

## ДИДАКТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИВАЛЬНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

*У статті теоретично обґрунтовано дидактичні засади розвивального навчання фізики у загальноосвітній школі. Встановлено його соціокультурна роль, діяльнісний характер, дидактичні принципи і на цій основі конкретизовано дефініцію "розвивальне навчання" з точки зору методики фізики.*

**Ключові слова:** розвивальне навчання фізики.

"Національною доктриною розвитку освіти", "Державною національною програмою "Освіта" ("Україна XXI століття"), "Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти" визначено змістове призначення розвивального навчання у загальноосвітній школі. Тим самим державними документами встановлено домінуючий напрям діяльності вчителя як керівника навчально-пізнавальної діяльності учнів, що за О.Я. Савченко, "передбачає цілеспрямований розвиток усіх здібностей і загалом особистості учня" [2, с. 786]. Розвивальне навчання, розкриваючи триєдність навчальних, виховних та розвивальних цілей навчально-виховного процесу, створює умови для розвитку учнів, їх знань.

Сучасні науковці, методисти, педагоги кінцеву мету розвивального навчання бачить "...у забезпеченні кожному учню умов щодо їхнього розвитку як суб'єктів учіння, здатних до самозмінювання" [4, с. 6], самовдосконалення, самоосвіти упродовж подальшої життєдіяльності. Цим визначається актуальність та значущість **проблеми** теоретичного обґрунтування дидактичних засад розвивального навчання в методиці фізики.

Відомі психологи (Л.В. Занков, В.В. Давидов, Д.Б. Ельконін, Г.С. Костюк та ін.), дидакти (Ю.К. Бабанський, Б.М. Бим-Бад, Н.В. Бордовська, Дж. Брунер, С.І. Гессен, В.І. Загв'язинський, Н.О. Менчинська, А.С. Нісімчук, О.С. Падалка, Л.М. Пермінова, А.О. Реан, Н.В. Репкіна, О.Я. Савченко, В.В. Серіков, І.О. Смолюк, В.О. Сухомлинський, А.Ф. Шустов та ін.), методисти фізики (В.В. Краєвський, І.Я. Лернер, О.І. Ляшенко, А.І. Павленко, Т.М. Попова, М.М. Скаткін, А.В. Хуторський, Р.М. Щербаков) О.Т. Шпак та (І.Я. Лернер, О.Я. Савченко, В.В. Серіков, М.М. Скаткін та ін.) акцентують увагу на діяльнісній і соціокультурній функціях розвивального навчання, що дає підстави для висновку про виокремлення **діялісного і соціокультурного дидактичних підходів у реалізації розвивального навчання в загальноосвітній школі**. Метою використання зазначених підходів у розвитку учнів, їх знань має стати поштовх до подальшого саморозвитку, самовдосконалення, а це значить – до їх гармонійного розвитку.

Погоджуючись з роботами психологів і дидактів, ми розглядаємо **розвивальне навчання як один із дійових способів розвитку та формування особистості учнів у діалектичній єдності їхньої навчально-пізнавальної діяльності, соціальної, аксіологічної, людинотворчої, духовної, культуротворчої функцій виховання на основі закономірностей психологічного розвитку особистості**.

Педагогічний досвід доводить, що реалізація діялісного і соціокультурного підходів як складових особистісно-орієнтованого навчання, підвищує ефективність навчально-виховного процесу, зокрема з фізики. З іншого боку, проведений нами аналіз психолого-педагогічних джерел довів односторонність вивчення зазначеної проблеми в методиці фізики, де розглядається і впроваджується концепція розвитку мислення учнів. Дійсно, ця концепція тісно пов'язана з різноманітними напрямками розвитку школярів, але, водночас, є маловивченою в аспекті теоретичного обґрунтування розвитку фізичних знань школярів. Усунення цього недоліку ми бачимо в аргументованому паралельному перенесенні основних положень теорії розвивального навчання Л.С. Виготського, В.В. Давидова, Д.Б. Ельконіна, Л.В. Занкова до методики фізики, що і вимагає її теоретичного обґрунтування та встановлення дидактичних засад її впровадження.

Отже, **метою даної статті** є обґрунтування теоретичних та встановлення дидактичних засад розвитку фізичних знань учнів у сучасній школі.

