

**О. Т. Гурбанова**  
Науч. рук. А. Н. Годлевская,  
канд. физ.-мат. наук, доцент

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ О СРЕДНЕЙ И МГНОВЕННОЙ СКОРОСТИ НЕРАВНОМЕРНОГО ДВИЖЕНИЯ НА УРОКЕ ФИЗИКИ В ДЕВЯТОМ КЛАССЕ**

Реальные движения тел, как правило, не являются равномерными; при этом последствия, возникающие при взаимодействии движущихся тел, зависят от их мгновенной скорости. Формирование понятий о средней и мгновенной скорости неравномерного движения в настоящее время затруднено из-за несогласованности программ по математике и физике: ко времени изучения темы у учащихся ещё нет знаний о векторных величинах, и учителю физики приходится восполнять этот методический пробел.

Чтобы учащиеся осознали физический смысл и способы определения средней путевой скорости, средней скорости перемещения, мгновенной скорости, автором поставлена цель: создать на уроке условия для интерактивной работы учащихся по усвоению ключевых понятий по теме. При её актуализации учащиеся привлекаются к выполнению опытов-демонстраций; анализируя предложенные ситуации, выделяют характерные отличия неравномерного и равномерного движения; называют и трактуют понятия, используемые при описании последнего. Введение новых понятий производится в ходе беседы по традиционному алгоритму. Для обеспечения понимания материала учащимся предлагаются для обсуждения качественные задачи, задачи на сравнение величин. Графические иллюстрации зависимостей пути и модуля перемещения от времени используются для закрепления сути и способов определения средней и мгновенной скорости. Учащиеся записывают определения новых величин, в которых подчеркнут физический смысл понятий и устранены неточности, обнаруженные в [1] (например, вместо «средней скорости пути» используем термин «средняя путевая скорость»). Авторская разработка урока будет использована в личной педагогической деятельности.

### **Литература**

1 Исаченкова, Л. А. Физика : учеб. для 9 кл. учреждений общ. сред. образования с рус. яз. обучения / Л. А. Исаченкова, Г. В. Пальчик, А. А. Сокольский; под ред. А. А. Сокольского. – Минск: Народная асвета, 2015. – 221 с.

**В. А. Дзюба**  
Науч. рук. Н. А. Алешкевич,  
канд. физ.-мат. наук, доцент

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ЛАБОРАТОРИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ В ШКОЛЕ**

Использование современных цифровых лабораторий (ЦЛ) в преподавании физики в школе значительно повышает наглядность демонстрационного эксперимента и возможности экспериментальных исследований в рамках лабораторного практикума благодаря множеству датчиков входящим в комплект лабораторий (датчики силы, расстояния, давления, температуры, звука и др.). Использование ЦЛ способствует