Коробова І. В. Використання фотозадач у навчанні фізики [Текст] / В. О. Галка, П. С. Желуденко, І. В. Коробова // Пошук молодих: матеріали Всеукр. студ. наук.-практ. конф. [“Формування компетентностей учнів і студентів засобами природничо-математичних дисциплін”], (Херсон 19-20 квітня) / Укладачі : Шарко В.Д., Коробова І.В. – Херсон : ПП Вишемирський В.С., 2012. – Вип. 11. - С. 38-40.

УДК 372.853:37.026

КОМПЕТЕНТНІСТЬ УЧИТЕЛЯ У ВИКОРИСТАННІ НАОЧНОСТІ ПІД ЧАС РОЗВ`ЯЗУВАННЯ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ

Желуденко П. С., Коробова І.В.
Херсонський державний університет

Суспільство висуває перед сучасною школою завдання сформувати всебічно розвинену особистість, яка могла б практично використовувати набуті під час навчання знання, отже, навчання повинно бути тісно пов`язане з життям. Одним із шляхів вирішення цього завдання є застосування наочних засобів. При вивченні фізичних явищ часто бувають труднощі уявити необхідну картину. Наприклад, вивчення об'єктів (тіл, пристроїв, машин і т.д.) доводиться брати в співвідношенні: то їх об’єму, то зовнішньої форми, то внутрішньої структури, то орієнтації в просторі та ін. Все це пізнається в результаті зорового сприйняття і далеко не завжди може бути описано словесно. У багатьох випадках людське слово виявляється безсильним дати поняття про реальний об'єкт або явище. Уява про них може виникнути тільки при безпосередньому «баченні» об’єкту, що вивчається.

Метою нашого дослідження є аналіз можливостей використання наочності у процесі розв`язування задач та створення методичного забезпечення цього процесу при вивченні механіки у старшій школі.

До формулювання принципів навчання (як основних вимог до навчання) зверталися у різні часи видатні педагоги Я.А.Коменський, К.Д.Ушинський та інші. Сформульовані ними дидактичні принципи підлягали доповненням, змінам, корекції в різні часи розвитку людства. Це стосується, зокрема, принципу наочності. У сучасну епоху інформатизації суспільства, використання комп`ютерних технологій саме поняття «наочність» онов-

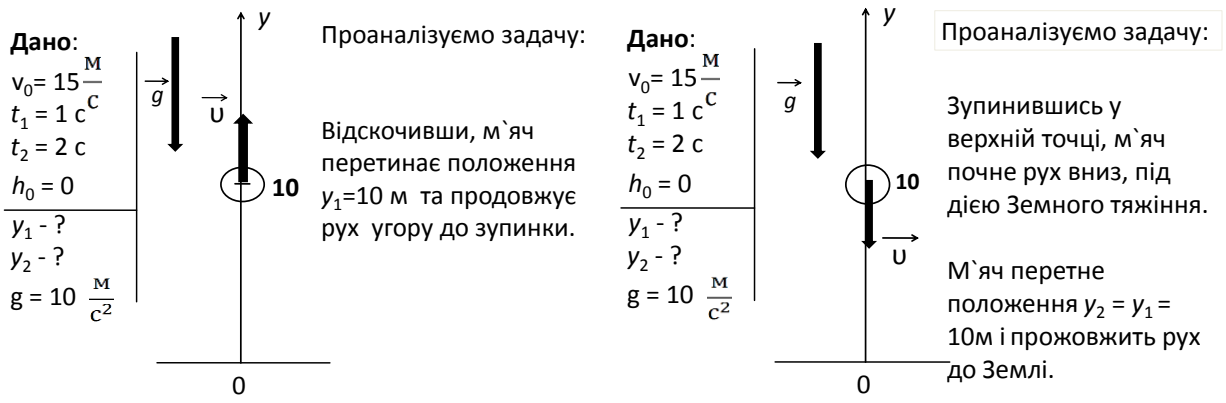
люється, тому принцип наочності навчання (візуалізації інформації) набуває особливого значення. З давніх часів його використовували інтуїтивно; зараз же науково доведено, що органи зору пропускають у мозок майже у п'ять разів більше інформації, ніж органи чуття; інформація, що поступає по оптичному каналу, не потребує перекодування, вона відбивається у пам'яті людини швидко, легко й міцно [3, с.449]. Необхідність використання наочності у навчанні Я.А.Коменський роз'яснював таким чином: «*нехай буде для учнів золотим правилом: все, що тільки можна, надавати для сприйняття почуттями, а саме: видиме - для сприйняття зором, те, що чуємо - слухом, запахи - нюхом, що можна скуштувати - смаком, доступне дотику - шляхом дотику»* [2, с.71].

