

совершенствование преподавания, посредством усиления в учебном процессе таких творческих начал как содержание и методы обучения, стимулирование активного, заинтересованного подхода студентов к учебе, выработка умения самостоятельно анализировать приобретаемые знания и явления жизни с марксистско-ленинских позиций, делая правильные политические и методологические выводы.

Управление самостоятельной работой студентов, организация контроля на всех этапах учебного процесса – один из важных методических приемов. Путем систематического текущего контроля успеваемости студентов преподаватель управляет работой обучаемых и добивается лучших результатов их учебы.

Нашей кафедрой практикуется сочетание традиционного метода опроса на занятиях и контроля с применением различных технических средств. В каждом конкретном случае необходимо стараться применить те методы, которые обеспечивают достаточную обратную связь при наименьшей затрате времени как преподавателя, так и студента (контроль осуществляется за счет времени, отведенного на лабораторные занятия).

Кафедра применяет безмашинные и машинные методы контроля самостоятельной работы студентов. Машинные методы контроля значительно экономят время, позволяют за 20 минут проверить готовность подгруппы к выполнению лабораторной работы. Предлабораторный контроль осуществляется с помощью машин "Эврика", установленных в классе программированного обучения. Кафедра ежегодно занимается переработкой протравки машинного контроля к лабораторным занятиям с целью совершенствования. Эта переработка направлена на полное исключение неправильных ответов, чего кафедра уже достигла. Считаем, что существенную информацию для выяснения усвоения учебного материала дает решение задач, поэтому их широко применяем в процессе контроля. Задачи составляем так, чтобы исключить формальное использование готовых расчетных формул. Необходимо, чтобы студент в процессе решения путем логических рассуждений смог закрепить знания и подойти к правильному решению.

В.И.Гладковский,
В.Г.Каролинский, к.п.н.
(г.Брест)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭВМ В ЛАБОРАТОРНОМ ПРАКТИКУМЕ ПО МЕХАНИКЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У СТУДЕНТОВ БАЗОВЫХ ЗНАНИЙ О ЗАКОНОМЕРНОСТЯХ ПРОТЕКАНИЯ ВОЛНОВЫХ ПРОЦЕССОВ

При изучении курса общей физики у студентов возникают затруднения, связанные с пониманием особенностей протекания волновых явлений (интерференции, дифракции и т.д.). Это связано с отсутствием у рас-

считаемых явлений достаточной наглядности и громоздкостью математических выкладок. Поэтому для облегчения математических расчетов и для выявления физических закономерностей рассматриваемых явлений представляется целесообразным использование ЭВМ. В основе понимания протекания волновых процессов лежат знания о сложении гармонических колебаний с изменяющимися параметрами (амплитуда, частота, начальная фаза). Наиболее полное и наглядное представление студенты могут получить при рассмотрении сложения механических колебаний. С целью формирования у студентов устойчивых базовых знаний им предлагается на первом этапе обучения программа расчета сложения двух гармонических колебаний: $X_1 = X_{1a} \cos(\omega_1 t + \varphi_{1a})$ и $X_2 = X_{2a} \cos(\omega_2 t + \varphi_{2a})$. Студенты вводят в вычислительную машину различные значения амплитуд, частот и начальных фаз по указанию преподавателя. Решение представляется в табличном и графическом виде. Результаты, полученные при реализации данной программы, позволяют установить следующие зависимости: при сложении колебаний с разными, но близкими частотами, получается биения. Частота изменения амплитуды результирующего колебания равна разности частот складываемых колебаний. Экспериментальную проверку полученного решения студенты проводят на реальной установке.

Таким образом, предлагаемая методика позволяет:

- интенсифицировать учебный процесс;
- сформировать у студентов устойчивые знания и представления и закономерностях процесса сложения колебаний;
- заложить основы знаний, необходимых студентам для понимания в дальнейшем таких сложных волновых явлений как интерференция и дифракция.

"

В.И. Мясенко, к.т.н., доц.

Л.П. Шумская

(г.Брест)

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Карл Маркс указывал, что особенностью человеческого труда в отличие от действий других живых существ является то, что "...в конце процесса труда получается результат, который уже в начале этого процесса имелся в представлении работника..."¹.

В условиях современного производства основой для создания представления о результатах предстоящего процесса труда является чертёж. Однако создание чертежа и его чтение невозможно без выработанных способностей представлять по плоским изображениям в различных комбина-