

**А.В. Кравченко** (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)  
Науч. рук. **Т.П. Желонкина**, старший преподаватель

## **ТЕХНОЛОГИЯ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ**

Развивающее обучение – это обучение, построенное по теоретико-дедуктивному типу, ведущая роль в котором принадлежит теоретическим знаниям. Доказано, что такое обучение наиболее благоприятно для умственного развития учащихся. Его реализация достигается формированием теоретического мышления путем специального построения содержания учебного материала и соответствующей организации познавательной деятельности учащихся (а не простого изложения системы знаний). Научной основой развивающего обучения является теория учебной деятельности. Способности любого человека проявляются только в его деятельности.

Сущность деятельного подхода в обучении физике в том, что на каждом занятии организуется управляемая самостоятельная деятельность учащихся по созданию и применению отдельных элементов или системы физических знаний (деятельность учащихся при этом имеет обычно частично-поисковый характер).

Самостоятельное выполнение учащимися запланированных действий достигается и обеспечивается разработанной учителем программой деятельности на уроке и специальными дидактическими средствами (разнообразный физический эксперимент, проблемные задания, обобщенные методы решения задач и др.).

Основная цель и содержание программы – определить действия учащихся, которые приводят к созданию запланированных знаний и выполнению которых они должны научиться.

Примерами видов учебной деятельности, в которую учитель вовлекает учащихся на уроках физики, могут быть: определение целей урока и составление плана их реализации; выдвижение гипотез, разрешение проблем, анализ физических парадоксов; участие в дидактических играх, конкурсах, изобретательствах, творческих отчетах, диспутах; комментирование ответов учащихся и их оценка; взаимообучения и взаимоконтроль; прием зачетов у товарищей по классу т. д.

Е.А. Кулик (УО «БрГТУ», Брест)  
Науч. рук. И.С. Янусик, доцент

## КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

К числу термоэлектрических явлений относят обычно три обратимых термоэлектрических эффекта: Зеебека, Пельтье и Томсона. Эти эффекты обусловлены взаимным превращением тепловой и электрической энергии.

Для проверки термоэлектрических эффектов Зеебека и Пельтье и расчёта коэффициента термо-э.д.с.  $\alpha$  и термоэлектрической эффективности термобатареи  $Z$  собрана лабораторная установка, структурная схема которой показана на рисунке 1



Рисунок 1 – Схема установки

Узел питания и сопряжения с компьютером позволяет пропускать через исследуемую термобатарею постоянный ток и наблюдать эффект Пельтье, который проявляется как осязаемое пальцем охлаждение верхней поверхности батареи. Термобатарея представляет собой  $n$  термоэлементов, соединённых в последовательную электрическую цепь. При этом по тепловому потоку все термоэлементы соединены параллельно. Установка позволяет одновременно измерять напряжение на термобатареи –  $U_z$  и возникающую вследствие разности температур термо-э. д. с –  $U_T$ . Для измерения термо-э. д. с. ток через батарею кратковременно выключается. Оба измеряемых напряжения и величина тока индицируются на мониторе компьютера.

Управление током осуществляется смещением движка регулятора в нижней части экранной вкладки на мониторе. Для запоминания в файле