

### *Список використаних джерел*

1. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. – К.: Ленвіт, 2006. – 35с.
2. Калашник Н. Г., Вертегел В. Л. Самостійна робота – потужний засіб сучасної освіти і виховання: Навч.-метод. посіб. з питань формування естетичних смаків студентської молоді у навчально-виховному процесі. Запоріжжя, 2005. – 249 с.
3. Лозова В.І., Троцько Г.В. Теоретичні основи виховання і навчання: Навчальний посібник – Харків: ОВС, 2002. – 400 с.
4. Мороз В. Д. Самостійна навчальна робота здобувачів вищої освіти: Монографія. Х., 2003. – 298 с.
5. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века. – М.: Совершенство, 1998. – 608 с.
6. Гончаренко С.У., Олійник П.М., Федорченко В.К. та ін. Методика навчання та наукових досліджень у вищій школі: Навчальн.посібник/ За ред. С.У. Гончаренка, П.М. Олійника. – К.: Вища школа, 2003. – 323 с.

**УДК: 37.011.3.091.12-051:53-022.334**

***Кузьменко Г. М., кандидат педагогічних наук, доцент  
Полтавський національний педагогічний університет імені  
В. Г. Короленка***

### **ДИСКРЕТНИЙ ПІДХІД ЯК СКЛАДОВА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ**

Блок системного засвоєння знань, що складається з дискретного, системно-функціонального, системно-логічного і міжпредметного підходів належить до системи методологічних підходів психодидактики. Психодидактика – інноваційна галузь психолого-педагогічної науки, що утворилась при розробці освітніх технологій інтеграцією психологічного, дидактичного, методичного і предметного знання. Вона була започаткована у 1981 році Ю.К. Бабанським, І.Д. Зверевим, Т.В. Кудрявцевим і розроблялась такими вченими як О.М. Крутський, О.І. Подольський, А.З. Рахімов, О.С. Косихіна. Метою нашої роботи є дослідження частини системної методології психодидактики – дискретного підходу як елемента науково-методичної підготовки майбутнього вчителя фізики.

Дискретний підхід є основою технології системного засвоєння знання. Технологія може впроваджуватись у навчальний процес з багатьох предметів, зокрема і з фізики. Структуру фізичного знання утворюють поняття, явища, моделі, величини, закони, приклади їх застосування. Сутність дискретного підходу полягає в тому, що на кожному уроці разом з учнями проводиться аналіз структури навчального матеріалу. При цьому у навчальному матеріалі

виділяються головні і другорядні елементи знань. Головні елементи утворюють зміст системи знання, що вивчається на уроці, а другорядні пов'язують їх в систему навчального предмету і освіти загалом. На кожному уроці поняття «головні» і «другорядні» елементи відносні: на даному уроці головними елементами знання вважаються ті, які вводяться вперше і без яких неможливо засвоєння наступних елементів знання. На всіх наступних уроках вони є другорядними і використовуються для введення нових елементів знання. Виділивши «домінуючі елементи знання» (ДЕЗ) на кожному з послідовних уроків, можна організувати автономну систему навчання, яка забезпечує осмислене і міцне запам'ятовування навчального матеріалу.

При дискретному підході учні вчаться аналізу навчального матеріалу, виділення елементів знання і подання їх у вигляді системи запитань і відповідей. Ступінь деталізації розподілу на домінуючі елементи знання залежить від індивідуальних особливостей учнів; цілей, які ставить учитель; наявності часу. В будь-якому випадку, процес складання питань є більш ефективним методом навчання, ніж складання відповідей на них, бо складені питання вже базуються на заздалегідь складених в розумі відповідях, які залишилося лише зафіксувати. О.М. Крутський навіть розмірковує про дидактичну шкоду готових запитань, що містяться у кінці параграфів сучасних підручників. Адже вони позбавляють учня можливості самостійно провести аналіз структури навчального матеріалу і виділити ДЕЗ, привчають до репродуктивної діяльності, перешкоджають розвитку навичок самонавчання. Завдання по складанню таких питань він пропонує вважати наступним етапом розвитку дидактики [2].

