

Коробова І. В. Значення фронтального фізичного експерименту для розвитку особистості учнів [Текст] / В. О. Солонар, І. В. Коробова // Пошук молодих: Зб. матер. Всеукр. студентської наук.-практ. конф. «Проектування навчального середовища як методична проблема» (19-20 квітня 2007 року, м. Херсон). – Херсон : Вид-во ХДУ, 2007. – Вип. 6. – С. 177-180.

ЗНАЧЕННЯ ФРОНТАЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ ДЛЯ РОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ УЧНІВ

Солонар В.О., Коробова І.В.
Херсонський державний університет

Одним із важливих завдань освіти є формування особистості учня у процесі навчання шкільних дисциплін. Відомо, що фізика – наука експериментальна. Це означає, що не можна добре знати фізичні закони, правильно пояснювати фізичні явища, застосовувати фізичні теорії, не проводячи фізичні досліди і спостереження, не тримаючи майже ніколи в руках фізичних приладів. Саме тому у навчальних програмах шкільного курсу фізики передбачено виконання демонстраційного експерименту учителем, а також, лабораторних робіт та робіт фізичного практикуму учнями.

Але досвід навчання свідчить про те, що, навіть за умови виконання всіх передбачених програмою дослідів, їх буде замало для того, щоб учні добре засвоїли предмет фізики. Тому застосування на уроках інших видів шкільного фізичного експерименту, які не є обов'язковими, розвиток пізнавального інтересу, мислення та інших якостей особистості учнів в процесі проведення фізичних дослідів є актуальною проблемою методики навчання фізики.

Значення цього виду наочності полягає у тому, що фізичний експеримент “являє учню саме ту природу, яку вивчає шкільна фізика” [3]. Саме фізичний експеримент дає можливість школяру безпосередньо залучитися до фізичної реальності, яку він має зрозуміти і закони якої засвоїти під час навчання. Шкільний фізичний експеримент є не тільки спрощеною моделлю наукового фізичного дослідження, але й несе в собі великі дидактичні можливості навчання, виховання й розвитку особистості учня.

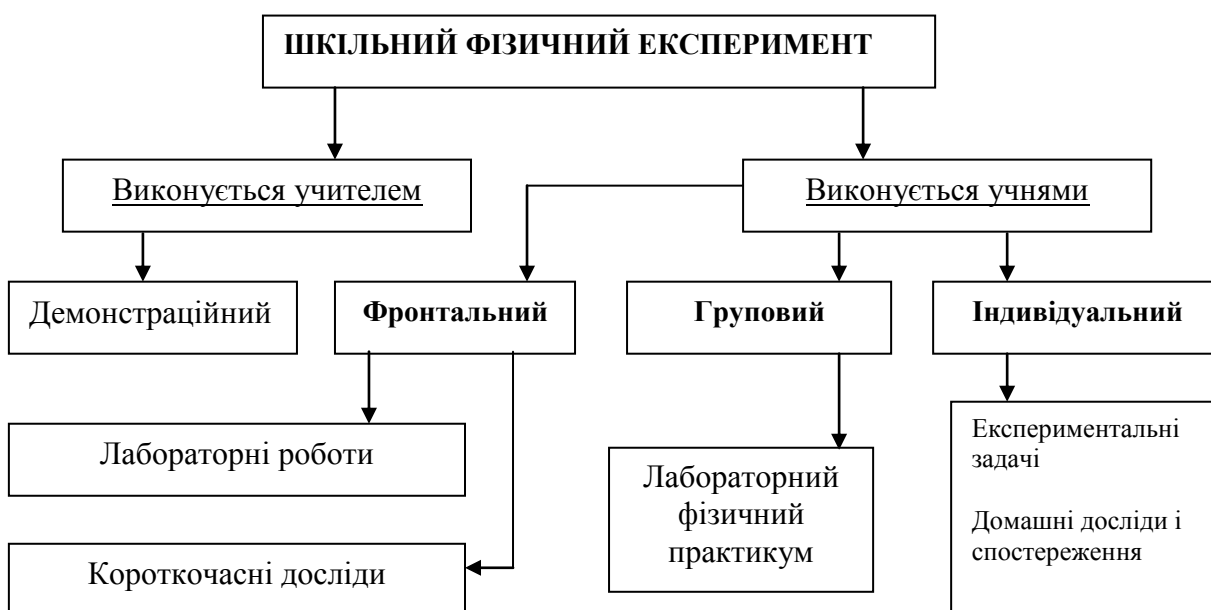
Тому метою нашого дослідження було обрано з'ясування ролі фізичного експерименту у розвитку особистості учня.

Предмет дослідження – один із видів шкільного фізичного експерименту, який, на нашу думку, недостатньо поширений у практиці шкільного навчання – короткочасний фронтальний експеримент.

