

ЛІТЕРАТУРА

1. Брунер Дж. Культура образования. – М.: Просвещение, 2006. – 223с.
2. Гашенко І.О., Павленко А.І. Технологія гуманітаризації навчання природничих дисциплін у загальноосвітній середній школі // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Зб. наук. пр. – Київ-Запоріжжя: Х-Принт. – 2004. – Вип.31. – С.183-189.
3. Гашенко І.О. Педагогічні умови гуманітаризації природничо-наукової освіти старшокласників у загальноосвітніх навчальних закладах України. Дис. ... канд. пед. наук: (13.00.01). – Запоріжжя, 2005. – 198 с.
4. Ермаков Д.С., Зверев И.Д., Суравегина И.Т. Учимся решать экологические проблемы. – М.: Школьная пресса, 2002. – 112 с.
5. Корсак К.В. Екологічна освіта // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г.Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – С.248-249.
6. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти //Директор школи. – 2000. – №39-40. – 126 с.
7. Озадовська Л.В. Парадигма діалогічності в сучасному мисленні: Монографія. – К.: Вид. ПАРАПАН, 2007. – 167 с.
8. Родигіна І.В. Компетентісно орієнтований підхід до навчання. – Х.: Вид. група “Основа”, 2006. – 96 с.

УДК 373.51.026:5(045)

С.Г. Дехтяренко

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНІ ЗАДАЧІ ЯК ДИДАКТИЧНИЙ ЧИННИК ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

У статті виділені основні вимоги до організації навчально-пізнавальної діяльності учнів з розв'язування навчальних задач; розглянуті класифікації диференційованих задач; представлена авторська класифікація, на основі якої запропоновані варіанти організації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках дисциплін природничонаукового циклу залежно від підходу до диференціації задач.

The basic requirements to the organization of the educational cognitive activity of the students in the solution of the educational tasks are selected in the article; the classifications of the differentiated tasks are considered; the author's classification of the represented variants of the organization of the educational cognitive student's activity at the lessons of the subject of the natural cycle is performed.

Однією з проблем, що визначають сучасну кризу національної системи загальної освіти, є відчуження учня від процесу навчання, що задається йому зовні. Провідна ідея традиційного навчання – “навчити всіх усьому, в однаковому обсязі й за один і той же час”; основна форма навчання – трансляція інформації вчителем у готовому вигляді; правова норма – чіткі й формально визначені вікові й часові межі навчання. Як результат: традиційна школа виховує бездумного споживача знань, орієнтованого на засвоєння запропонованої вчителем інформації, на використання репродуктивних способів діяльності. Сформована практика освіти суперечить соціальному замовленню на конкурентноздатну особистість, готову до постановки й досягнення власних цілей, усвідомленню й ефективному рішенню життєвих, професійних завдань.

Для рішення даного протиріччя потрібний інноваційний, суб'єктно-орієнтований підхід до навчання, у рамках якого учень стає суб'єктом самостійної навчально-пізнавальної діяльності (НПД), а вчитель – організатором навчального середовища, яке стимулює цю діяльність. Кожний учень повинен створити свій власний зміст освіти, в індивідуальному темпі й на обраному рівні складності, що пред'являється у формі творчих продуктів НПД.

Численні дослідження дидактів і методистів доводять, що створення сприятливих умов для навчання і розвитку особистості пов'язане зі здійсненням диференційованого підходу до учнів у процесі управління їх НПД.

