

5. Гончаренко, Т.Л. До питання розвитку експериментальних умінь учнів старшої школи при вивченні електричних явищ / Пугач М.Л., Гончаренко Т.Л. // Пошук молодих. Випуск 15: Збірник матеріалів Всеукраїнської студентської науково-практичної конференції [“Технології компетентнісно-орієнтованого навчання природничо-математичних дисциплін”], (Херсон, 14-15 квітня 2016р) / Укладач: В.Д. Шарко. – Херсон: ПП Вишемирський В.С. - 2016. – С.34-36

ДО ПИТАННЯ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ УМІНЬ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ ПРИ ВИВЧЕННІ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЯВИЩ

Пугач М.Л., Гончаренко Т.Л.

Херсонський державний університет

Актуальність роботи. Сучасна фізика є найважливішим джерелом знань про навколишній світ, основою науково-технічного прогресу і разом з тим одним з найважливіших компонентів людської культури. Тому, серед навчальних дисциплін загальноосвітньої школи фізика займає одне з провідних місць. Головна мета навчання фізики у старшій школі полягає у розвитку особистості учнів засобами фізики як навчального предмета, зокрема формування у них фізичних знань, наукового світогляду і відповідного стилю мислення, розвитку у них творчих здібностей, дослідницьких навичок та різних типів умінь, зокрема експериментальних. При цьому необхідно зазначити, що саме експериментальні уміння дають можливість школярам не лише орієнтуватися і пристосовуватися до нових умов, але й змінювати їх, пізнавати оточуючий світ та впливати на нього.

У зв'язку з цим **мета** статті полягає у розкритті особливостей формування експериментальних умінь учнів старшої при вивченні електричних явищ.

Досягнення поставленої мети вимагає виконання наступних **завдань**:

– вивчення методичної літератури з проблеми дослідження та розгляд структури експериментальних умінь;

– виділення основних шляхів формування та розвитку експериментальних умінь школярів;

- підбір завдань, які доцільно рекомендувати учням з метою формування у них експериментальних умінь.

Виклад основного матеріалу. Аналіз науково-методичної літератури засвідчив, що проблема формування та розвитку експериментальних умінь широко досліджена вітчизняними та зарубіжними науковцями, серед яких А. Бобров, О.Бугайов, Н. Белякова, Ю.Галатюк, І.Коробова, Ю.Мінаєв, А.Усова, В.Шарко, С.Шилова та ін.

Аналіз наукової літератури також надав підстави стверджувати, що:

- у літературі зустрічаються два поняття «уміння» та «навички», які необхідно розрізнити. Оскільки, уміння це готовність до практичних дій, що виконуються свідомо на основі набутих знань [2, 3], а навички це спосіб дій, який складається із упорядкованого ряду операцій, що мають загальну мету і засвоєних до ступеня готовності застосовувати їх у варіативних ситуаціях [5].

- уміння і навички формуються і проявляються у процесі діяльності;
- для успішного формування різних типів умінь необхідна цілеспрямована, узгоджена, систематична робота вчителя та школярів [4].

Основним видом діяльності, до якої залучаються учні є навчальна. Уміння, які формуються у процесі вивчення основ наук отримали назву навчальних умінь. Необхідно зазначити, що серед науковців відсутня однозначна думка щодо класифікації навчальних умінь. У своїх дослідженнях ми дотримуємося класифікації, яку пропонує А. Усова і поділяє уміння згідно виду навчальної діяльності на: пізнавальні, практичні, організаційні, самоконтролю, оцінювальні [8]. Зазначимо, що у своїх доробках дослідниця до основних пізнавальних умінь відносить уміння самостійно виконувати фізичний експеримент. При цьому, навчання учнів техніки виконання експерименту включає формування наступних експериментальних умінь: самостійне формулювання мети досліджу; формулювання й обґрунтування гіпотези, що лежить в основі експерименту; виявлення умов, необхідних для постановки досліджу; проектування експерименту; добір необхідних приладів і матеріалів; складання

експериментальної установки і створення необхідних умов для виконання досліду; здійснення вимірювань; проведення спостережень; фіксування (кодування) результатів вимірювань і спостережень; математична обробка результатів вимірювань; аналіз результатів і формулювання висновків [8, 9].

З метою формування у школярів експериментальних умінь вчителю доцільно залучати їх до виконання робіт дослідницького характеру, розв'язування експериментальних задач та виконання домашніх експериментальних завдань [1, 4, 7].

