

РОЛЬ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА В ИЗУЧЕНИИ КУРСА ОБЩЕЙ ФИЗИКИ

Шелест Т.Н., Кривонос С.С.

*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

Физика является приоритетной базовой дисциплиной в образовательном процессе при подготовке инженерных кадров. Понимание физических явлений, фундаментальных законов, объясняющих эти явления, составляет не только основу для освоения в дальнейшем специальных дисциплин, но и формирует у будущих специалистов умение мыслить.

За многие десятилетия сложилась традиционная, хорошо отлаженная система обучения физике. Учебный комплекс включает лекционные занятия, лабораторный практикум, решение задач.

При выполнении лабораторных работ студент воспроизводит некоторые физические явления, учится обращению с основными физическими приборами и методами измерений, приобретает навыки ведения лабораторного журнала, построения графиков, оценки достоверности полученных результатов и оформления отчета. К сожалению, при проведении лабораторных работ существуют ряд трудностей.

Уменьшающееся количество часов на изучение курса физики автоматически приводит к уменьшению количества лабораторных работ, которые выполняют студенты, что не позволяет охватить весь изучаемый материал. Не всегда имеется возможность продемонстрировать сложный эксперимент в условиях учебной лаборатории.

Оборудование для лабораторных работ обновляется крайне редко. Зачастую это связано с недостаточным финансированием высших учебных заведений. Многие ведущие исследователи утверждают, что решением данной проблемы является внедрение компьютерного лабораторного практикума. Но, естественно, нужно осознавать, что использование виртуальных лабораторных работ никогда не сможет полноценно заменить живого эксперимента.

Анализ методических проблем, связанных с использованием информационных технологий, приводит к выводу о том, что наиболее правильным является подход, разумно сочетающий традиционные и информационные технологии обучения. Очевидно, что компьютерный эксперимент не может полностью заменить реальный эксперимент и привлекать его следует только в тех случаях, когда это действительно необходимо.

Таким образом, разумное сочетание традиционной репродуктивной методики проведения практикума с новыми подходами позволит не только приобрести элементарные навыки экспериментирования, практически освоить наиболее важные методы измерений, но и сформировать исследовательские умения студентов физиков младших курсов, подготовить их к дальнейшей научно – исследовательской работе.