

А. Ю. Никифоров, канд. техн. наук, доцент
Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Москва

В. А. Русаков, канд. техн. наук, доцент
Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», г. Москва

Индивидуализация среды поддержки обучения

Важной частью процесса информатизации общества является подготовка IT-специалистов. Широкое внедрение новых технологий в образовательный процесс привело к появлению интерактивных обучающих программных систем, в том числе дистанционных. Подобные средства позволили предоставить высококачественные образовательные услуги гораздо большему, чем ранее, числу учащихся и стимулировали дальнейшие разработки таких технологий.

Введение

Одно из направлений разработок в области обучающих систем имеет дело с созданием специализированных инструментальных сред, в рамках которых удаленный пользователь выполняет учебные задания [1]. Их существенным компонентом являются языки программирования, допускаемые к использованию по ходу реализации заданий.

Для современных универсальных языков характерны значительные мощь и гибкость их выразительных средств. Это обстоятельство имеет и оборотную сторону — плохую привязку семантики таких средств к понятиям конкретной предметной области. Как следствие, применение подобных языков не способствует изучению последней. Ведь студент, приступая к изучению предметной области с использованием универсального языка программирования, должен в первую очередь реализовать средствами этого языка понятийный базис предметной области. Лишь после этого он получит возможность описания отношений и взаимодействий между ее объектами.

Поскольку любой язык со своей семантикой опосредует восприятие реальности, именно специализированный язык, ориентированный на конкретную предметную об-

ласть, в значительной степени способствует ее изучению и усвоению свойственных ей понятий. Другими словами, естественным средством повышения привлекательности средств описания является разработка новых специализированных языков, простых и приближенных к изучаемым предметным областям.

Для специалиста в конкретной области сближение семантик выразительных средств, используемых для ее описания, и понятий, свойственных этой области, способствует большей ясности и выразительности создаваемых им моделей области.

Специализированные языки обучения

В [1] на примере дистанционного лабораторного практикума курса «Взаимосвязь открытых систем» (ВОС), читаемого на факультете «Кибернетика» НИЯУ МИФИ, показаны описанные преимущества специализированных языков. Теоретические основания формирования такого преимущества и его количественные оценки даются ниже.

Помимо специализации средств описания изучаемой предметной области индивидуализация среды имеет еще один аспект, относящийся, собственно, к каждому пользователю.

Потребность в подобной индивидуализации среды выполнения учебных заданий