Ще у 1955 р. П.О. Знаменський зазначав, що "вивчаючи фізику, учень ознайомлюється з різними поняттями й здобуває вміння оперувати ними. Це вміння не вроджене, а розвивається в процесі роботи з матеріалом фізики" [3, с. 10]. Тому відомий педагог і дидакт підкреслював значення діяльності вчителя щодо розвитку знань учнів і використання розвивальних методів навчання у навчально-виховному процесі: "Навчання є процес керівництва не тільки отриманням знань, але й процес керівництва розумовим розвитком учня" [там само]. Отже, результатом керуючої діяльності вчителя є знання, отримані учнями. Ці

знання мають бути опановані, усвідомлені учнями та стати основою для їхнього розвитку в процесі засвоєння подальших знань.

Діяльнісний і соціокультурний характер розвивального навчання активно запроваджується у методику фізики. У роботах Е.М. Бравермана, О.І. Бугайова, Н.Є. Важевської, Є.М. Горячкіна, Ю. Грязнова, П.О. Знаменського, В.Р. Ільченко, С.Є. Каменецького, Н.С. Пуришевої, В.І. Каленика, М.В. Каленика, О.І. Ляшенка, В.Д. Шарко, Р.М. Щербакова та інших методистів фізики впродовж багатьох років визначається необхідність і констатується ефективність використання методів, форм і засобів розвивального навчання під час вивчення фізики. Методисти обґрунтовують і рекомендують різноманітні види навчально-пізнавальної діяльності учнів, спрямовані на розвиток їх "знань, умінь і навичок; способів розумових дій; самокерованих механізмів особистості; емоційно-ціннісної сфери; діялісно-практичної сфери" (В.Д. Шарко [6, с. 58]), спрямованих на соціокультурне становлення особистості.

Такими чином, можливе паралельне перенесення основних положень теорії розвивального навчання Л.С. Виготського до методики навчання фізики у загальноосвітній школі вимагає його теоретичного, методичного обґрунтування й практичного впровадження.

Розвивальне навчання, виконуючи **роль складової змісту фізичної освіти**, створює необхідні умови для досягнення її головної мети – всебічного розвитку школярів, їх знань, умінь і навичок, що обумовлює необхідність удосконалення та конкретизації відповідної дидактичної системи.

*Системоутворювальним фактором* дидактичної системи реалізації розвивального навчання у методиці фізики виступає взаємозв'язок між освітніми, виховними (світоглядними, соціокультурними, гуманістичними), розвивальними цілями навчально-виховного процесу та закономірностями психологічного розвитку особистості.

До концептуальних положень розвивального навчання В.Д. Шарко відносить наступні дидактичні принципи:

- "цілеспрямованого розвитку дитини на основі комплексної розвивальної системи;
- системності та цілісності змісту;
- провідної ролі теоретичних знань;
- навчання на високому рівні складності;
- просування у вивченні матеріалу швидким темпом;
- усвідомлення дитиною цінності процесу навчання;
- включення до процесу навчання не тільки раціональної, а й емоційної сфери;
- проблематизації змісту;
- варіативності процесу навчання, індивідуального підходу;
- роботи над розвитком усіх дітей як із низьким, так і з високим рівнем навчальних можливостей" [6, с. 59].

З деякими дидактичними принципами, які визначені В.Д. Шарко як концептуальні положення розвивального навчання фізики у загальноосвітній школі, ми не погоджуємось. На нашу думку, науковець, поєднуючи основні положення системи розвивального навчання Л.В. Занкова та концепції В.В. Давидова і Д.Б. Ельконіна, не враховує деякі методичні аспекти навчально-виховного процесу з фізики та психолого-педагогічні особливості сучасних школярів.

Використання *принципу провідної ролі теоретичних знань* призводить до уповільненого усвідомлення практичної значущості наукових знань у еволюційних процесах. Роль теорії в розвитку знань учнів незаперечна, але, водночас, глибшому розумінню теоретичних знань сприяють практичні, експериментальні, лабораторні заняття. Отже, як показує педагогічний експеримент, *принцип провідної ролі теоретичних знань у навчанні фізики слід замінити принципом взаємозв'язку теорії й практики*.

*Принцип навчання на високому рівні складності, принцип просування у вивченні матеріалу швидким темпом та принцип роботи над розвитком усіх дітей як із низьким, так і з високим рівнем навчальних можливостей*, на нашу думку, взаємовиключають один одного. Одночасне керування розвитком усіх дітей у класі як із низьким, так і з високим рівнем навчальних можливостей в умовах навчання на високому рівні складності та швидким темпом, як доводить педагогічний досвід, призводить до розвитку знань учнів з високим рівнем навчальних можливостей і до уповільнення розвитку знань інших учнів. Доречним було б замінити ці принципи принципом доступності, який відповідно психологічної інтерпретації В.В. Давидова набуває сенсу **принципу керування темпами та змістом розвитку всіх учнів**, їх знань, умінь і навичок.

