

УДК 37.02

РОЗВИТОК ІДЕЙ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

Чорна Наталія

Науковий керівник: док.пед. наук, доцент Сальник І.В.

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені

Володимира Винниченка, м. Кропивницький, Україна

В статті розкрито значущість диференціації змісту навчання у старшій школі для сучасної середньої шкільної освіти. Розглянуто причини вивчення історії розвитку ідей диференційованого навчання фізики. Окреслено аналітико-історичний аспект становлення, розвитку та впровадження диференційованого навчання у педагогічній теорії та практиці, починаючи з античних філософів і до теперішнього часу. Охарактеризовано профілі диференціації змісту навчання. Наголошується на актуальності проблеми диференційованого підходу в сучасних школах на фоні перевантаження навчальних програм середньої школи.

Ключові слова: диференціація змісту навчання, індивідуальні особливості, навчання фізики, історичний розвиток.

Development of ideas of differentiated teaching of Physics

N. Chorna

Scientific supervisor: Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor Sal' nyk I. V.

Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State Pedagogical University,

Kropyvnytsky, Ukraine

The article reveals the significance of the differentiation of the content of study in senior school for modern secondary school education. The reasons for studying the history of the development of ideas of differentiated teaching of physics are considered. Outlined analytical and historical aspects of formation, development and implementation of differentiated instruction in educational theory and practice, ranging from ancient philosophers to date. Characterized profiles of differentiation of the content of training. The emphasis is placed on the urgency of the problem of differentiated approach in modern schools against the background of overloading of secondary school curricula.

Key words: the differentiation of the content of education, individual features, teaching physics, historical development.

Постановка проблеми. В реальному навчальному процесі засвоєння знань учнями відбувається індивідуально, що відповідає психологічним

особливостям розвитку дітей. Особливими можуть бути інтелектуальні, вольові, моральні, соціальні та інші риси особистості. До індивідуальних особливостей відноситься своєрідність сприймання, мислення, пам'яті, уяви, інтересів, нахилів, здібностей та інше. Вона значною мірою обумовлює процес засвоєння знань, формування всіх якостей особистості [2, с. 47]. Завдання досягнення максимально високої успішності кожним учнем може бути вирішене тільки на основі вивчення індивідуальних особливостей учнів за умови використання диференційованого підходу.

Процес засвоєння знань індивідуальний, але багато в чому однаковий у дітей окремої групи чи навіть класу. Враховуючи загальні психологічні особливості їх, ми тим самим забезпечуватимемо розуміння матеріалу кожним учнем. Але досягти цього нелегко, оскільки здібності до навчання в дітей різні. Щоб учень на уроці постійно був зайнятий виконанням посильного завдання, слід, глибоко вивчивши його індивідуально-психологічні відмінності, відповідним чином поєднувати фронтальні, індивідуально-групові та індивідуальні форми роботи. Велику допомогу тут надають диференційовані завдання. Отже, дослідження диференціації є сучасною актуальною проблемою. Багато можливостей диференційованого навчання були закладені науковцями впродовж років. Вивчення історичного розвитку ідей такого підходу дозволить виділити нові напрямки його розвитку.

Аналіз досліджень і публікацій. Питання диференційованого навчання фізики в різні часи розглядали А.П. Аристова, П.С. Атаманчук, Ю.К. Бабанський, О.І. Бугайов, С.П. Величко, М.В. Головка, М.О. Данилов, Г.Ф. Дорофєєв, В.І. Загвязинський, О.М. Кабанова-Меллер, Є.В. Коршак, М.Т. Мартинюк, Н.О. Менчинська, Т.М. Ніколаєва, І.В. Сальник, З.І. Слепкань, О.Г. Ярошенко та ін.. Це питання залишається актуальним і зараз. Підтвердженням цьому слугують дослідження співробітників Інституту педагогіки НАПН України [7].

Метою статті є вивчення історичного розвитку диференційованого підходу в процесі навчання фізики як умови визначення напрямків його ефективного запровадження в навчальному процесі.

Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження. Ще в античну епоху філософи підкреслювали необхідність постійного врахування індивідуально-психологічних особливостей у навчанні та вихованні підростаючого покоління. Так, давньоримський філософ Марк Фабій Квінтіліан (35 - 96 рр. н. е) один із розділів свого багатотомного трактату “Настанови оратору” спеціально присвятив темі “Чи потрібно пристосовувати навчання до здібностей кожного учня?”. Відповідаючи на це запитання, автор підкреслював, що турботливого вчителя відрізняє прагнення пізнати здібності кожного з учнів. Так у одного можуть бути відмінні нахили до історії, у другого – до віршування, у третього – правознавства, тоді як декого, – продовжував філософ, – краще всього б відправити до плуга.

