

Міжнародний центр науки і досліджень

(м. Київ)

**МАТЕРІАЛИ V МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

«СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ НАУКИ»

30-31 травня 2021 року

(частина I)

**Київ
МЦНід
2021**

ФОРМУВАННЯ УЗАГАЛЬНЕНОГО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ВМІННЯ ЯК ПОТРЕБА УСЬОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Фізика як наука є синтезом теоретичних здобутків та експериментальних надбань. Природно, що це поєднання має відобразитись упродовж усього навчання фізики в школі. Навчальний фізичний експеримент став органічною складовою методичної системи навчання фізики. З його допомогою здійснюється формування в учнів необхідних практичних умінь, дослідницьких навичок і досвіду експериментування.

Форми набуття згаданих умінь, навичок і досвіду реалізуються різними шляхами; зокрема, з допомогою демонстраційного експерименту, фронтального експерименту, лабораторних робіт, розв'язування експериментальних задач, фізичного практикуму, проєктів розробки експериментального устаткування, домашніх дослідів і іншого.

Чинна програма з фізики орієнтує кожного вчителя на формування узагальненого експериментального вміння, структурними елементами якого є:

- а) уміння планувати експеримент;
- б) уміння підготувати експеримент;
- в) уміння спостерігати; г) уміння вимірювати фізичні величини;
- г) уміння обробляти результати експерименту;
- д) уміння інтерпретувати результати експерименту [1, с.13-14].

Оскільки вивчення фізики у загальноосвітніх навчальних закладах розпочинається з 7 класу, то над розумінням і засвоєнням елементів структури узагальненого експериментального вміння готуємо учнів з перших днів вивчення предмету. Виправданою виявилась практика проведення уроків, на яких розв'язуються експериментальні задачі з фізики.

Як правило, експериментальні задачі виконуються парами учнів або групами по 3-4 учня. Ці задачі розв'язуються протягом короткого інтервалу часу (біля 10 хвилин). У кінці розв'язання обов'язково підводимо підсумок роботи учнів. Якщо всі учні виконують однакове експериментальне завдання, то виправданим є підведення підсумку шляхом обговорення окремих елементів узагальненого експериментального вміння: «Як планувався експеримент?», «Як пояснити перебіг фізичного явища (факту)?».

Якщо ж кожна група виконує різні експериментальні задачі з розглядуваної теми, то основна увага звертається на пошуку методу дослідження. Це і визначає тему обговорення.

Сказане дає підґрунтя стверджувати, що підготовка учнів до засвоєння елементів узагальненого експериментального вміння повинна реалізуватись, під час розв'язання експериментальних задач, двома шляхами: як через їх фронтальне виконання, так і через виконання різних експериментальних задач в учнівських групах.

Нами розроблена система експериментальних задач з фізики по кожній її темі. Підібрані такі експериментальні задачі, які не потребують надто складного устаткування, що дає змогу учням здійснювати домашній експеримент.

У випадку, якщо експериментальна задача задається додому, обов'язково ставимо завдання розкрити суть одного із елементів експериментального вміння. Наприклад: «Опишіть характерні ознаки перебігу фізичного явища, яке спостерігалось», «Як збиралась дослідна установка?» та інші.

Підбір експериментальних задач з фізики нами здійснюється як з власного досвіду, так і на основі методичних джерел [2; 3; 4].

Література:

1. Фізика. 7-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (Програма затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017, № 804). URL: <https://ru.osvita.ua/school/program/program-5-9/56124/>.
2. Галатюк Ю.М., Рибалко А.В., Тишук В.І. Дослідницькі задачі з фізики: навч. посіб. Харків: Основа: Тріада+, 2007. 160 с.
3. Давидьон А.А. Експериментальні задачі з фізики для 7-9 класів: посібник для вчителів фізики. Чернігів: Десна, 1997. 43 с.
4. Іваненко О.Ф., Махлай В.П., Богатирьов О.І. Експериментальні та якісні задачі з фізики: посібник для вчителів. Київ: Рад. школа, 1987. 144 с.