

СРЕДА КОЛЛЕКТИВНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ — ЭКСПОНАТ «НАУЧНОГО МУЗЕЯ В 21 ВЕКЕ»

Белага В.В.^{2,3}, Руфанова Т.И.^{1,3}, Стеценко М.С.^{1,3}, Ушанкова М.Ю.^{2,3}

¹Международный университет природы, общества и человека «Дубна», кафедра «Системного анализа и управления», Россия, 141980, г. Дубна, ул. Университетская, 19

²Объединенный Институт Ядерных Исследований, Россия, 141980, г. Дубна, ул. Жолио-Кюри, 6

³ООО «ИнтерГрафика» 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Приборостроителей, д. 5

Среда коллективного моделирования — часть проекта «Научный музей в 21 веке» фонда «Династия». Ключевая идея проекта — создание передвижной экспозиции о достижениях современной науки, используя существующие информационные технологии. Целевая аудитория музея — учителя, школьники и их родители.

На сегодняшний день подавляющее большинство школьников увлекается компьютерными играми. Идея обучающей среды коллективного моделирования заключается в том, чтобы построить процесс обучения, основываясь на привычной для ребят игровой форме. При помощи ряда информационных и коммуникационных технологий, обучение можно сделать коллективным, то есть организовать взаимодействие группы обучающихся для достижения общей цели.

Таким образом получение знаний и приобретение навыков проходит в комфортной и увлекательной среде. Подобные методы обучения позволяют: изучать модели сложных систем, в соревновательной форме решать поставленные задачи, применяя полученные ранее знания и навыки, приобретать опыт коллективной работы.

В рамках конкурса для фонда «Династия» была создана среда коллективного моделирования, включающая интерактивные модели «Одевайся по погоде», «Путешествие на воздушном шаре» и «Память + знание» для младшей, средней и старшей возрастной группы соответственно.

Взаимодействие со средой осуществляется следующим образом: пользователи влияют на ход событий, вводя управляющие воздействия с сенсорных экранов, а общее состояние модели отображается на плазменном мониторе. Такое взаимодействие реализует система из трёх (минимум) вычислительных узлов, соединённых согласно клиент–серверной архитектуре: персональные компьютеры, подключённые к мониторам типа «Touch Screen» для клиентов и «Плазма» для сервера. Программное обеспечение системы использует сетевые и мультимедиа технологии, что обеспечивает передачу данных между вычислительными узлами системы и позволяет представить необходимую для пользователя информацию в привлекательной форме.

В дальнейшем, опыт разработки программного продукта такого рода позволит создавать модели ключевых экспериментов естествознания, различных явлений природы и общества, сложных технических устройств.