**Методичні рекомендації**

**щодо окремих методів розв’язування завдань**

**Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики**

Важливу роль у підготовці здобувачів загальної середньої освіти до участі у Всеукраїнській олімпіаді з фізики відіграє підсилення теоретичних знань у застосуванні окремих методів розв’язування завдань з фізики, які створюють умови для поелементного аналізу наукових теорій з фізики, розвитку компетенцій здобувачів освіти з моделювання фізичних явищ.

Звертаємо увагу, що спеціально підібрані завдання не лише сприяють поглибленню частково сформованого раніше теоретичного знання, а й формують у здобувачів освіти самостійне продуктивне мислення. Тому використання окремих теоретичних методів розв’язання завдань повинно доповнюватися прийомами роботи з навчальними текстами із застосовуванням різних способів перетворення навчальної інформації, методами постановки та виконання спостережень, фізичних експериментів.

Рекомендуємо вчителям фізики впродовж усього освітнього процесу під час планування уроків:

* орієнтуватися не тільки на завдання, розміщені в підручниках та збірниках задач, а й на завдання всіх етапів Всеукраїнської олімпіади з фізики;
* передбачати демонстрацію використання методів розв’язування задач підвищеної складності;
* включати в структуру домашніх робіт теоретичні й експериментальні дослідницькі завдання.

Для підготовки обдарованих учнів до застосування окремих методів розв’язування завдань з фізики вчителю необхідно пам’ятати, що для мисленнєвого процесу з розв’язання теоретичних та експериментальних задач характерні деякі особливості, притаманні процесам розв’язування творчих задач. Мисленнєві процеси відбуваються як:

* набір хаотичних «проб та помилок» і лише випадкова догадка приводить мислення до правильного розв’язку;
* перехід від одного бачення ситуації до іншого та перебір варіантів;
* проходження послідовних етапів: вивчення умови завдання, пошуку розв’язку, апробація знайденого розв’язку.

Одним із важливих напрямів формування навичок використання окремих методів розв’язування завдань учнями є відслідковування вчителем фізики моментів у мисленні дітей, які можуть приводити до вибору хибного шляху розв’язування задачі. Звертаємо увагу, що на етапі вивчення умови це може бути:

* хибне вбачання в новій задачі вже відомої задачі;
* доповнення тексту умови «провокаційними малюнками»;
* неправильне застосування поодиноких комбінарторних дій з структурними елементами задачі, які перебудовують умову задачі так, що виникають хибні нові зв’язки між елементами.

На етапі пошуку розв’язку може виникати:

* хибне первинне поняття про розв’язок, яке створюватиме суб’єктивну перешкоду для відшукання розв’язку;
* недостовірний висновок про подібність нової задачі до відомої та застосування дій за аналогією відомого алгоритма розв’язання задач.

На етапі апробації знайденого розв’язку під час неправильного використання методів зіставлення проміжних гіпотез розв’язку з умовою та вимогою задачі, фізичною теорією учень може вибрати хибний шлях розв’язання.

Література

1. Шарко В.Д. Про підготовку вчителів до реалізації задачного підходу у навчанні учнів фізики / В.Д. Шарко / Збірник наукових праць Камянець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна, 2008. – № 14. [Електронний ресурс] – Режим доступу: hppt://journals.uran/ua/index.php/2307-4507/article/view/3383;
2. Павленко А. І. Задачний і компетентнісний підходи у навчанні природничо-математичних дисциплін у школі / А. І. Павленко [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp14/PavlenkoAI.pdf>;
3. Мойсеєнко Л. А. Стратегія комбінування як мисленнєвий механізм розв’язування творчої математичної задачі / Л. А. Мойсеєнко,   
   О. М. Витвицька, Г. М. Кулініч / Проблеми сучасної психології. Випуск 40, 2018. – С. 250-261 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://problemps.kpnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/58/2018/04/40-20.pdf>.

Методист з фізики та астрономії

навчально-методичного відділу

координації освітньої діяльності

та професійного розвитку

Сумського ОІППО В.М.Карпуша