

набор некоторого количества приведенных вариантов (гибридный ответ). В некоторых заданиях предусмотрена иная ситуация: в качестве ответа требуется ввести в компьютер число, определяемое студентом в ходе выполнения задания, а не просто указать верный вариант из приведенных в задании (конструируемый ответ). Задача состоит в том, чтобы соотнести характеристики приведенного для анализа вопроса с содержанием методического критерия и сформулировать свою оценку.

Каждое задание оценивается по балльной шкале, баллы суммируются. После окончания работы выводится общая оценка, даются перечень и тексты заданий с неправильными ответами для дальнейшей самостоятельной работы студентов (при необходимости с консультативной помощью преподавателя).

Программа многофункциональна, имеет три варианта (контролирующий, обучающий, моделирующий) с широкими возможностями их модификации, а также предусматривает создание новых моделей учебных занятий с использованием ПЭВМ.

Применение данной программы в учебном процессе рассчитано на совмещение различных форм работы студентов при условии выделения четырех часов учебного (машинного) времени на группу (самостоятельное овладение учебным материалом по теме, выполнение контрольной работы с помощью персонального компьютера, проектирование студентами собственных социологических анкет на базе данной программы).

В. В. Бухаленков.

Т. И. Григорьев.

В. И. Гроховский

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ СРЕДСТВО  
"ДИАГРАММЫ ФАЗОВОГО РАВНОВЕСИЯ ДВОЙНЫХ СПЛАВОВ"  
В КУРСЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

Качество подготовки специалистов неразрывно связано с индивидуализацией обучения и использованием информационных технологий. Это в свою очередь предполагает необходимость изменения программ обучения с одновременным увеличением доли самостоятельной работы обучающихся. Существенный эффект при этом достигается за счет компьютеризации процесса обучения и создания педагогических программных средств

(ППС).

В докладе представляется структура обучающе-контролирующей программы по теме "Диаграммы фазового равновесия двойных сплавов" общетехнической дисциплины "Материаловедение". Описываемое ППС включает в качестве системных следующие элементы:

1. Информационный блок с развитой структурой, обеспечивающей активный диалог с пользователем. Гибкая структура блока позволяет выбрать траектории обучения с учетом требуемой учебным планом и программой глубины проработки темы. Это делает данное ППС пригодным для использования в учебных заведениях различного типа.

2. Блок тестов по каждому информационному элементу, а также итоговый тест по теме в целом. Система проверки качества усвоения не только построена по принципам программированного контроля, но и предусматривает процедуру построения диаграммы состояния реальной системы сплавов (по выбору) по серии квазиэкспериментальных термических кривых.

3. Базу исходных данных для осуществления перечисленных в контролируемом блоке операций. База включает перечень 25 систем реальных двойных сплавов с диаграммами простейшего типа, серии из 9...15 термических кривых для каждой системы и другие сведения.

4. Блок правильных ответов с пропедевтическими характеристиками промежуточных и итогового теста.

Отличительной чертой данного ППС является возможность динамического представления процессов формирования микроструктуры сплавов с различными фазовыми превращениями. Изменения микроструктуры сопровождаются синхронным построением термических и кинетических кривых, а также динамическими манипуляциями в температурно-концентрационном поле диаграммы.

Моделирующие программные блоки в перспективе могут обеспечить основу создания ППС и по другим темам курса.