Система запитань, фіксується учнями в зошиті, після чого вони можуть дати на них відповіді самі, зачитати їх класу або обмінятися запитаннями з сусідом по парті. Виділяти ДЕЗ учні можуть як у ході уроку, так і при виконанні домашнього завдання. Процес формулювання питань навчає не лише глибокому проникненню в сутність матеріалу, а й вмінню висловлювати свою думку, розвиває мову, тобто формує предметні і загальні компетентності водночас.

Отже, застосування дискретного підходу до навчання фізики виробляє у школярів вміння самостійного аналізу навчального матеріалу, розвиває їх мислення в процесі складання питань і відповідей, формує навички самостійного здобування знань, забезпечує розуміння і міцне запам'ятовування навчального матеріалу. Незважаючи на роль дискретного підходу у психодидактиці, як основи системного підходу до засвоєння знань, наше педагогічне дослідження показує його перспективність як самостійної технології. «Додаткові» витрати навчального і позанавчального часу, яких потребує використання майже будь-якої педагогічної технології, у даному випадку є відносно невеликими і достатньо виправданими. Основною перешкодою на шляху її впровадження ми вважаємо відсутність підручників, в яких питання після параграфів не містять ДЕЗ, а мають винятково проблемний або узагальнюючий характер. Таким чином, включення дискретного підходу до освітньої програми підготовки магістра за спеціальністю «014 Середня

освіта (Фізика)» у віддаленій перспективі має принести результат у вигляді підвищення рівня компетентності випускників шкіл.

### *Список використаних джерел*

1. Косихина О. С. Психодидактическая технология системного усвоения знаний // Ползуновский вестник. – 2006. – № 3. – С. 50–54.
2. Крутский А. Н. Дискретный подход к обучению и усвоению знаний / А. Н. Крутский, О. С. Гибельгауз // Наука и школа. – 2013. – № 6. – С. 110–113.
3. Олійник Р. Психодидактичні підходи у навчанні фізики / Р. Олійник, В. Овчаренко // Наукові записки [Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка]. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – 2013. – Вип. 4(1). – С. 195–199.

**УДК 664.64.014**

***Лапенко Т. Г., кандидат технічних наук, доцент  
Конюшенко Є. Ю., здобувач вищої освіти СВО «Магістр»  
Полтавська державна аграрна академія***

## **ОБГРУНТУВАННЯ РАЦІОНАЛЬНИХ ПАРАМЕТРІВ ЗАМІШУВАННЯ ТІСТА**

При дослідженні процесу замішування на експериментальній установці місильними органами за гістограмою розподілу одиничних показників були відібрані наступні показники: тривалість замішування, ефективна в'язкість, питома робота, відносна інтенсивність і температура. Паралельно з вимірюванням параметрів, які характеризують протіканням процесу замішування тіста, проводили пробну випічку хліба з тіста, замішаного з різною тривалістю і при варіації частоти обертання місильних органів. Час дозрівання тіста і кінцевого вистоювання тістових заготовок для різних режимів замішування був постійний і складав 90 хв. Вологість і температурний режим також були постійні і складали  $t_{бр} - 30^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}$ ,  $t_{вист} - 37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ ,  $W_{вист} - 80\% \pm 2\%$  [2].

Криві якості при фіксованій частоті обертання місильних органів мають більш або менш чітко виражені максимуми, які визначають раціональний час замішування та час бродіння. Порівнюючи значення показників якості в експериментальних точках, можна побачити, що при зростанні швидкості замішування показники покращуються, досягають максимуму при 250 об/хв. для дискового та тарілчастого місильних органів і 200 об/хв. для гвинтового місильного органу, а далі починають погіршуватись. Отже, задача дослідження наших місильних органів – визначення раціональних параметрів процесу замішування: часу замішування і вибір оптимальної швидкості.