В останні роки із впровадженням компетентнісного підходу в освітній процес, орієнтацією навчання на практичне застосування знань, унаочнення розглядається як вихідна сходинка, початок навчання. Так, А.В.Хуторською, відроджуючи принцип природовідповідності Я.А.Коменського, пропонує розпочинати вивчення певного процесу, явища з *пред`явлення учням реального об'єкту дійсності* [1]. Безумовно, що пріоритетними тут є реальний фізичний експеримент, реальне фізичне тіло, явище тощо. Але використання об'єктів дійсності у навчанні не завжди можливо за об'єктивних причин. У таких випадках, як навчав Я.А.Коменський, треба демонструвати модель або копію предмета. Зауважимо, що це доцільно робити тільки як виключення, але не як правило. У той же час, із поширенням комп'ютерних технологій в освітньому просторі виникла *тенденція підміняти реальний експеримент комп'ютерним*. На хибності такого підходу наголошують методисти. Адже, у цьому випадку наочність на уроці є, але немає реального об'єкту дійсності. Отже, фактично учні мають справу не з «реальною дійсністю», а з «віртуальною реальністю». До речі, віртуальна реальність часто не тільки не полегшує, а навіть утруднює вивчення фізичних процесів. Це відбувається при використанні комп'ютерних моделей, які містять фізичні помилки. Для створення «ідеальної» моделі реального фізичного явища *програміст повинен бути*

професійним, компетентним фізиком, що зустрічається далеко не завжди. Компетентний учитель фізики повинен знати про можливість існування помилок і критично ставитись до нових програмних засобів, перевіряючи їх на «фізичну придатність».

У нашому дослідженні розглядається випадок використання комп'ютера для створення *фізичної моделі задачі*, яка не утруднює, а *полегшує, унаочнює її розв`язання*. Це можливо зробити, якщо малюнок до задачі (фізичну модель) подавати порціями, поступово, по мірі аналізу її умови, підходів до розв'язання тощо. Так, при розв'язуванні задач з кінематики можна використати наступну послідовність слайдів.

Умова задачі: Після удару об поверхню Землі м'яч рухається вертикально вгору зі швидкістю 15 м/с. Знайти координату м'яча над поверхнею Землі через 1 с і через 2 с після початку руху. Поясніть отриманий результат.



Отже, унаочнення навчання робить його доступнішим для учнів, розвиває мислення, забезпечує зв’язок з життям. Реалізація принципу наочності при вивченні механіки в умовах всебічної комп’ютеризації потребує створення спеціального методичного забезпечення. Ми бачимо перспективу розширення нашого дослідження в створенні єдиного методичного комплексу з усіх розділів фізики.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Ключевые компетенции и образовательные стандарты. Стенограмма обсуждения доклада А.В.Хуторского в РАО // Интернет-журнал "Эйдос". - 2002. - 23 апреля. http://www.eidos.ru/journal/2002/0423-1.htm . - В надзаг: Центр дистанционного образования "Эйдос", e-mail: list@eidos.ru.
2. Коменский Я.А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И.Г. Педагогическое наследие / Сост. В.М.Кларин, А.Н.Джуринский. – М.: Педагогика, 1989. – 416 с. – (Б-ка учителя).
3. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс: [учеб. для студ. высш. учеб. заведений: в 2 кн.] / И.П.Подласый. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2002. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 576 с.