Ідея управління НПД учнів знайшла своє відбиття ще в працях Я. Коменського, Й. Песталоцці, А. Дистервега. Ян Коменський створив свою педагогічну систему, у якій розробив і теоретично обґрунтував єдність педагогічної організації, змісту й методів навчання на різних щаблях освіти. Він розробив варіанти сполучення на заняттях групової та індивідуальної форм навчальної роботи, що стимулюють активну пізнавальну й практичну діяльність учнів, об'єднаних за віковими ознаками їхнього розвитку [3: 281-293]. Подальший розвиток педагогічної організації пізнавальної діяльності є в працях швейцарського педагога Й. Песталоцці, що вперше організував групову діяльність із урахуванням розвитку розумових здібностей учнів [3: 293-303]. Адольф Дистервег розвив ідею педагогічної активізації НПД з урахуванням самостійності роботи. Він заклав передумови розвиваючого навчання, у якому було відведено багато місця проблемам розвитку творчості на уроках, уперше показавши, що перетворюючий характер діяльності завжди пов'язаний з активністю суб'єкта: "Розвиток і освіта жодній людині не можуть бути дані або повідомлені. Усякий, хто бажає до них прилучитися, повинен досягти цього власною діяльністю, власними силами, власною напругою" [3: 448-449]. К.Д. Ушинський із психологічних і педагогічних позицій обґрунтував необхідність раціонального сполучення різних форм НПД школярів на уроці, рекомендував застосовувати групову навчальну роботу з урахуванням пізнавальних сил учнів [9: 122].

Проблему активізації НПД в контексті її диференціації розглядали такі педагоги, як В.І.Водовозов, А.Я.Герд, П.Ф.Каптерев, П.Ф.Лесгафт та ін.

Сучасними психологами і дидактами обґрунтовані різні засоби оптимізації НПД, а саме: формування пізнавальних потреб (П.Я. Гальперін, М.І. Махмутов, Г.І. Щукіна та ін.); поєднання індивідуальних та колективних форм діяльності (Л.П. Арістова, Є.Д. Маргуліс, Я. Скалкова та ін.); організація проблемного навчання (А.М. Алексюк, І.Я. Лернер, В.І. Лозова, М.І. Махмутов та ін.); організація різних форм навчальної діяльності (І.М. Чередов, О.Г. Ярошенко та ін.); диференціація НПД (Б.П. Ананьєв, Г.С. Костюк, О.М. Леонт'єв, І.Е. Унт та ін.); актуалізація НПД застосуванням навчальних задач (О.Г. Балл, І.Я. Лернер, Г.С. Костюк, В.А. Моляко, О.М. Матюшкін, Є.І. Машбіц, Л.М. Фрідман та ін.).

У сучасній методиці навчання природничим дисциплінам питання організації НПД учнів знайшло відображення в роботах відомих українських учених Н.М. Буринської, Л.П. Величко, С.У. Гончаренка, А.К. Грабового, О.І. Ляшенка, Н.І. Лукашової, Н.І. Шиян, О.Г. Ярошенко та ін. Але диференційовані задачі як засіб організації НПД учнів ще не були предметом цілісного дослідження у теорії та методиці навчання природничим дисциплінам, що і обумовило вибір теми нашої статті.

Завдання дослідження полягає в обґрунтуванні системи впровадження диференційованих задач у навчальний процес при викладанні природничих дисциплін, як дидактичного чинника організації навчально-пізнавальної діяльності старшокласників.

І.Ф. Харламов визначає НПД як "...цілеспрямовану й мотивовану систему дій учня, спрямовану на оволодіння науковими знаннями, уміннями й навичками, розвиток інтелектуальних і творчих здібностей, світогляду й морально-естетичних поглядів і переконань за допомогою розв'язування навчальних задач" [11: 138]. Структура НПД учня при розв'язуванні навчальних задач складається із пізнавальних потреб, навчальної задачі, навчальних мотивів, навчальних дій і операцій [11]. У своєму дослідженні ми спирались на основні положення теоретичної моделі НПД тих, хто навчається, розробленої В.Я. Ляудисом [7: 4]: а) навчання в його організованих формах – активна діяльність самого учня, а вчитель виступає в ролі організатора цієї діяльності; б) предмет і результат НПД – суб'єкт діяльності, що піддається (як предмет) перетворенню завдяки діяльності і який наприкінці навчання з'являється в зміненому виді (як результат НПД); в) основний показник успішної НПД і її

