

## НОВЫЙ ПОДХОД К ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Г.С. Кандилян, А.Н. Прокопеня, Н.И. Чолциц

Брестский государственный технический университет, кафедра физики, г. Брест

В связи с грядущими переменами в системе высшего образования и, в частности, с переходом инженерного образования на многоступенчатую систему резко возрастает роль и значение самостоятельной работы студентов. Она должна стать одним из основных звеньев образовательного процесса, развивать творческие способности будущих инженеров (бакалавров, магистров), стимулировать их активность в приобретении новых знаний и научно-исследовательской деятельности. Однако это возможно лишь в том случае, если у студентов имеются не только технические возможности, но и заинтересованность в качественном выполнении самостоятельной работы.

Эффективным средством стимулирования такого вида работы является развитие у студентов навыков самостоятельной формулировки заданий для последующего их выполнения. В курсе общей физики, например, для этих целей могут быть использованы так называемые комплексные задачи [1], в которых рассматриваются достаточно сложные физические ситуации, характеризующиеся большим числом физических и геометрических параметров, которые могут изменяться в достаточно широких пределах. На подготовительном этапе преподаватель вместе со студентами определяет набор характеристик системы, пределы их изменения и трансформации. После этого выписывается система соотношений, которые могут быть получены для данной ситуации на основе физических законов, а также геометрических и иных соображений, и определяется число свободных характеристик системы, которые могут быть заданы независимо друг от друга. Поливариантность постановки задач достигается за счет варьирования геометрических элементов характеристик ситуации, вариантов их сочетаний, а также выбора задаваемых и определяемых физических величин. Разумеется, важным элементом образовательного процесса является также вырабатываемое при самостоятельном задании численных значений представление о взаимосвязи рассматриваемой модельной ситуации с моделируемой реальностью. Следует отметить, что при таком подходе появляется возможность самостоятельного выбора студентом степени сложности задания, соответствующей уровню его теоретической подготовки.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чолциц Н.И., Гладышук А.А., Прокопеня А.Н. Комплексные задачи в курсе физики // Методические материалы по вопросам преподавания физики в высшей школе республики. – Минск, МРТИ, 1991. – С. 114-118.