І навпаки, принципи усвідомлення дитиною цінності процесу навчання, включення до процесу навчання не тільки раціональної, а й емоційної сфери, проблематизації змісту, варіативності процесу навчання, індивідуального підходу реалізують діялісний і соціокультурний підходи особистісно-орієнтованого навчання.

Отже, у контексті нашого дослідження і проведеного педагогічного експерименту ми виокремлюємо **наступні дидактичні принципи** як методологічну основу розвивального навчання фізики:

- **принцип цілеспрямованого розвитку дитини на основі комплексної розвивальної системи** розкриває діалектичну єдність навчально-пізнавальної діяльності учнів, соціокультурно-спрямованих функцій виховання на основі закономірностей психологічного розвитку особистості в змісті фізичної освіти;
- **принцип системності та цілісності змісту** виявляється у "...логічній побудові змісту (фізичної освіти – Д.М.), а також у обґрунтуванні послідовності етапів освітнього процесу. Навчальний матеріал і

технології його засвоєння являють собою систему, де кожна частина "витає" з попередньої або зв'язана з нею" [5, с. 93];

– **принцип взаємозв'язку теорії та практики:** з точки зору філософії, практика – критерій істини, джерело пізнання і галузь **ЗАСТОСУВАННЯ** теоретичних результатів;

– **принцип якісної відмінності стадій навчання** відповідно до різних етапів психічного розвитку учнів якісно відрізняються методи, технології, способи, засоби і форми навчання. Наприклад, виклад учителем фізики навчального матеріалу в 7-8 класах відрізняється як методами, технологіями, способами, засобами і формами навчання, так і насиченістю, глибиною, складністю порівняно з вивченням аналогічних тем у 9-11 класах;

– **принцип керування темпами навчання та змістом розвитку всіх учнів, їх знань, умінь і навичок** виявляється через керівну роль учителя фізики під час планування кожного уроку, методичного добору уроків різноманітних типів, факультативів, позакласної роботи, організації самостійної роботи учнів на основі результатів контролю та оцінювання розвитку знань, умінь і навичок учнів із урахуванням психолого-педагогічних особливостей як кожного учня, так і класу;

– **принцип усвідомлення дитиною цінності процесу навчання**, за В.В. Давидовим – **принцип діяльності** розкриває розвивальний характер навчально-пізнавальної діяльності учнів. Ступінь усвідомлення учнями цінності процесу навчання й використання ними способів отримання знань є показником рівня їхнього розвитку – зона найближчого розвитку чи сфера актуального розвитку;

– **принцип предметності** (відповідно до цього принципу учні мають виявляти предмети та уявляти останні у вигляді моделі);

– **принцип включення до процесу навчання не тільки раціональної, а й емоційної сфери** – емоційне сприйняття фізичних знань культурно-історичної спрямованості формує емоційно-ціннісне ставлення учнів до наукових і соціокультурних явищ минулого, сучасного й майбутнього;

– **принцип проблематизації змісту:** проблемне навчання спрямовує особистість на "...активне одержання знань, формування (і розвиток – *Д.М.*) прийомів дослідницької пізнавальної діяльності, залучення до наукового пошуку, творчості, виховання соціально значущих рис" [6, с. 50];

– **принцип варіативності процесу навчання, індивідуального підходу** (відповідно до даного принципу зміст навчання фізики передбачає різноманітні варіанти його реалізації в навчально-виховному процесі з урахуванням психолого-педагогічних особливостей як кожного учня, так і класу. Тим самим розкриваються особистісно-орієнтовані методи, технології, способи, засоби і форми навчання).

Ґрунтуючись на встановлених дидактичних принципах, визначимо функції, завдання, смисл і цілі, зміст, методи, технології, засоби, способи та форми розвивального навчання, а також форми, методи, засоби оцінювання знань учнів та рівень їхнього розвитку.