результат – вміння учня мислити, творчо вирішувати пізнавальні й практичні задачі, вільно й самостійно орієнтуватися в наукових і практичних проблемах, а знання – матеріал і засіб мислення; г) одиниця НПД – навчальна задача, її розв’язування спрямоване на зміну самого діючого суб’єкта – на оволодіння ним насамперед способами розумових дій (життєві задачі, як правило, спрямовані на зміну предмета); г) процес НПД – це дії учня з розв’язування навчальних задач у зовнішньому предметному плані з поступовим переносом цих дій у внутрішній, розумовий план, тобто, перетворення навчальних дій у власні знання, вміння й навички; д) засвоєні знання, вміння й навички – це розумові дії, які відбуваються у внутрішньому плані свідомості, без опори на зовнішні засоби, і являють собою перетворені в результаті НПД зовнішні предметні дії.

На основі цієї моделі ми можемо виділити основні вимоги до організації НПД учнів з розв’язування навчальних задач: 1) методи і прийоми навчання повинні стимулювати активну пізнавальну діяльність учня; 2) контроль процесу навчання і оцінка його результатів повинні проводитися не за такими формальними і випадковими показниками, як вміння учня відтворювати ті або інші заучені знання, а вміння використовувати знання при аналізі і оцінці реальних явищ, поясненню яких служать ці знання; 3) навчання не повинне зводитися до повідомлення наукових знань у готовому вигляді для пасивного сприйняття і безпосереднього запам’ятовування їх школярами, а представляти навчальні задачі, які вони повинні навчитися розв’язувати, щоб оволодіти не окремим, а загальним способом розв’язування широкого кола конкретних задач даного класу; 4) методика навчання повинна об’єднувати в єдину навчальну дію процес засвоєння знань і процес придбання вміння практичного використання цих знань, завдяки чому знання виявляються засвоєними як результат їх практичного застосування в навчальній діяльності; 5) методика навчання повинна будуватися з урахуванням того, що знання, вміння і навички повинні пройти відпрацювання в зовнішньому, матеріальному плані (на реальних предметах або їх заступниках – навчальних задачах) і лише завдяки такому відпрацюванню стати засобом розвитку особистості.

Всі ці окремі положення підводять нас до таких висновків: навчання може бути ефективним тоді, коли воно будується на методах і формах, що активізують діяльність самого учня; основний засіб організації НПД при викладанні дисциплін природничого циклу – навчальна задача.

Але аналіз досліджень сучасних науковців і досвід роботи в післядипломній освіті вчителів дозволяє нам зауважити, що в шкільній практиці стосовно природничих дисциплін, незважаючи на велику увагу до застосування навчальних задач, як засобу формування НПД, часто спостерігається створення навчальних планів без проектування рівнів розвитку особистості, уніфікація способів і темпу опанування змісту навчання, спрощений підхід до вивчення особистості учнів, за якого враховуються надто узагальнені характеристики – дисциплінованість і академічна успішність [2; 5; 6; 7; 12 та ін.], що призводить до ігнорування можливостей особистості, до послаблення мотивації.

Академічна успішність, яка є об’єктивним показником актуальної зони інтелектуального розвитку учнів, є важливою в організації їхнього типологічного групування для виконання диференційованих завдань, спроектованих за різними рівнями засвоєння [7]. Але навчальні успіхи є результатом взаємодії генетично заданих психофізіологічних якостей та умов розвитку, і тому цей показник не дає відповіді на запитання про співвідношення задатків та умов навчання у формуванні знань. На нашу думку, актуальний фонд дійових знань міг би бути критерієм інтелектуального розвитку учнів за умови залучення диференційованих дидактичних засобів та форм під загальною егідою проблемно-пошукового, комунікативного, розвивального типу НПД на уроках.

Тобто, організовуючи НПД учнів, учитель має справу з особистістю учня, пізнавальна й навчальна діяльність якого неподільно пов’язана з його здібностями, потребами й інтересами, тому диференціація навчання є нагальною потребою як вчителя, так і того, хто навчається.

