

ББК 480.058

В.В. Уваров, И.Ф. Калышенко

К МЕТОДИКЕ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРСОВ НА ОСНОВЕ
ПРОГРАММНОГО СРЕДСТВА КАДИС

(Самарский государственный аэрокосмический университет)

Необходимость использования электронных компьютерных курсов в учебном процессе в настоящее время не вызывает сомнений. Создано достаточно много различных программных средств, но качество электронного курса и его эффективность в значительной степени определяется базой заложенных данных и правильностью его использования. Необходимо иметь в виду, что электронный курс является всего лишь дополнением к установившемуся учебному процессу и нельзя от него требовать больше, чем он может дать студенту.

Имеющиеся на кафедре разработки базируются на универсальной системе КАДИС, разработанной в университете.

Накопленный опыт по созданию и применению электронных компьютерных курсов по материаловедению и термической обработке позволяет проанализировать некоторые методические подходы и определить их положительные и отрицательные аспекты.

Если ориентировать подготовку студента только на электронный курс, то можно вообще отучить его высказывать свои мысли вслух. Поэтому не следует исключать из учебного процесса личное общение преподавателя со студентом.

Использование электронных компьютерных курсов на кафедре определило их место и наибольшую эффективность применения. При проведении лабораторных работ студент должен выполнить необходимую практическую часть работы, обработать полученные результаты, сделать необходимые выводы и отчитаться по выполненной работе. Самым узким местом в этой цепочке является дефицит времени для общения студента с преподавателем. Если часть работы по тренажу и контролю доверить компьютеру, то у преподавателя появляется возможность индивидуальных консультаций по изучаемому разделу. Исходя из назначения электронного курса, необходимо формировать и базу данных по изучаемому разделу. Для этого нет необходимости копировать учебник или лекционный материал, так как у студента не

будет времени все прочитать. Но в обязательном порядке раздел должен содержать новые понятия и терминологию с краткими комментариями и рисунками. Чтобы раздел представлял собой единое целое и был связан с другими разделами курса, необходимо предусмотреть соответствующие вопросы и комментарии к ним. При формировании вопросов следует помнить, что они должны однозначно восприниматься всеми студентами, быть краткими и конкретными, а для полноты выяснения знаний на каждое понятие необходимо достаточное количество вопросов. Так, например, одного вопроса "Что такое модуль упругости металлов?" недостаточно, чтобы оценить глубину знания студента по указанному понятию. Это понятие необходимо рассмотреть с разных сторон. А именно:

1. Изменяется ли модуль упругости у металлов?
2. Какая физическая природа модуля упругости?
3. Каким способом можно изменить модуль упругости сталей?
4. Как изменяется модуль упругости от температуры?
5. В каких единицах измеряется модуль упругости металлов?
6. Изменяется ли модуль упругости стали термической обработкой?
7. Изменяется ли модуль упругости металлов при наклепе (нагартовке)?

При таком подходе студент вынужден рассмотреть это понятие во взаимосвязи со свойствами и внешними воздействиями.

Если раздел является трудным для понимания, особенно при изучении многофакторных динамических процессов в виде диаграмм, необходимо составлять демонстрационные программы, где суть процесса раскрывается в динамике с использованием компьютерной графики. При этом нельзя выводить одновременно на экран большое количество изменяемых параметров, так как это не позволит студенту анализировать протекающий процесс.

Располагая необходимой базой данных по всему курсу ее можно использовать для подготовки студентов к зачетам и экзаменам.

Дальнейшее развитие электронного курса представляется в создании тренажеров, позволяющих студенту самому моделировать конструкционные материалы и изучать их свойства в зависимости от полученной структуры.