исходит по следующим основным каналам:

- информационный (получение информации – научной, культурно – познавательной, справочной и тд.);
- учебный (обучающие программы, учебно – развивающие игры, дистанционное образование);
- коммуникативный (дискуссионные клубы, телеконференции, обмен мнениями на домашних страницах отдельных авторов и др.);

чувственно –образный (передача и получение изображения, звука, анимации с помощью средства мультимедиа).

Таким образом, ресурсы Интернета являются достаточно мощным средством для повышения образовательного уровня, развития социальных умений и навыков молодежи.

Наше исследование показывает, что включение компьютерных технологий вызывает интерес к биологии у учащихся, дает возможность, не выходя из дома, найти нужный интересный материал, при этом сэкономить время. Интернет является не только источником знаний, но и средством общения. Дети могут общаться со сверстниками из России, из стран зарубежной Европы.

WEBQUEST "ОСНОВОПОЛОЖНИКИ ЛИНЕЙНЫХ МАТРИЧНЫХ НЕРАВЕНСТВ"

Пакшина Н.А., Лабзина Н.В., Проклашкина Е.В.
Арзамасский филиал Нижегородского гос. техн. университета, Арзамас

"Наука едина и все ее достижения в конечном итоге становятся достижением всего человечества."

П.Л. Капица

Одним из направлений научно-методической работы кафедры "Прикладная математика" нашего филиала является создание электронных пособий по истории теории автоматического управления. Авторами ведется разработка сайта, посвященного применению техники линейных матричных неравенств (Liner Matrix Inequalities). Этот сайт правильнее называть квестом (Webquest), поскольку это образовательный сайт, содержащий активные ссылки на другие сайты Интернета.

Web-страницы этого квеста посвящены жизни и научной деятельности А.М. Ляпунова, В.А. Якубовича, А.И. Лурье, Е.С. Пятницкого, Я.З. Цыпкина и многих других отечественных и зарубежных ученых. В ближайшем будущем планируется разработать страницы о таких ученых, как И.В. Сендберг, Ж.С. Виллемс и В.А. Каменецкий.

На квесте представлены материалы о вкладе каждого ученого в развитие данного направления, а также довольно подробные биографии, фотоматериалы, списки книг и статей, а также перечень сайтов, где можно найти информацию о них. Кроме этого имеется тест для проверки знаний студентов.

Создание этого электронного пособия ведется одновременно на русском и на английском языке. Чем продиктовано это решение?

Не будем отрицать, что тормозящим фактором в работе является не сбор материалов и не Web-дизайн, а именно разработка англоязычного варианта. Особенно это относится к переводам с русского на английский. И все же авторы твердо стоят на позиции двуязычия.

На протяжении трех последних столетий (с появлением первого научного журнала в 1665 году) передача научной информации осуществлялась преимущественно через научные периодические журналы [2].

В последнее десятилетие все радикально изменилось. На первом месте - Интернет, а точнее его служба, называемая Всемирной Паутиной (Wide World Web или WWW). Обратимся к истории создания WWW. Она была задумана с целью дать возможность ученым разных стран сотрудничать и выполнять совместную работу [3]. А если посмотреть на теперешнее состояние ресурсов WWW, то можно увидеть, что в ней очень много сайтов представлено только на национальных языках. Например, на сайте университета, где работал известный ученый в области теории автоматического управления Борис Тамм, представлены очень интересные материалы с множеством уникальных фотографий, но только на эстонском языке [4]. В подобных ситуациях, наверное, даже не самый совершенный английский предпочтительнее безупречного национального языка.

Второй причиной является то, что вклад наших соотечественников в развитие и применение линейных матричных неравенств не просто велик, а вызывает чувство гордости. Недаром В.А. Якубовича называют "отцом", а А.М. Ляпунова "дедушкой" данного направления [5]. Поэтому просто необходимо, чтобы работы наших ученых и сведения о них стали доступны мировому сообществу.

При создании данного электронного пособия использовался язык HTML, а для тестирующей программы JavaScript и Macromedia Flash 5.0. Используемые средства позволяют получить файлы сравнительно малых размеров.

Итак, создано электронное обучающее средство, касающееся истории появления и применения линейных матричных неравенств. Материалы данного квеста предназначены для студентов старших курсов университетов. Они также могут быть полезны аспирантам и научным работникам при написании обзоров. Но, прежде всего, квест предназначен для преподавателей, как источник разносторонней информации по линейным матричным неравенствам.

Авторы благодарят Пятницкую М.В. и Поздяева В.И. за представленные уникальные фотоматериалы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. N.A Pakshina. The Problem Of Creating The Web-quest "History Of Automatic Control Theory".// Proc. IFAC Workshop IBCE´04. Internet Based Control Education, France, Grenoble, 2004.

2. П.Л. Капица. Эксперимент. Теория. Практика: Статьи и выступления.- М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. Лит., 1987.

