

Информатизация образования

ДАНЧУЛ Александр Николаевич – доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой Российской Академии государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАГС)

СИТУАЦИОННЫЙ ЦЕНТР РАГС: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Последнее десятилетие характеризуется широким внедрением ситуационных центров в практику государственного и корпоративного управления. В мире функционирует несколько сотен ситуационных центров (СЦ), и их количество продолжает возрастать. В России создается система аналитических ситуационных центров органов государственной власти: от Ситуационного центра Президента Российской Федерации до СЦ министерств, ведомств и органов управления субъектами РФ. Ситуационный центр является автоматизированной информационной системой, предназначенной для обеспечения современными технологиями, программными и техническими средствами обработки и отображения информации коллективных действий группы лиц по решению управленческих проблем в масштабе времени, присутствием коллегам в органах государственной власти и управления.

В Российской академии государственной службы при Президенте РФ (РАГС) в целях содействия распространению современных информационно-аналитических технологий и подготовки государственных служащих к работе с ними, повышения качества проводимой в академии учебно-методической работы создан учебно-исследовательский ситуационный центр.

Специфика разработанной и эксплуатируемой в настоящее время первой очереди СЦ РАГС состоит в возможности коллективной работы локальных пользователей, находящихся в помещении СЦ, с применением средств отображения информации коллективного пользования (СОИ КП) в виде видеостены из четырех кубов и интерактивной доски. В передаваемой в опытную эксплуатацию второй очереди предусматривается возможность подключения к работе в СЦ двух категорий удаленных пользователей: 1) участников видеоконференций; 2) экспертов, подключающихся к работе в СЦ с помощью стандартных технологий интернет/интранет.

Характер информационных процессов (ИП) в СЦ РАГС определяется формой проводимых в нем занятий и рассматриваемых на них этапах решения проблемы. Предусматривается проведение в СЦ РАГС занятий следующих форм: лекции-дискуссии; кейс-стади; деловые игры.

С точки зрения организации информационных процессов в первой очереди СЦ РАГС проводимые занятия можно разделить на два вида: лекции и практические занятия (деловые игры и кейс-стади).

Занятия первого вида характеризуются наличием одного основного активного источника информации – автоматизированного рабочего места (АРМ) режиссера, с которого осуществляются запуск презентации лекции-демонстрации на видеопроцессоре, формирующем изображение на видеостене, и управление ею. Презентация состоит из нескольких отображаемых на видеостене слайдов, которые далее будут называться тактовыми слайдами. Каждый тактовый слайд в настоящее время выполняется в одной из двух топологий. В первой топологии он представляет собой обычный слайд Power Point, но с учетверенной (по числу кубов) разрешающей способностью. Во второй топологии тактовый слайд делится на четыре зоны. Каждая зона занимает один из кубов. В ней может быть размещена своя информация (вложенный слайд с обычной разрешающей способностью). Принципиально возможно использовать любые топологии, то есть размещать информацию в произвольное число зон любого размера и положения на видеостене.

Использование нескольких вложенных слайдов дает возможность преподавателю одновременно отображать не только основной слайд, непосредственно иллюстрирующий излагаемый материал, но и связанные с ним другие фрагменты. При этом, конечно, возрастает поток визуальной информации, направленный к обучаемым, усложняется его восприятие. Поэтому следует избегать перегруженности слайдов текстовой информацией, не злоупотреблять динамическими эффектами, использованием многоцветной палитры. Рекомендуется выделять основной слайд более контрастным фоном.

На лекциях-дискуссиях презентация из основных слайдов размещается на АРМ преподавателя и демонстрируется на интерактивной доске синхронно с презентацией на видеостене. Участник лекционного занятия может выйти к интерактивной доске и с помощью виртуальных фломастеров нанести на слайд или чистый фон свои пометки.

Во второй очереди предусмотрена трансляция лекций (передаются изображения на видеостене, на интерактивной доске, лектора, аудитории) по системе видеоконференций. Принимаемое изображение может отображаться в произвольную по размеру и местоположению зону видеостены (окно) поверх текущего тактового слайда. Вопросы или экспертная информация, получаемые по интернету, могут передаваться на АРМ аналитика и отображаться в отдельном окне видеостены или на АРМ преподавателя, а также на интерактивной доске или в произвольном окне видеостены.

Поддержка практических занятий в СЦ РАГС реализуется в виде учебно-аналитических задач (УАЗ) по решению управленческих проблем. Разделение на виды осуществляется по отсутствию (кейс-стади) или наличию (деловая игра) дифференциации функциональных ролей микрогрупп участников занятия. Количество участников коллективных действий при проведении учебного процесса может достигать до 20-25 человек, однако число АРМ участников (количество микрогрупп) ограничено пятью (одно АРМ на 4-5 слушателей).

На практических занятиях должна быть обеспечена автоматизированная поддержка следующих выделяемых по технологическому признаку видов коллективных действий участников занятия.

