

ной работы по компьютерному моделированию.

**НОВЫЕ КОНЦЕПЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ НА НЕФИЗИЧЕСКИХ
ФАКУЛЬТЕТАХ ВУЗА**

(по материалам Российского семинар-совещания в
Волгограде, сентябрь 1992 г.).

В. С. Стрижнев, Т. П. Желонкина

Гомельский государственный университет

Основными направлениями в преподавании физики на современном этапе являются:

1. Фундаментализация курса физики.

Курс физики должен стать фундаментом для подготовки специалистов широкого профиля на начальном этапе обучения и имеет конечную цель: создание курса фундаментального образования, представляющего из себя целостную систему образования.

2. Гуманизация курса физики.

Предусматривается преподавание курса физики на экономическом, историческом, юридическом, филологическом факультетах. Физика рассматривается как единая наука, разделы которой призваны реализовать различные системы фундаментальных понятий и математических структур.

3. Рассматривается три подхода в изложении курса физики. Рассмотрены недостатки каждого из этих подходов.

4. Концепция непрерывного образования: школа - лицей, гимназия - ВУЗ.

**Р А З Д Е Л П
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

ПОЛИВАРИАНТНОСТЬ В РАБОТАХ ЛАБОРАТОРНОГО ФИЗПРАКТИКУМА

Н. И. Чопчиц

Брестский политехнический институт

Традиционным является построение лабораторных работ, при котором экспериментальную ситуацию, реализуемую в лабо-

ракторной установке, описывает одна математическая модель, в рамках которой и выполняется лабораторная работа. В ряде случаев такое положение вещей представляется неудовлетворительным. Поэтому на примере традиционных лабораторных работ по изучению динамики поступательного и вращательного движений на машине Атвуда и маятнике Обербека реализована поливариантность заданий на уровне математических моделей, описывающих экспериментальную ситуацию. Это позволяет, с одной стороны, включить в лабораторный физпрактикум обычно остающиеся в тени вопросы, связанные с верификацией моделей, и обеспечить приемлемый уровень дифференциации обучения в зависимости от подготовки студента с другой.

НЕРАВНОВЕСНЫЕ АДИАБАТНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЛАБОРАТОРНОМ ФИЗПРАКТИКУМЕ

Н. И. Чопчиц

Брестский политехнический институт

В учебной литературе по общей физике общепринятым является мнение, что быстропотекающие процессы с идеальным газом могут быть описаны одним из стандартных уравнений адиабатного процесса при условии, что время релаксации соответствующего интенсивного параметра оказывается много меньшим времени протекания процесса. Считается, например, что уравнение Пуассона $P_1 Y_1^{\gamma} = P_2 Y_2^{\gamma}$ справедливо при условии, что время релаксации давления много меньше характерного времени изменения объема газа. В данной работе анализируются независимые адиабатные процессы в лабораторном физпрактикуме на примере лабораторной работы по определению $\gamma = C_p / C_v$ методом Клемана и Деормы и модификацией этого метода, в которой вместо предварительного нагнетания воздуха в сосуд используется предварительная откачка воздуха из сосуда. Показано, что в большинстве случаев уравнение равновесных адиабатных процессов неприменимы, и сформулированы требования к лабораторным установкам, при выполнении которых обеспечивается