Н.В. Бордовська та А.О. Реан виділяють *соціокультурні функції освіти*, які ми практично без змін відносимо до **соціокультурних функцій фізичної освіти** в контексті розвивального навчання, а саме:

– *соціальну* (такий розвиток учнів, результатом якого буде підготовка до активного самостійного життя);

– *аксіологічну* (у навчально-виховному процесі учні ознайомлюються з науково-культурними цінностями, готуються до входження у світ науки та суспільної культури);

– *людинотворчу* (передбачає урахування і збереження індивідуальності особистості, створення умов для її реалізації та самоосвіти упродовж подальшої життєдіяльності);

– *духовну* (формування пізнавальних і духовних потреб людини створює передумови розвитку інтелектуальної, духовно-моральної особистості, а значить, духовності та моральності суспільства);

– *культуротворчу* (забезпечує збереження, передачу культурно-історичних традицій кожній окремій особистості, виховання вмінь відтворення і збагачення культури) [1, с. 63-66].

**Основними функціями, що розкривають діяльнісний характер розвивального навчання фізики є:**

1) оволодіння учнями науковими знаннями, вміннями та навичками його практичного застосування;

2) розвиток знань, умінь та навичок учнів, а також їхнього мислення, пам'яті, уваги та ін., загальних і спеціальних здібностей, творчо-діяльнісного потенціалу;

3) створення педагогічних і навчально-діяльнісних умов для усвідомлення учнями цінності наукового знання як результату навчально-виховного процесу і як рушійної сили науково-технічного прогресу;

4) виховання у молоді високих гуманістичних якостей: людяності, поваги до інших, людської гідності, а також культури спілкування.

Отже, паралельне перенесення концепції розвивального навчання до методики фізики та її теоретичне обґрунтування уможливило конкретизацію дидактичних засад навчально-виховного процесу з фізики в умовах розвивального фізики. У методиці фізики **розвивальне навчання є одним із дійових способів розвитку наукових знань, практичних умінь і навичок, що сприяють формуванню особистості, її культурно-наукового світогляду в діалектичній єдності навчально-пізнавальної діяльності учнів, соціокультурно-спрямованих функцій виховання на основі закономірностей психологічного розвитку особистості.**

**Висновки.** Дидактичними засадами розвивального навчання під час вивчення фізики у загальноосвітній школі є спеціальна спрямованість змісту, принципів, організаційного і методичного

забезпечення навчального процесу на досягнення мети розвивального навчання – підготовка учнів до самостійного засвоєння знань.

Діяльнісний характер розвивального навчання визначає кінцевий результат навчання – самостійне створення учнями особистих культурно-історичних аналогів (артефактів). Соціокультурна роль розвивального навчання виявляється у створенні сукупності педагогічних умов соціокультурної спрямованості, які розвивають у школярів здатність до саморозвитку, самоорганізації, зміни і впливу на соціальні процеси.

Перспективою подальших досліджень має стати встановлення методів, засобів, способів і форм розвитку фізичних знань учнів загальноосвітньої школи на основі визначення концептуальних положень і основних складових дидактичної системи розвивального навчання у процесі вивчення фізики.

### Використані джерела

1. Бордовская Н.В. Педагогика: [учебное пособие] / Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – СПб.: Питер, 2006. – 304 с.
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України ; головний ред. В.Г. Кремень. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
3. Знаменский П.А. Методика преподавания физики в средней школе / П.А. Знаменский ; 3-е изд. – Л. : Гос. Уч.-пед. изд. мин-ва просвещ. РСФСР, 1955. – 552 с.
4. Репкина Н.В. Что такое обучение? Научно-популярный очерк / Н.В. Репкина. – Томск : "Пеленг", 1993. – 64 с.
5. Хуторской А.В. Современная дидактика : учебное пособие / А.В. Хуторской ; [ 2-е изд., перераб.]. – М. : Высшая школа, 2007. – 639 с.
6. Шарко В.Д. Сучасний урок фізики: [посібник для вчителів і студентів] / В.Д. Шарко. – К. : СПД А.М. Богданова, 2005. – 220 с.

*Maslennikova D.Yu.*

### THE DIDACTICS` BASES OF DEVELOPING OF PHYSICS TEACHING AT SECONDARY SCHOOL

*The didactics principles of developments of physics teaching at the secondary school are theoretically grounded in the article. It is established its socio-cultural role, activity's character, didactics principles and on this basis the definition of "developmental teaching" in terms of physics methods is concretized.*

**Key words:** *a developmental teaching physics.*

*Стаття рекомендована кафедрою вищої математики та фізики Керченського державного морського технологічного університету.*

*Стаття надійшла до редакції 15.02.2013*