Нижче наведені приклади експериментальних задач [6], які були запропоновані учням для розв'язання у період педагогічної практики.

1. Розкрийте зміст і значення знаків на панелі електровимірювальних приладів (рис. 1).

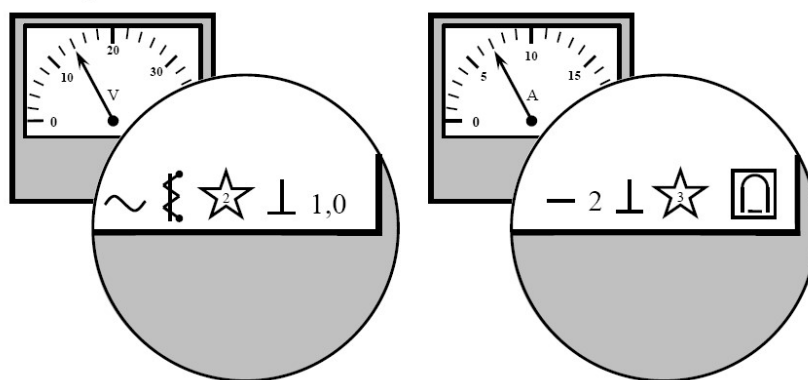


Рис. 1.

2. Воду із мензурки перелили у посудину, яка стоїть на електричній плитці, і випарували (рис. 2). Визначте кількість витраченої енергії, якщо ККД плитки 50%. Розрахуйте час, витрачений на випаровування води. Яке призначення реостата у колі? Реостат з якими параметрами, необхідно використати у зображеному електричному колі? Опишіть зображене електричне поле. Нарисуйте принципову схему зображеного електричного кола.

Параметри реостатів	
2000 Ом	0,1 А
1000 Ом	0,2 А
100 Ом	3 А
30 Ом	5 А
1,5 Ом	10 А

Висновки. Узагальнюючи вищенаведене можна стверджувати, що

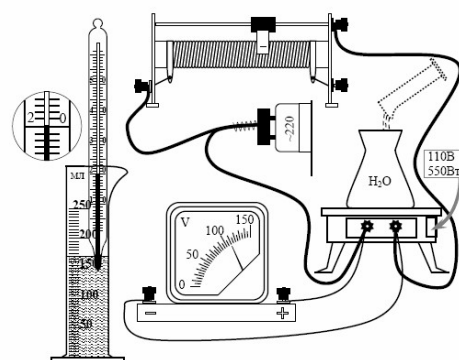


Рис. 2

проблема формування та розвитку експериментальних умінь учнів є широко дослідженою. Проте, вимагає подальшої розробки методичних рекомендацій для розвитку експериментальних умінь учнів при вивченні електричних явищ у старшій школі. У подальшій роботі планується розробка та впровадження у навчально-виховний процес навчально-дослідних робіт із зазначеної теми.

Перелік використаних джерел

1. Галатюк Ю.М. Дослідницька робота учнів з фізики/ Ю.М. Галатюк, В.І. Тищук - Х.: Вид. група “Основа”:“Тріада. – 2007.
2. Дидактика средней школы [Текст]/ под. ред. М.А. Данилова, М.Н. Скаткина ; М. : Просвещение, - 1978. – 360 с.
3. Ильин А.Т. Педагогика [Текст] / А.Т. Ильин; М. : Просвещение. – 1984. – 496 с.
4. Коробова І.В. До проблеми контролю експериментальних умінь і навичок учнів/ І.Коробова// Якість в контексті дієвості стандартів фізичної та технологічної освіти. – Електронний ресурс. - http://fizika.kam-pod.org/zbirniku/Zbirnyk14/e-book/3_11_Korobova.pdf
5. Лернер И.Я. Проблемное обучение / Лернер И.Я. – М.: Знание, 1974. – 64 с.
6. Полицинский Е.В. Задачи и задания по физике. Методы решения задач и организация деятельности по их решению: [учебно- методическое пособие] / Полицинский Е.В., Теслева Е.П., Румбешта Е.А.. – Томск: Изд-во Томского педагогического университета, 2010. – 483 с.
7. Савченко В.Ф. Методика навчання фізики у старшій школі: [навч. посіб.]/ В.Ф.Савченко, М.П.Бойко, М.М.Дідович., 2011. – 296 с.
8. Усова А.В. Формирование у учащихся учебных умений/ Усова А.В. – М.: Знание, 1987. – 80 с.
9. Усова А.В. Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики/ А.В.Усова, А.А.Бобров –М.: Просвещение, 1988. –111 с.