

помощи операций машины поведение элементов сложной системы и взаимодействие между ними с учетом случайных возмущающих факторов.

Студент должен научиться вычислять характеристики случайных величин, строить математическую модель процесса, проводить исследование имитационной модели на ЭВМ (работа за пультом, ввод исходных значений величин, вывод результатов решения на печать, работа с файлами данных).

Применение ВТ в учебном процессе ведет к улучшению инженерной подготовки будущих инженеров-преподавателей: они приобретают навыки использования ВТ для решения конструкторско-технологических и конкретных производственных задач, выбора из множества вариантов решения наиболее рационального.

Кроме того, опыт работы с ВТ имеет большое значение и для педагогической деятельности будущих специалистов, так как, чтобы обучать высококвалифицированных рабочих-операторов станков с программным управлением, наладчиков станков и манипуляторов с программным управлением, необходимо быть активным пользователем ЭВМ, уметь практически применять ВТ в учебном процессе, повышать качественный уровень обучения в училищах и техникумах, разрабатывать необходимое методическое и программное обеспечение.

Н. В. Бородина ✓ РТМУ  
Свердловский инженерно-педагогический институт

#### ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЧЕБНЫХ ДЕЛОВЫХ ИГР ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ

Использование учебных деловых игр в процессе инженерной подготовки студентов инженерно-педагогических специальностей является одним из оптимальных путей разрешения противоречий между обучением в практике, таких как противоречия между "разнесённостью" знаний по учебным предметам в обучении и необходимостью их комплексного использования в практической деятельности, между индивидуальным характером учебной работы по усвоению знаний и коллективным характером профессиональной деятельности, между опорой в обучении на процессы памяти и восприятия студента и требованием творческого подхода, развитого профессионального мыш-

ления в процессе принятия решений в деятельности специалистов.

В учебной деловой игре органично сочетаются предметный и социальный аспекты профессиональной деятельности, что дает возможность одновременной реализации обучения, воспитания и развития студентов в **профессиональном аспекте**. Использование учебных деловых игр позволяет обеспечить комплексность знаний и **умений** студентов, показать особенности коллективной и индивидуальной профессиональной деятельности, развивать умения принятия решений, а также умение социального взаимодействия и общения.

Широкий круг возможностей учебных деловых игр обусловлен психолого-педагогическими принципами, лежащими в их основе, основными из которых являются: имитационно-игровое моделирование деятельности; проблемность содержания игры; ролевое взаимодействие участников, их диалогическое общение и двуплановость игры.

Эффективность обучающих и воспитательных возможностей деловых игр значительно возрастает при использовании их в процессе обучения как единой дидактической системы, нацеленной на комплексное формирование профессионально значимых умений будущих специалистов. Продуктивность такого подхода отмечается рядом специалистов (И.А.Базилевич, М.М.Берштейн, Н.В.Борисовой, А.А.Вербизим, С.Р.Гидрович, Е.А.Литвиненко, В.И.Рыбальским и др.)

Разработка игр в системе должна проводиться с учетом принципов профессиональной направленности и увеличения сложности.

На основе этих положений была разработана система учебных деловых игр, предназначенная для использования в процессе инженерной подготовки студентов машиностроительных специализаций инженерно-педагогического вуза. Система включает игры по специальным инженерным дисциплинам: "Материаловедение и ТКМ", "Теория резания металлов", "Металлорежущие инструменты", "Технология машиностроения". При разработке системы игр учитывалось, что инженерная подготовка специалистов этого профиля, являясь в основе своей технологической, складывается из двух составляющих: инженерно-технологической и инженерно-конструкторской при ведущей роли первой из них. Поэтому в качестве объекта моделирования в играх выбирался фрагмент инженерно-технологической деятельности инженера-педагога.

Критерии оценки эффективности использования разработанной системы заключены в уровнях сформированности **комплексных** инженерных знаний и умений и в уровнях творческой активности в процессе каждой игры. Показателем уровня комплексных инженерных умений являлась степень владения знаниями и умениями, приспосабливаемыми в

В инженерно-технологическом виде деятельности инженера-педагога. В процессе эксперимента были выделены четыре уровня сформированности указанных знаний и умений. Уровень творческой активности студентов в процессе игры определялся с помощью метода семантического дифференциала.

Экспериментальная проверка показала эффективность использования разработанной системы для повышения творческой активности и качества инженерной подготовки студентов.

В.И.Кривошипная  
Свердловский инженерно-педагогический институт

### ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ У БУДУЩИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

От профессиональных знаний, умений и навыков педагога зависят результаты его труда. Требования повышения уровня профессионально-педагогической подготовки в системе высшего образования преподавателя машиностроительных дисциплин, соответствующие социальному заказу, и тенденции развития педагогической науки обуславливают актуальность задачи формирования и совершенствования системы методологических знаний, позволяющей педагогу слить в единый практически действенный комплекс теоретические психолого-педагогические знания с конкретно-научными, специальными в том самом поднать на новый качественный уровень процесс преподавания.

Сложившаяся в прошлом система подготовки специалистов не оправдывает себя в настоящее время, когда необходимо совершить переход "от подготовки специалистов так называемого адаптационного типа, вооруженных своего рода рецептами данного производства, на ориентированный в будущее тип подготовки, основной целью которой является формирование у специалиста прочного базового массива знаний и творческих навыков"<sup>1</sup>.

В рамках этой перестройки важное значение приобретает разработка новых методов обучения, позволяющих "фундаментализировать"

<sup>1</sup>Объясце И.В. Высшая школа: итоги и перспективы//Вестн.высш.шк. 1983. # 1. С.13.