Науковцями виділено два терміни: “зовнішня диференціація” (створення спеціальних диференційованих класів, шкіл для задоволення різнобічних інтересів, здібностей і нахилів учнів) і “внутрішня диференціація” (створення умов для розвитку індивідуальності в звичайних класах) [2].

У контексті нашого дослідження ми розглядаємо особливості внутрішньої диференціації і під диференційованим навчанням розуміємо таку спеціально організовану НПД, яка, враховуючи індивідуальні відмінності, спрямована на оптимальний інтелектуальний розвиток кожного учня й передбачає структурування змісту навчального матеріалу, добір форм, прийомів і методів навчання відповідно до типологічних особливостей учнів.

Ми вважаємо, що одним із аспектів організації НПД учнів на уроках природничого циклу є диференційоване навчання, яке ми пов'язуємо з диференціацією навчального матеріалу. Диференціація навчального матеріалу відбувається через надання групам різнорівневих задач, з урахуванням індивідуальних особливостей учнів.

Аналіз літературних джерел дав змогу переконатися у відсутності єдиного підходу до диференціації задач. Розглянемо класифікації диференційованих задач, пропонувані сучасними науковцями:

- 1) за змістом; за кількістю задач; за ступенем їх складності; за ступенем самостійності їх виконання [10];
- 2) задачі різного рівня складності; задачі з різною мірою допомоги вчителя [7];
- 3) задачі за рівнем використання алгоритмів; задачі за різним обсягом розв'язування (повний, частковий розв'язок); різноопераційні задачі (розв'язувати задачу одним, двома, трьома способами); задачі за рівнем засвоєння [2];
- 4) за ступенем складності задачі; за ступенем самостійності виконання її учнем [6];
- 5) залежно від ступеня самостійності їх виконання учнями: а) інструктивні задачі (зі зразком способу дії; з алгоритмом виконання; з теоретичною довідкою); б) задачі з різноманітними елементами допомоги (з додатковою конкретизацією; з репродуктивними питаннями; з допоміжними вправами; з допоміжними вказівками); в) задачі з наявними елементами, що потребують самостійного пошуку відповідей (з допоміжними запитаннями, які вимагають порівняння, встановлення причинно-наслідкових зв'язків, узагальнення, доведення; із застосуванням вибору розв'язування; із застосуванням класифікації) [5];
- 6) відтворювальні задачі за зразком; реконструктивно-варіативні задачі; евристичні задачі; творчі (дослідницькі) задачі [8];
- 7) інструкційні (із зразком способу дій (з додатковою конкретизацією); з алгоритмом виконання; з теоретичною довідкою (з репродуктивними запитаннями, з допоміжними вправами, з допоміжними вказівками); творчі (задачі, які припускають кілька способів розв'язування і вибір раціонального; задачі, спрямовані на розвиток і застосування розумових дій) [12].

Ґрунтуючись на вищевикладені розробки науковців і власний педагогічний досвід, ми пропонуємо таку класифікацію диференційованих задач: *за обсягом інформації* (поглиблений, достатній, максимальний), *за рівнем допомоги* (самостійне виконання, епізодичне підказування, постійна робота з учителем); *за рівнем використання алгоритму* (вказується лише умова задачі; умова та алгоритм розвитку; умова, алгоритм та дидактичний матеріал); *за обсягом розв'язання* (повний розв'язок, частковий); *за темпом вивчення* (випереджаюче, адекватне, з відставанням); *за рівнем засвоєння пізнавальної діяльності* (пошуковий, евристичний, алгоритмічний, копіювальний) тощо.

Розглянемо декілька варіантів організації НПД, спираючись на різні підходи до диференціації задач: за рівнем засвоєння пізнавальної діяльності: пошуковий, евристичний, алгоритмічний, копіювальний; за рівнем допомоги: самостійне виконання, епізодичне підказування, постійна робота з учителем.