- коллективный доступ к информационным ресурсам (оказание информационных услуг),
- обеспечение обмена данными между автоматизированными рабочими местами участников занятия (пользователей) с помощью локальной сети СЦ,
- визуализация результатов действий любого из пользователей на видеостене.

Занятия, проводимые в СЦ РАГС, могут быть посвящены всем или некоторым из следующих укрупненных этапов решения проблемы:

- неформальное обсуждение аналитического доклада;
- формализация проблемной ситуации и формулировка проблемы;
- групповое моделирование проблемной ситуации;
- принятие коллективных решений.

В УАЗ первой очереди СЦ РАГС предусмотрена поддержка (в рамках используемых средств) коллективных действий при групповом моделировании проблемной ситуации и принятии коллективных решений. УАЗ, рассматривающая этап формализации проблемной ситуации и формулировки проблемы, разработана в рамках второй очереди.

Основное содержание кейс-стади – групповое моделирование проблемной ситуации; это комплекс действий по установлению возможных тенденций развития проблемной ситуации; возможных последствий ее развития; экспертному прогнозированию возможного развития проблемной ситуации в условиях применения различных стратегических решений. Сложившаяся практика разработки и проведения кейс-стади в СЦ РАГС не предусматривает использование программных средств автоматизированной поддержки выбора наилучшего из предложенных вариантов решений; обсуждение и выбор варианта осуществляется в форме дискуссии и может фиксироваться в составляемой по итогам занятия аналитической записке.

При использовании видеоконференций возможна организация микрогрупп удаленных участников. При этом на их АРМ должно быть установлено то же прикладное и инструментальное программное обеспечение, что и на АРМ локальных участников. Также должна быть обеспечена передача в СЦ РАГС результатов моделирования и выработанных на их основе рекомендаций с последующим отображением на видеостене. Отметим, что на видеостене возможно одновременное отображение информации от шести источников в шести окнах произвольного размера и расположения.

В деловых играх групповое моделирование целесообразно дополнять процедурами принятия коллективных решений. Эти процедуры поддерживаются прикладным программным обеспечением, которое целесообразно размещать на АРМ преподавателя или АРМ аналитика. Между микрогруппами распределяется несколько различных функциональных ролей участников коллективных действий.

В силу большей продолжительности и высокого уровня интерактивности деловых игр сценарии их проведения нуждаются в более тщательной и трудоемкой проработке. Эти же причины делают проблематичным активное участие в них удаленных пользователей.

В настоящее время разработаны и внедрены следующие учебно-аналитические задачи: деловая игра «Социальное развитие региона Российской Федерации», кейс-стади «Динамика развития (Макроэкономическая модель краткосрочного и среднесрочного прогнозирования экономического развития региона)», «Корректировка избирательной кампании по динамике мотивационного профиля электората», «Анализ управленческой проблемной ситуации». Еще ряд УАЗ находится на различных стадиях разработки.

Информационное обеспечение (ИО) СЦ РАГС строится по четырехуровневой схеме:

- 1) локальное ИО учебно-аналитических задач;
- 2) информационное обеспечение СЦ РАГС, включающее адаптированные базы данных статистической информации об экономике России и ее регионов;
- 3) информационное обеспечение общеакадемического уровня, включающее правовые базы данных и ресурсы, доступные с помощью создаваемого в академии информационного и обучающего портала «Государственное управление и местное самоуправление»;
- 4) информационные ресурсы интернета.

При выборе технологии реализации информационных процессов в СЦ РАГС необходимо учитывать их следующие основные характеристики:

- коллективность – участие в ИП группы взаимодействующих в интересах достижения общей цели пользователей;

- интеллектность – вследствие нечеткости исходной постановки и слабой формализуемости решаемой проблемы доля интеллектуальных действий, выполняемых человеком или в редких случаях программами искусственного интеллекта, соизмерима с долей рутинных действий или превышает ее;
- интерактивность – высокая чередуемость действий, выполняемых человеком и программно-техническими средствами, обуславливающая диалоговый характер реализуемых ИП;
- уникальность – отсутствие типовых полномасштабных технологий реализации ИП решения проблем;
- большой объем и разнообразие форм представления используемой информации, в том числе – значительная доля и существенная важность визуальной и аудиоинформации;

Ориентированность СЦ на решение уникальных, а не типовых задач означает, что он должен рассматриваться как система с развивающимися (за счет включения новых задач) функциями, а создание новых задач как штатный процесс функционирования. Уникальность также влечет достаточно длительный и ресурсоемкий цикл подготовки к решению задачи на СЦ, даже к повторному. В связи с этим в составе программного обеспечения СЦ РАГС весомую часть должны составлять инструментальное программное обеспечение, предназначенное для автоматизации разработки этих задач.

Большой объем и разнообразие форм представления информации обеспечивается в СЦ РАГС, прежде всего, за счет использования видеостены, позволяющей одновременно воспроизводить визуальную информацию и с различных АРМ, и видеисточника. Для полного использования преимуществ, предоставляемых видеостеной, важно, чтобы эти формы поддерживались и специальным программным обеспечением.