

Взаимосвязь лабораторных и практических занятий по физике

Бибик А.И., Журавкевич Е.В., Кужир П.Г.

Белорусский национальный технический университет

Бесспорно, что физическое образование является основой для успешного изучения общетехнических и специальных дисциплин, особенно в условиях быстрого устаревания специальных технических знаний. Однако, при осознаваемой всеми важности курса физики для будущих инженеров, происходит неуклонное сокращение числа часов, выделяемых как на изучение теории, так и на практические занятия. Следовательно, внимание преподавательского состава физических кафедр должно быть нацелено на организацию занятий повышающих эффективность цельного восприятия студентами основных законов курса физики.

Преподавание физики в техническом вузе включает в себя изучение теории в лекционном курсе и проведение практических занятий (решение задач и выполнение лабораторных работ). Эти виды занятий по времени проведения и, зачастую, по содержанию мало связаны, как с лекционным курсом, так и между собой. Поэтому невозможно в полной мере использовать практические занятия для приведения знаний в определенную систему, для успешного их закрепления, что понижает качество знаний, приводит к их формальному предьявлению, исключает проявление инициативы и активности студентов. Согласование практических занятий по физике приводит к улучшению качества знаний студентов, при этом увеличивается возможность индивидуального подхода и степень самостоятельности студентов. Возможны следующие варианты объединения практических занятий с лабораторными занятиями:

- решение задач возможно лишь после предварительной постановки эксперимента;
- решение задач, которые можно проверить и уточнить их решение экспериментально;
- решение задач, позволяющих предсказать характер протекания физического процесса;
- решение задач, позволяющих научить методам измерения.

Подобная методика проведения практических занятий по физике формирует исследовательские умения и навыки у будущих инженеров различных специальностей и даёт возможность ориентировать студентов не на формальное предьявление знаний, а на активное их использование при анализе конкретных явлений и процессов.