Враховуючи досвід В.П. Беспалько [1], ми вважаємо, що використання репродуктивної або продуктивної діяльності щодо розв'язування навчальних задач можна зумовити варіантами представлення в задачах їх компонентів. Ґрунтуючись на цьому, ми виділимо чотири послідовні рівні засвоєння НПД як здатності учня розв'язувати різні задачі: 1) копіювальний (репродуктивна діяльність з підказкою) – у задачі задані мета, ситуація і дії з її розв'язування; учень робить умовивід щодо відповідності всіх трьох компонентів у структурі задачі; 2) алгоритмічний (репродуктивна діяльність по пам'яті) – у задачі задані мета і ситуація; учень застосовує раніше засвоєні дії з її розв'язування; 3) евристичний (продуктивна діяльність: застосування засвоєних знань і дій у новій ситуації) – у задачі є мета, але не зрозумілі умови, в яких ця мета може бути досягнута; учень уточнює ситуацію і застосовує раніше засвоєні дії для розв'язування цієї нетипової задачі; 4) пошуковий (продуктивна діяльність: створення суб'єктивно нової інформації) – у задачі мета діяльності відома лише в загальній формі; учень знаходить відповідні умови і дії, що ведуть до досягнення мети.

Для впровадження диференційованих задач, які ми класифікували “за рівнем допомоги” в навчальний процес необхідне удосконалення системи методів і принципів НПД учнів. У системі формування методів пізнавальної діяльності (МПД), ми виходимо із трьох рівнів пізнавальної самостійності (ПС): 1) постійна робота з учителем – копіювальна діяльність; 2) епізодичне підказування – відтворюючо-творча діяльність; 3) самостійне виконання – конструктивно-творча діяльність і відповідних їм трьох етапів навчальної роботи, що утворюють систему ПС у навчанні школярів.

В організації роботи системи формування МПД і принципів НПД істотну роль відіграє підготовчий етап. Для самостійного застосування учнями знань при розв'язуванні задач необхідно спочатку навчити їх прийомам самостійної роботи з досліджуваної дисципліни (у нашому випадку – хімії, фізики, біології).

Завданнями пропедевтики системи МПД і принципів НПД є: а) ознайомлення з формами процесуальної діяльності; б) навчання розпізнаванню типів пізнавальних задач; в) навчання вибору необхідних шляхів розв'язування задач.

У дослідженнях І.М. Чередова [12] переконливо доведено, що розпізнавання типу пізнавальної задачі забезпечує успіх її розв'язування. Тому вчителю необхідно не тільки акцентувати увагу на процесуальній стороні НПД, але й докладно пояснювати, які задачі вважаються типовими, як розчленувати дану задачу на сукупність типових.

Застосування системи МПД без підготовчого етапу вкрай утруднене й менш ефективне, тому що вміння “бачити” тип задачі значною мірою визначає вибір методу її розв'язування. Ознайомлення учнів з формами процесуальної діяльності дає змогу уявити не тільки способи навчання МПД, але й творчо застосовувати їх у різних ситуаціях.

Найнижчим рівнем ПС є копіююча самостійність, що виявляється в здібності до копіювання всіх конкретних зразків пізнавальних дій. На прикладі конкретної пізнавальної задачі учні застосовують знання, одержані в результаті пропедевтичної роботи, відпрацьовують уміння виділяти логічні елементи задачі і складають вказівки до кожної пізнавальної операції. Ця первинна робота звичайно ведеться колективно з метою доведення до всіх зразків пізнавальної дії і попередження щодо запам'ятовування неправильних пізнавальних дій деякими учнями. Подальша робота залежно від складності матеріалу, що вивчається, організовується по-різному: частково-пошуковим методом або частково самостійно, консультуючись з товаришами і педагогом. Проте обов'язковою у всіх випадках є завершальна узагальнююча бесіда вчителя із залученням у неї максимального числа учнів.