У процесі дослідження були поставлені наступні завдання: 1) аналіз науково-методичної літератури з методики і техніки шкільного фізичного експерименту; 2) визначення місця короткочасного фронтального експерименту серед інших видів шкільного фізичного експерименту; 3) з'ясування ролі короткочасного експерименту для розвитку особистості учня.

Проблема методики і техніки постановки шкільного фізичного експерименту не нова. Вона розроблена у працях В.Бурова, Б.Зворикіна, О.Покровського (демонстраційний та фронтальний фізичний експеримент) [2], С.Хорошавіна (фізико-технічне моделювання), М.Шульги (демонстраційні досліді) [4] та інш. Автори [1] виділяють шість видів шкільного фізичного експерименту: 1) демонстраційні досліді; 2) фронтальні лабораторні роботи; 3) короткочасні фронтальні досліді; 4) лабораторний фізичний практикум; 5) експериментальні задачі; 6) домашні досліді і спостереження.

Аналіз зазначеної класифікації дозволив нам побудувати наступну схему.



Зі схеми видно, що більшість видів шкільного фізичного експерименту повинна припадати на учнівську діяльність. Тому учитель має не тільки уміти сам підготувати і провести демонстрацію, але й, перш за все, володіти методикою організації учнів для самостійного проведення і аналізу ними фізичних дослідів.

Дослідження, яке було проведено в 9-10 класах м.Херсона, показало, що із всіх видів шкільного експерименту найчастіше виконуються лабораторні роботи (80%) і демонстрації (52%). Такі види експерименту, як експериментальні задачі (15%) і домашні спостереження (15%) пропонуються учням у недостатній кількості. Короткочасні фронтальні досліді (22% - в середньому) теж використовуються у навчанні недостатньо. Це, на нашу думку, залежить не тільки від об'єктивних причин, таких, як нестача обладнання, часу тощо. Справа в тому, що на 80% застосування фронтального короткочасного експерименту залежить від учителя, його бажання і зацікавленості у своїй праці. Якщо вчитель сам полюбить фізику, він знайде можливість організувати учнів і зібрати нескладні побутові предмети для виконання фронтальних дослідів, навіть якщо не вистачає навчального обладнання у фізичному кабінеті. Такий висновок нами зроблено із аналізу анкетування учнів двох різних учителів, працюючих в одному навчальному закладі. Один із них майже ніколи не проводить короткочасних дослідів, експериментальних задач, не пропонує домашніх спостережень і рідко показує учням демонстрації на уроках.

Слід також зауважити, що навіть у школах міста значна частина лабораторних робіт проводиться не фронтально, а демонстраційно, внаслідок чого учні не мають можливості “доторкнутися” до справжнього експерименту - зробити дослід “своїми руками”. Це призводить до того, що учні, закінчивши школу, не набувають умінь і навичок, достатніх для практичної роботи з приладами, утруднюються при необхідності самостійно втілити свої знання у практику.

Аналіз проблеми дозволив нам узагальнити дидактичні та розвивальні можливості фронтального короткочасного фізичного експерименту і зробити наступні висновки. Короткочасний експеримент:

- дозволяє залучити учнів до здобуття знань емпіричним способом;
- формує особистісні якості вченого-дослідника;
- унаочнює процес навчання;
- забезпечує зв'язок навчання з життям через застосування саморобних приладів, виготовлених із побутових речей (пляшок, пакетів, медичних шприців тощо);
- формує в учнів стійкий пізнавальний інтерес до навчання фізики;
- розвиває всі види мислення під час передбачення та наступного аналізу результату експерименту;
- стимулює пізнавальну активність та формує самостійність мислення;
- розвиває комунікативні здібності, уміння співпрацювати у парі з товаришем;
- не потребує багато часу на уроці, бо триває до 5 хвилин.

Отже, такий потужний засіб розвитку пізнавальних здібностей учнів, як короткочасний фронтальний експеримент, має цілу низку переваг і повинен ширше застосовуватися у шкільній практиці навчання фізики.

Література

1. Бабаєва Н.А., Коробова І.В. Шкільний фізичний експеримент у 7-8 класах. Методичні рекомендації для вчителів. – Х.: Вид.група “Основа”, 2006. – 192 с. - (Б-ка журн. “Фізика в школах України”. Вип.2(26)).
2. Демонстрационные опыты по физике в VI-VII классах средней школы /Под ред. А.А.Покровского. – М.: Просвещение, 1970. – 279 с.
3. Хорошавин С.А. Дидактический принцип наглядности в демонстрационном эксперименте //Физика в школе. - №2. – 1997. – С.73-75.

4. Шульга М.С. Методика і техніка демонстраційних дослідів з фізики у 6-7 класах середньої школи. Посібник для вчителів. – К.: Радянська школа, 1969. – 275 с.