

## **ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАМОТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА МЕТОДИКУ РАЗРАБОТКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА В КУРСЕ ОБЩЕЙ ФИЗИКИ**

О.Г. Ревинская, кандидат пед. наук, зав. лабораторией ТиЭФ ТПУ,  
ogr@tpu.ru

Н.С. Кравченко, канд. физ.-мат. наук, доцент ТиЭФ ТПУ,  
KravchenkoNS@tpu.ru

Томский политехнический университет (ТПУ)

Использование компьютерной техники в повседневном обиходе с каждым днем находит все большее применение. В результате возрастает уровень общей компьютерной грамотности абитуриентов, поступающих в российские вузы. При этом с каждым годом возрастает не только количество первокурсников свободно владеющих компьютером, но и расширяется диапазон программных продуктов, которыми они умеют пользоваться без дополнительных объяснений. Эту тенденцию необходимо учитывать в современных методиках обучения различным дисциплинам, в том числе и в курсе общей физики.

Физические исследования как таковые в настоящее время сопряжены с длительными и сложными экспериментами настолько точными, что управлять ими может только компьютер. Обработка полученных экспериментальных данных требует выполнения сложных расчетов. При отсутствии навыков свободного владения компьютером многие интересные физические исследования не могли быть включены в лабораторный практикум. Повышение общей компьютерной грамотности абитуриентов позволяет расширить круг задач, исследуемых в рамках лабораторных работ, приблизить его к современным достижениям физической науки.

Моделирование является неотъемлемой частью любого физического исследования. Чем более сложные модели умеет строить и изучать современный исследователь, тем точнее он может предсказать поведение некоторого процесса или явления. Встраивая в лабораторный практикум работы по изучению моделей физических явлений и процессов, можно стимулировать развитие навыков исследования физических моделей различной природы и сложности. Разработка методики таких исследований с опорой на достигнутый уровень компьютерной грамотности позволяет вводить понятие «физическая модель» на более ранней стадии обучения, поскольку многие студенты уже имеют опыт взаимодействия с компьютерными моделями. Провоцируя студентов применять свои навыки работы с MS Excel, можно значительно сократить затраты времени на математическую обработку данных, полученных в результате исследования. За счет этого у преподавателя открывается возможность перенести акцент на физическую сущность изучаемого процесса или явления, на применимость изучаемой модели к тем или иным физическим реалиям.