Другим рівнем ПС є відтворюючо-творча, що виявляється в самостійному виборі, складному перенесенні і складанні суб'єктивно нових МПД за наявними прикладами розв'язування пізнавальних задач. Уже на першому рівні копіюючої самостійності учні стикаються з необхідністю узагальнення конкретних прийомів, бо просте перенесення аналогій обмежене. На задачах принципово схожого змісту необхідно вчити учнів бачити загальні закономірності, виконувати складні перенесення. Конкретні прийоми при цьому

трансформуються в узагальнені, тобто в методи. Робота з конкретними прийомами НПД вимагає в основному репродуктивної діяльності учнів. Поступове узагальнення прийомів НПД знімає “жорсткість” приписів, продукуючи елементи творчого мислення. Окремі уміння удосконалюються, систематизуються і утворюють принцип відтворюючо-творчої НПД. Для учнів з високим рівнем абстрактно-теоретичного мислення, робота з конкретними прийомами повинна бути менш тривалою. Високий рівень розвитку учнів дозволяє їм раніше абстрагуватися від змісту задачі, бачити те загальне, що об’єднує різні, на перший погляд, задачі, уміти вибрати потрібний метод. Запам’ятовуються при цьому загальні методи розв’язування цілого класу пізнавальних задач з фізики, хімії, біології, що сприяє формуванню природничонаукового мислення.

Вищим рівнем ПС є конструктивно-творча, що полягає в конструюванні нових складних методів шляхом поєднання і деякої зміни вже відомих МПД.

При розв’язуванні навчальних задач різної складності учні не тільки використовують готові, відпрацьовані МПД, але й змінюють їх: скорочують або додають приписи з урахуванням конкретної задачі, сполучають декілька простих методів в один складний і, нарешті, створюють новий, суб’єктивно невідомий МПД, тобто проявляють конструктивну творчість. Вчителем основна увага приділяється розвитку конструктивно-творчої ПС, навчанню методам аналітичного, логічного підходу до створення суб’єктивно нових методів розв’язування пізнавальних задач.

Критерієм “виходу” на кожен рівень ПС служить виконання вільного перенесення відповідної складності.

Оволодіння методами і принципами НПД дозволяє учням виділити головне у розв’язуванні задачі, поглиблює знання, покращує запам’ятовування і приводить в певну систему потік інформації, що до них поступає.

Вибір методів навчання при організації НПД з розв’язування задач школярів залежить від того, яку позицію учні займають у педагогічній ситуації: пасивного сприйняття і засвоєння інформації, що надається ззовні; активного самостійного пошуку, виявлення і використання інформації; організованого ззовні направлено пошуку, виявлення і використання інформації.

Перша позиція учня вимагає при організації НПД застосування таких методів навчання, як повідомлення, роз’яснення, подання, показ, постановка; друга – методів стимулювання: пробудження інтересу, здивування, цікавості; третя – методів педагогічного керівництва: постановка проблем і задач, обговорення і дискусія, спільне планування, консультація і ін.

При цьому, кількість розв’язуваних задач для розвитку НПД не має принципового значення, а має значення формування якщо не у всіх, то у більшості учнів уміння знаходити підхід до рішення будь-якої задачі. Досягається це перш за все за рахунок відбору задач на основі їх попередньої типізації, яку ми запропонували у попередньому викладі. Система задач підбирається так, щоб вони, по-перше, були “прив’язані” до теоретичного курсу, по-друге, щоб розв’язування кожної попередньої задачі готувало до сприйняття і розв’язування нових задач, і, по-третє, щоб вони враховували початковий рівень готовності учнів до їх розв’язування (готовності як навчальної, так і психологічної). Якщо запропоновану задачу ніхто з класу розв’язати не може, то педагог не поспішає замінити її простішою, а продовжує роботу з нею в плані дослідження явних і прихованих умов і взаємозв’язків між даними і лише потім, якщо рішення не знайдено, пропонує її спростити. Якщо і у такому вигляді задача не розв’язується учнями самостійно, то вона спрощується ще раз. Причому способи спрощення шукають самі учні. І так продовжується до тих пір, поки задача не буде розв’язана. Потім здійснюється зворотна процедура поступового ускладнення задачі за рахунок раніше створених умов. У цьому процесі спрощення і подальшого ускладнення задачі і здійснюється взаємодія учнів з об’єктом діяльності і пізнання і формується узагальнене уміння підходити до розв’язування будь-якої задачі [4: 143].