3. Д. Вудкок. Современные технологии совместной работы./ Пер. с англ. – Москва: Издательско-торговый дом «Русская Редакция», 1999.

4. http://sise.ttu.ee/ajaleht/tp2002/12veebruar2002/boristamm.htm

5. S. Boyd, L. E. Ghaoui, E. Feron, V. Balakrishnan. Linear Matrix Inequalities in System and Control Theory, SIAM, Philadelphia, 1994.

ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ВИРТУАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

Рыков В.Т., Рыкова Е.В.
Кубанский государственный университет,
Кубанский государственный технологический университет,
Краснодар

Обучение – целенаправленный педагогический процесс организации и стимулирования активной познавательной деятельности учащегося по овладению научными знаниями, умениями, навыками. Задача управления процессом обучения является самим существом этого процесса. Вне этой задачи передача информации перестает быть обучением. Непреложным является утверждение, что любой учитель должен хотя бы отчасти быть актером, уметь доносить до сознания учащихся смысл информации, воздействуя, прежде всего, на органы чувств, органы восприятия, управляя распределением внимания учащихся, чередуя моменты активной мыслительной деятельности с мгновениями отдыха, необходимого для сохранения готовности учащихся к восприятию.

Режиссура в компьютерных обучающих системах

Практически во всех предлагаемых сегодня компьютерных обучающих системах под сценарием понимается простая последовательность гиперссылок. Однако понятие сценария, как и по отношению к художественному произведению, так и по отношению к обучающей системе как к совокупности «уроков» есть нечто большее, чем простая смена кадров. Современный компьютер дает в руки создателей автоматизированных обучающих комплексов те же средства, к владению которыми стремится любой кинорежиссер.

Однако режиссер, получив в свое распоряжение актеров и подмостки сцены или кинокамеру, отдает себе отчет в том, что для привлечения внимания зрителей актеры не просто должны читать текст, и даже не просто осуществлять последовательность каких-либо действий. Он знает, что существует такое понятие как “темпоритм” спектакля, что правильное ритмическое построение сцены способно довести до максимума эмоциональное и интеллектуальное напряжение аудитории. Наоборот, пренебрежительное отношение к ритмическому рисунку, может повергнуть аудиторию в спячку, превратив в абсолютно несъедобное месиво самое прекрасное творение драматурга.

Мы же, как правило, создавая учебные программы, забываем о том, что учащийся остается с этой программой один на один. Перед нашим мысленным взором сидит идеальный ученик и прилежно листает экранные страницы, упиваясь красочным иллюстративным материалом.

Все это сильно напоминает идеализированные уроки «киношных» учителей, излагающих достижения человеческой культуры замершему в 45-минутной неподвижности одухотворенному классу.

Цена такого “прилежания” часто бывает очень высока. Реальный ученик в состоянии активности обязательно чуть-чуть не прилежен. Он обязательно должен быть расслаблен и податлив внутренним устремлениям, идущим в русле, пролагаемом учителем, но не обязательно полностью совпадающим с ним.

Нам нужно привыкнуть к тому, что экран монитора в обучающем комплексе – это театральные подмостки, и все, что на них происходит, подчиняется законам сцены. Сцена эта специфическая, и ее законы еще должны родиться, нужно только осознать, что они ***должны существовать***, как существуют законы сцены обычной, театральной. У законов этих двух сцен должно быть много общего, однако они, очевидно, не могут быть тождественными.

Законы театральной сцены воплотились в системе Станиславского как опыт многих поколений актеров и режиссеров. Законы компьютерной сцены должны появиться как следствие анализа удач и неудач конкретных обучающих систем, если только мы поставим перед собой такую цель.

Куски и задачи

«Актер тоже должен идти в своей роли не по маленьким кускам, которым нет числа и которых нет возможности запомнить, а по большим, наиболее важным кускам, по которым проходит творческий путь. Эти большие куски можно уподобить участкам, пересекаемым линией фарватера» [1].

Спецификация элементов воздействия на органы восприятия информации естественно связана с задачами активизации и переключения внимания обучаемого. Терминология, необходимая для описания таких процессов в значительной мере сформировалась в процессе развития теоретических основ подготовки и реализации театрального действия и содержится, прежде всего, в работах К.С. Станиславского.

Уточнение смысла этой терминологии по отношению к компьютерной реализации обучающих систем и является, в основном, задачей спецификации.

В процессе работы над ролью актер вынужден разбивать каждую сцену на куски, в каждом из которых решается определенная задача. По отношению к компьютерным формам представления информации эта задача может быть переформулирована в двух направлениях.

1. Все экранное пространство делится на области, каждая из которых содержит информацию, направленную на решение конкретной задачи с точки зрения организации внимания – пространственное распределение задач.

2. Long-кванты информации делятся на куски – последовательность кадров, в каждом из которых решается своя изобразительная задача – распределение задач во времени.