанса при подаче, в соответствии со сценарием ил по мере необходимости визуализированных данных о проблемной ситуации (образная правополушарная информация) и игротехником-фасилитатором при поддержке взаимодействия группы экспертов на экране коллективного взаимодействия в процессе оценки ситуации (аналитическая поддержка деятельности левого полушария) [4].

Известное разделение аналитико-логических (левое полушарие) и ситуативно-ассоциативных функций (правое полушарие) головного мозга, учтено в аналитическом модуле при проектировании группового интерфейса интерактивно-аналитической системы групповой поддержки решений.

Сценарий сеанса взаимодействия группы экспертов и аналитиков реализуется режиссером и игротехником через интерактивно-аналитическую среду поддержки процесса принятия решений на полиэкране за столом электронного мозгового штурма.

При этом оценочный модуль качественной оценки вариантов решений (МАИ) на базе релевантных факторов, характеризующих проблемную ситуацию, накладывается на визуализированную проблемную ситуацию (рис. 1). В результате синергетического эффекта синхронизации лево – и правополушарного процесса рефлексии аналитической и образной составляющих наблюдается процесс инсайта или озарения, к сожалению анализ этого процесса выходит за рамки данной публикации.

Сценарий проведения сеанса по оценке вариантов застройки микрорайона достаточно прост: режиссер сеанса подает на экран варианты решений – что построить во дворе дома, например (рис.1): Бойлерную; детский сад для детей жителей макрорайона; внутри-муниципальную дорогу, изображенную на экране;.

На рис.1 (скриншот) показан рабочий момент оценки архитектурно-планировочного решения, что в условиях уплотнительной застройки в настоящее время является достаточно актуальным. В процессе оценки участвуют все заинтересованные лица: застройщик, архитектор, представители общественности и муниципальное руководство. В результате групповой оценки достигается консенсус всех заинтересованных сторон, устраняются конфликтные ситуации и улучшается социально-психологический климат.

Сам процесс оценки прост и понятен: на экране последовательно визуализируются каждый из списка факторов и по каждому из факторов происходит попарное сравнение вариантов – решений градостроительной ситуации. Весь процесс групповой оценки архитектурно-планировочных и градостроительных решений поддерживается методологическим, игротехническим и программно-аппаратным комплексом Электронного стратегического технотеатра [5].

Тем самым, процессы игромоделирования, совмещенные с электронными средствами поддержки группового интерактивно-аналитического взаимодействия экспертов, аналитиков и игротехников, позволяет найти необходимое решение из многих вариантов в условиях слабоструктурированных проблемных ситуаций современного мегаполиса [6,7]. В настоящее время разработана предметная область для анализа внешне политической ситуации на примере оценки вариантов развития сирийского конфликта.



Рис. 1. Оценка ситуации по анализу варианта застройки муниципального образования (моделирование ситуации в 3D -к.т.н., чл. Союза дизайнеров Москвы А.В. Иващенко)

Опытный образец моделирующего стенда до недавнего времени был развернут в Информационно-методическом центре технологий государственного и муниципального управления ДПО РАНХ и ГС при Президенте РФ.

Наш адрес: (zc89@mail.ru).

#### **Список литературы**

1. *Вилисов, М.В.* Российская “фабрика мысли” [Текст] / М.В. Вилисов. – М.: Научный эксперимент, 2013
2. *Жирков, О.А.* Электронный деловой театр для обучения коллективному принятию решений в условиях неопределенности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ito.su](http://www.ito.su)
3. *Анисимов, О.С.* Электронный стратегический театр – для подготовки стратегов управления 7-я [Электронный ресурс] / О.С. Анисимов, О.А. Жирков // Московская международная выставка и конференция по дистанционному обучению. – Режим доступа: <http://www.elearnexpo.ru>
4. *Жирков, О.А.* Интерактивно-аналитическая среда групповой поддержки разработки управленческих решений [Электронный ресурс] / О.А. Жирков, Ю.В. Курносков, Н.Н. Полуденный. – Режим доступа: <http://www.ofar.ru>
5. *Zirkov, O.A.* XI. Internationales symposium WEST-OST: Image dialog 16. – 17. Mai 2013 Berlin. (Moskau, Russland), “Innovative technologien im kollektiven entscheidungsprozess zur regionalen entwicklung”.
6. *Волгин, Н.А.* Продуктивное образовательное взаимодействие ISBN 978-5-985797-270-2 [Текст] / Н.А. Волгин, Г.И. Ефимов, О.А. Жирков – М.: изд-во “Проспект”, 2013. – 80 с.
7. *Жирков, О.А.* Электронный стратегический технотеатр в управлении развитием регионов [Электронный ресурс] / О.А. Жирков // Научно-информационный журнал “Экономика мегаполисов и регионов”. – 2010. – №5(35). – Режим доступа: [www.econmos.com](http://www.econmos.com).