Така організація роботи дає змогу вчителю одночасно працювати з усіма учнями класу і створити кожному школяреві умови для навчання на посильному для нього рівні. Зважаючи на рівень навчальних досягнень та індивідуально-психологічні особливості школярів, необхідно добирати диференційовані задачі, які забезпечать працездатність і сприятимуть засвоєнню природничих знань. Такий підхід дає можливість для вчителя: своєчасно виявляти прогалини в знаннях учнів і намічати шляхи з їх ліквідації; створити ситуацію успіху для невпевнених у собі дітей, що сприяє реалізації їх потенціалу; вибрати стратегію розвитку для обдарованих дітей згідно з їх нахилами та інтересами.

Виконане дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми організації НПД діяльності учнів на уроках природничонаукового циклу предметів. Актуальним вбачаємо дослідження цієї проблеми у виявленні впливу різних видів диференціації навчальних задач на результати засвоєння природничонаукових знань учнями з різним рівнем навчальних досягнень.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Беспалько В.П., Татур Ю.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса. – М.: Наука, 1991. – 144 с.
2. Гусак П.М. Теорія і технологія диференційованого навчання майбутнього вчителя початкових класів: Автореф. дис. ... док. пед. наук: 13.00.01. – К., 1999. – 37 с.
3. Каптерев П.Ф. Избранные педагогические сочинения / Под ред. А. М. Арсеньева. – М.: Педагогика, 1982. – 704 с.
4. Кузьмина Н.В. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения. – М.: Высш. шк., 1990. – 119 с.
5. Латохіна Л.Г. Класифікація диференційованих завдань для самостійної роботи з математики // Початкова школа. – 1984. – № 9. – С. 39-45.
6. Логачевська С.П. Дійти до кожного учня / За ред. О.Я. Савченко. – К.: Рад. школа, 1990. – 158 с.
7. Ляудис В.Я. Формирование учебной деятельности студентов. – М.: Мысль, 1989. – 240 с.
8. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников в обучении. – М.: Педагогика, 1985. – 240 с.
9. Ушинский К.Д. Педагогические сочинения: В 6 т. Т. 2 Сост. С.Ф. Егоров. – М.: Педагогика, 1988. – 496 с.
10. Фіцула М.М. Педагогіка: Навч. посіб. для студ. вищих пед. закладів освіти. – К.: Академія, 2000. – 542 с.
11. Харламов И.Ф. Педагогика: Учеб. пособие, 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1990. – 576 с.
12. Чередов И.М. О дифференцированном обучении на уроках. – Омск: Западно-Сибирское книжное изд-во, 1973. – 155 с.

УДК 371.26:004

В.С. Єфіменко

АВТОМАТИЗОВАНЕ ТЕСТУВАННЯ У СИСТЕМІ ПОТОЧНОЇ ПЕРЕВІРКИ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ УЧНІВ З ІНФОРМАТИКИ

Застосування автоматизованого тестування у системі методів і форм поточного контролю навчальних досягнень учнів розглядається з точки зору викладання інформатики у базовій школі. Визначаються особливості тестової діагностики навчальних досягнень і переваги застосування комп'ютерів. Обґрунтовується доцільність застосування комп'ютерного тестування як компонент системи педагогічного контролю. Пропонується конкретна структура тестів для поточного контролю з теми "Табличний процесор".

Application of the automated testing in the system of methods and forms of current control of educational achievements of pupils are examined from the point of view teaching of informatics