

вание процессов роста новой фазы при фазовых превращениях. Обучаемый сам выбирает на диаграмме состояния фигуративную точку, задающую состав и температуру расплава, затвердевание которого будет моделироваться. Затем на экране компьютера в динамике демонстрируется весь ход изменения структуры сплава при первичной кристаллизации.

Моделирующая процедура основана на методе клеточных автоматов и имитирует процесс зародышеобразования и морфологию образующейся микроструктуры без учета диффузионных процессов на межфазных границах. В настоящее время разработана и интегрируется в соответствующий обучающий модуль новая модель диффузионно-контролируемого роста кристаллов. Кроме решения учебной анимационной задачи, она позволяет проводить исследования морфокинетических закономерностей формирования структуры с учетом процессов диффузии на границе раздела растущего кристалла.

К. Н. Свидлер

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

История педагогики может рассматриваться как революционная смена технологий: родители, наемный педагог, рукопись, книга, аудиовизуальные системы, компьютер, мультимедийные системы. Каждый новый этап формирует новые возможности и рождает новые проблемы, сохраняя или, как правило, модифицируя старые.

Современный этап развития информационных технологий (ИТ) характеризуется импульсным развитием информационных возможностей дидактической техники. Произошло объединение информационных и педагогических возможностей технических средств, ранее использовавшихся автономно и даже альтернативно.

Здесь кратко рассмотрены особенности ИТ, базирующихся на современных технических средствах, исходя из того, что их главное преимущество состоит в обеспечении возможности повышения интенсивности и качества обучения благодаря способности предоставить нужную высококачественную информацию, необходимую для обучения в нужном месте в нужное время. Эти технологии включают:

- нулевой индивидуальный уровень как инвариантную часть ИТ пре-

подавателя,

- мультимедийные видеокomпьютерные системы,
- сетевые компьютерные системы,
- электрографические информационные компоненты,
- средства взаимодействия традиционных ИТ и инновационных технологий.

Развитие технологических возможностей электронных технических средств обучения заметно увеличило проблемы методического обеспечения учебного процесса. Этот тезис можно подкрепить анализом выполнения работ по созданию программных педагогических продуктов для сложной информационной среды (или для современных "высоких" ИТ).

В текущем году продолжались эксперименты по созданию таких продуктов студентами, изучающими курсы технологии обучения. При этом у студентов и гуманитарного, и энергетического факультетов главными проблемами были низкий педагогический уровень и неспособность активно пользоваться возможностями электронных средств ИТ.

Преодолевать этот недостаток следует систематической методической работой и, возможно, путем замены государственного экзамена по педагогике и методике на защиту проектов по педагогическим программным продуктам, доведенным до стадии внедрения.

С. Б. Петров

ПРОБЛЕМА ГИБКОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ СЕТИ В УЧЕБНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Компьютерные сети используются в учебных лабораториях Уральского государственного профессионально-педагогического университета уже более десяти лет. Два года назад несколько лабораторий были переоборудованы современными локальными сетями фирмы Novell, и начиная с этого времени сети стали использоваться в учебном процессе наиболее интенсивно.

Накопленный опыт их эксплуатации поставил перед преподавателями кафедры сетевых информационных систем целый ряд новых интересных задач. Одной из них является проблема организации гибкой, легко перестраиваемой сети. Дело в том, что различные курсы по информационным технологиям, проводимые в одних и тех же лабораториях, требуют различной организации сети. Поэтому часто в течение перерыва между