

Коробова І. В. Використання саморобних приладів у навчанні фізики [Текст] / І. В. Коробова // Безперервна фізико-математична освіта: проблеми, пошуки, перспективи: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Бердянськ : БДПУ, 2007. – С. 37-39

**І.В.Коробова,**  
кандидат педагогічних наук, доцент  
(Херсонський державний університет)

## **ВИКОРИСТАННЯ САМОРОБНИХ ПРИЛАДІВ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ**

Одним із важливих завдань сучасної освіти є задача практичної спрямованості навчання фізики. Це стає можливим за умови широкого використання у навчанні шкільного фізичного експерименту. Особливого значення серед навчальних фізичних дослідів набувають такі, які виконуються за допомогою саморобних фізичних приладів. Це пояснюється, по-перше, необхідністю поповнювати фізичні кабінети **новими приладами**. По-друге, процес виготовлення **учителем** саморобних приладів змушує його до прагнення поліпшувати процес навчання, до постійного пошуку нових підходів у навчанні, ініціативності, активності, систематичного аналізу своїх професійних дій. По-третє, організація процесу виготовлення саморобних фізичних приладів самими **учнями** сприяє розвитку їх конструкторських умінь, підвищенню інтересу до навчання фізики, самореалізації особистості у процесі навчання.

Опитування вчителів фізики з проблеми використання шкільного фізичного експерименту та застосування саморобних приладів у навчанні дозволило виявити наступне. Саморобні прилади майже не застосовують у навчанні фізики – 64,3%, застосовують дуже рідко - 14,3%. Тобто, стан застосування саморобних приладів у навчанні фізики можна вважати незадовільним. Аналіз наведених результатів опитування виявив, що на даний час питання організації виготовлення та методики використання саморобних приладів не знайшло належного відображення у практиці навчання фізики. Тому зазначена проблема є актуальною.

**Мета нашого дослідження** - з'ясування переваг саморобних фізичних приладів та можливостей підготовки учителів фізики до виготовлення та застосування у навчанні фізики зазначених приладів.

Аналіз виготовлення та застосування саморобних приладів дозволив виділити їх особливості та **переваги** перед стандартним навчальним фізичним обладнанням: 1)простота у конструюванні, тобто саморобні прилади не відрізняються конструктивною складністю; 2)скорочення часу на підготовку дослідів з використанням саморобних приладів порівняно зі стандартним обладнанням; 3)доступність матеріалів для виготовлення (оскільки вони сконструйовані на основі побутової техніки); 4)підсилення принципу наочності (покращують процес унаочнення багатьох фізичних явищ та процесів); 5)забезпечення принципу зв'язку навчання з життям. Організація процесу виготовлення саморобних фізичних приладів може бути здійснена, на нашу думку, **у трьох напрямках**: конструювання і виготовлення учителем; констру-

ювання учителем (або з інших джерел), виготовлення учнями; конструювання і виготовлення учнями.

Отже, саморобні прилади є невід'ємною складовою частиною системи шкільного фізичного обладнання. Разом з цим, залучення учнів до виготовлення саморобних приладів розглядається нами як потужний метод впливу на учня з метою формування його власних **особистісних структур** [4]. Саме при створенні умов, потрібних для виготовлення приладів та виконання дослідів за їх допомогою, в учнів розвиваються творчі здібності та ініціатива, виховується прагнення до подолання труднощів, відчувається радість творчої праці.

**Роль учителя** у цьому процесі полягає, насамперед, у методично обґрунтованій **організації роботи учнів** по виготовленню та застосуванню саморобних приладів у навчанні фізики. Тому доцільним буде, на наш погляд, розглянути питання **про підготовку майбутнього учителя фізики** до самостійного виготовлення саморобних фізичних приладів та організації процесу їх виготовлення школярами. Введення до навчального плану ВНЗ **практики з методики навчання фізики** дало змогу розробити її робочу програму таким чином, щоб формувати у студентів методичну і психологічну готовність до виготовлення і використання у навчанні фізики саморобних фізичних приладів. На початку практики проводяться настановні збори, на яких повідомляється термін практики, програма, форма звітності. Студенти розподіляються на декілька творчих (дослідницьких) груп; кожна група отримує певне завдання згідно з програмою практики. Завдання практики може бути таким (приклад): опрацювати навчально-методичну літературу та підручники фізики для 8 класу з розділу “Теплові явища”; спроектувати (або використати знайдені поради) та виготовити саморобний фізичний прилад до уроку фізики з будь-якої теми зазначеного розділу; оформити паспорт приладу за певним планом; розробити конспект фрагменту уроку фізики з використанням саморобного приладу; під час ділової гри-захисту провести фрагмент уроку з використанням саморобного приладу.

Отже, виконання індивідуальних завдань активізує діяльність студентів, розширює їх світогляд, підвищує ініціативу і робить проходження навчальної практики конкретним і цілеспрямованим. Продукція, виготовлена студентами під час практики, демонструється студентам молодших курсів, апробується під час наступної активної педагогічної практики у школах та успішно використовується на курсах підвищення кваліфікації вчителів фізики у РІПО (регіональний інститут післядипломної освіти).

Перспективним, на наш погляд, є розробка методики організації діяльності школярів з виготовлення саморобних приладів у позакласній роботі з фізики.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. *Бабаєва Н., Коробова І.* Методичні рекомендації до лабораторного практикуму з дисципліни “Шкільний фізичний експеримент” (7-8 класи). Посібник для студентів. Частина 1. – Херсон: ТОВ “Айлант”, 2004. – 142 с.

2. *Бабасва 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)).
3. *Зворыкин Б.С.* К вопросу о конструировании учебных приборов // Физика в школе. - 1965. - №2.
4. *Шарко В.Д.* Синергетичний підхід до організації навчального процесу як шлях підвищення якості методичної підготовки вчителя фізики // Метода: Збірник наукових праць. – Видавництво ХДУ, 2007. - С.32-39.

### **Коробова Ірина Володимирівна. Використання саморобних приладів у навчанні фізики.**

Висвітлено стан застосування саморобних фізичних приладів у навчанні; виявлені їх переваги перед обладнанням фабричного виробництва; намічені шляхи використання саморобних приладів у навчанні фізики та підготовки учителів до зазначеної діяльності.

#### **Заявка на участь у конференції**

<b>Прізвище, ім.`я та по-батькові автора</b>	<b>Тема доповіді</b>	<b>Місце роботи (навч. заклад, факультет, кафедра, посада)</b>	<b>Домашня адреса, контактний телефон</b>
Коробова Ірина Володимирівна	Використання саморобних приладів у навчанні фізики	доцент кафедри фізики Херсонського державного університету, кандидат педагогічних наук, доцент.	Адреса для листування: А/с №347, м.Херсон-39, 73039. Тел. 8(0552)44-20-94; 8(050)946-58-69; роб. 8(0552)32-67-69. constant@public.kherson.ua