

Коробова І. В. Компетентність учителя у використанні наочності під час розв'язування фізичних задач [Текст] / П. С. Желуденко, І. В. Коробова // Пошук молодих : матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. [“Формування компетентностей учнів і студентів засобами природничо-математичних дисциплін”], (Херсон, 19-20 квітня) / [уклад. : Шарко В. Д., Коробова І. В.]. – Херсон : ПП Вишемирський В. С., 2012. – Вип. 11. – С. 53-55.

## **КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛЯ У ВИКОРИСТАННІ ФОТОЗАДАЧ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ**

**Галка В.О., Желуденко П.С., Коробова І.В.**  
Херсонський державний університет

Розвиток освіти спонукає науковців та вчителів до постійних пошуків раціональних шляхів організації навчання, відкриття його об'єктивних закономірностей, які знайшли своє відображення в принципах і методах навчання. Зокрема, це стосується пошуків нових підходів до такої важливої ланки навчання фізики, як розв'язування задач.

**Метою** нашого дослідження є вивчення можливостей впровадження у навчання фізики фотозадач як одного із засобів унаочнення навчання та розвитку творчих здібностей учнів.

Відомо, що особливі труднощі учні відчують на етапі з'ясування умови задачі, оскільки тут необхідно не тільки добре розуміти фізичні закономірності, але й мати розвинуту уяву. Учням буває важко змоделювати ситуацію і представити її. Цей процес можна значно полегшити за рахунок використання фотозадач [1]. Треба зауважити, що сучасні інформаційні технології значно полегшують для вчителя процес підбору фотографій та складання до них запитань. Фізики-методисти С.Є.Каменецький та В.П.Орехов пишуть: “Фізичною задачею в навчальній практиці звичайно називають невелику проблему, яка у загальному випадку розв'язується за допомогою логічних умовиводів, математичних дій і експерименту на основі законів і методів фізики” [2, с.5]. Фізичні задачі в методиці навчання фізики класифікують за різними ознаками, наприклад, за способом подання умови, за змістом, за рівнем складності, за дидактичною метою, за способами розв'язування тощо [3,

с.82-83; 4, с.269-277]. Задачі також поділяють на кількісні, якісні, задачі-запитання, творчі, експериментальні.

Щоб сформувавши в учнів уміння розв'язувати задачі, необхідно організувати багаторазове розв'язання подібних задач. Причому, велику роль у цьому процесі відіграє унаочнення умови задачі. Ми пропонуємо під час навчання чергувати різні види задач. Так, під час тренінгу з розв'язування задач можна використати фотозадачі – як спосіб унаочнення та зв'язку з життям. До кожного зі знімків автор пропонує умову (запитання). Причому, фотозадачі можуть бути як якісними, так і кількісними. У процесі впровадження цього виду задач у практику навчання фізики нами з'ясовано, що фотозадачі можна поєднувати з іншими видами задач, а найбільш вдало поєднуються творчі завдання. Їх розв'язування сприяє розвитку дослідницьких та творчих здібностей учнів, які можуть упевнитися у “винахідливості” природи. Крім того, що учні розв'язуватимуть ці задачі, можна давати наступні **творчі завдання**:

- придумати самим умову задачі до фото;
- підібрати фото до даної задачі;
- знайти у природі цікаве, сфотографувати та скласти за ним задачу тощо.

Цікавим для учнів може бути аналіз фізичного експерименту по фотознімкам вже після проведення цього експерименту. Перевагою такого методу буде те, що фотознімок можна розглядати достатньо тривалий час. При цьому можна розгледіти всі деталі. Також доцільність такого методу в фотографуванні явища, яке відбувається за дуже короткий проміжок часу. Зокрема, під час навчання механіки учням можна запропонувати такі фотозадачі, три з яких представлені нижче: у першій діють на плоску фігуру дві сили спрямовані уздовж однієї прямої, у другій – під кутом. В цих завданнях дія сили тяжіння на фігуру не враховується.

**Задача 1.** На фотографії показано дію двох сил на тіло (плоска фігура неправильної форми).

Визначте, чому дорівнює рівнодійна цих сил, якщо вважати, що

одна поділлка круглого динамометра рівна 0,5 Н.

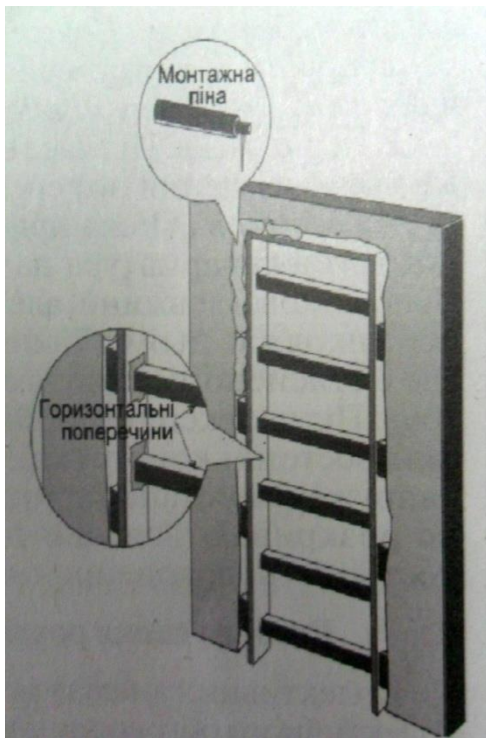


**Задача 2.** На фотографії показано, як на тіло діють дві сили, кут між якими дорівнює  $140^\circ$ . Визначте, чому приблизно дорівнює

рівнодійна цих двох сил, якщо вважати що одна поділлка рівна 0,5Н.



**Задача 3.** Встановлюючи дверні блоки, використовують монтажну поліуретанову піну, якою заповнюють щілини між стіною і полотном коробки



дверей. Для чого між поздовжніми полотнами дверної коробки ставлять тимчасові горизонтальні поперечини? Яких деформацій зазнає така поперечина, полотно дверної коробки?

На нашу думку, розвиток дидактичного принципу наочності необхідний для удосконалення знань та умінь учнів. Наочність допомагає учням розуміти та сприймати матеріал на більш високому рівні. Ми пропонуємо

створювати нові цікаві задачі до всіх розділів фізики та поширювати їх серед вчителів.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Давиденко А. Фотозадачі на уроках фізики / А.Давиденко // Фізика та астрономія в сучасній школі. – 2012. - №1. – С.41-42.
2. Каменецкий С.Е. Методика решения задач по физике в средней школе: Книга для учителя / С.Е.Каменецкий, В.П.Орехов. – М.: Просвещение, 1987. – 336. с.
3. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы. Ч. 1 / Под ред. В.П.Орехова и А.В.Усовой. – М.: Просвещение, 1980. – 320 с.
4. Основы методики преподавания физики в средней школе / Под ред. А.В. Перышкина и др. – М.: Просвещение, 1984. – 398 с.