Більше трьох століть тому Я.А. Коменський із властивою йому проникливістю писав, що той наставник досягне успіху, який буде викладати відповідно ступеня сприймання [8, с. 447]. Ще в ті далекі часи геніальний педагог виділяв відмінності в розвитку учнів, вказуючи на необхідність будувати навчальний процес так, щоб концентрувати увагу на наданні допомоги учням при засвоєнні знань. Він же радить ділити учнів у залежності від їх здібностей на шість розрядів, груп, вказує шляхи подолання труднощів кожною групою учнів, приводить переконливі приклади із життя видатних людей. Як основоположник класно-урочної системи, він утверджував принцип “учити всіх і всьому” й при цьому проводив цікаву паралель. “Сонце займається окремими предметами”, будь-то дерево чи тварина, але освічує, зігріває і наповнює випаровуваннями всю землю. Одними і тими ж променями воно освітлює все. Подібно сонцю і учитель повинен “поширювати свої промені на всіх учнів” [8, с.189]. Я.А. Коменський вперше дав обґрунтування фронтальній роботі на уроці в поєднанні її з індивідуальною, виступивши проти того, щоб школа підводила всіх учнів під один шаблон. Він справедливо

розумів дидактику як “мистецтво учити всіх і всьому”, вірив у природні сили дітей і вважав, що всі вони можуть успішно вчитися і опанувати таємниці науки і мистецтва, хоча вони не всі однакові і деякі з них потребують особливих турбот, особливої уваги. Педагог стверджував, що учень може і повинен звільнитися від “тваринної тупості і глупості”. Не може бути такого становища, щоб освіта не принесла йому абсолютно ніякого покращення [8].

Відомий німецький педагог А. Дістерверг підкреслював: “Одній дитині легше дається абстрактне мислення, другій доступне чуттєве пізнання, третя схоплює істину швидше, завдяки картині чи розповіді, бувають роздуми теоретичні і практичні. У цьому відношенні варто рахуватись з відмінностями дитячої природи і сприяти її своєрідному розвитку” [6, с.174].

Вперше на науковій основі питання індивідуального підходу до учнів розглядалося основоположником вітчизняної педагогічної науки К.Д. Ушинським, який вказував, що основною умовою успішного навчання є врахування вікових, психологічних особливостей учнів. Йому належить й ідея здійснення індивідуального підходу до учнів в умовах колективної роботи класу, яка на сучасному етапі є основною, а також ідея поєднання колективної та індивідуальної форм навчальної діяльності на уроці. На його думку, дитина легше засвоює матеріал, якщо чує думку свого товариша, чого немає при індивідуальній формі навчання. Для кращої організації навчальної діяльності пропонувалося ділити учнів класу на невеликі групи, до яких входили б діти із спільними особливостями. Поділ учнів на дві групи, одна з яких сильніша іншої, не тільки не шкідливий, а й корисний, - стверджував К.Д. Ушинський, - але при умові, що наставник уміє, працюючи з однією групою сам, іншій давати корисні самостійні справи [9].

Проблема диференціації та індивідуалізації навчання особливо зацікавила вчених на початку ХХ ст. Саме в цей час у США, Англії та в деяких інших країнах Заходу виникали системи індивідуалізованого навчання, що мали своїм завданням забезпечити підготовку активних, ініціативних, енергійних функціонерів держави. З цих систем навчання найбільш поширеним був

дальтон-план, при якому уроки скасовувалися, навчальні класи замінювалися предметними "лабораторіями", де кожний учень працював самостійно, виконував тижневі чи місячні завдання відповідно до своїх індивідуальних можливостей, а вчителі виступали в ролі консультантів і контролерів. Основні ідеї дальтон-плану на практиці в радянський період втілювалися у лабораторно-бригадній формі організації навчання, яка не виправдала себе.

Історіографія дидактики фізики в Україні позиціонує початок пошуків механізмів профільної диференціації навчання із становленням середньої професійної школи в середині 1920-х – 1930-х роках. Створення професійних навчальних закладів різних типів у цей період зумовило необхідність запровадження нових принципів формування змісту навчання фізики та методів і форм організації навчально-виховного процесу. Зауважимо, що першими кроками у цьому напрямі можна вважати навчальні програми з фізики для 12-річної профільної школи, розроблені у межах проекту Єдиної школи в Україні (1917 – 1920-й рр.). Ідея рівневої диференціації отримала розвиток у радянській школі в 1960-х роках, коли освітньої галузі, так само, як і інших, торкнулися процеси демократичних перетворень. Запровадження поглибленого вивчення навчальних предметів мало на меті сприяти врахуванню особистісних потреб учнів загальноосвітньої школи [5, с.55].

Після 30-х років значно розширилося коло досліджень з питань диференційованого підходу до учнів у процесі самостійної роботи. Це було викликано увагою педагогіки і шкільної практики до проблем самостійної роботи учнів та дослідженнями, які провели Л.П. Аристова, М.О. Данилов, І.Т. Огородніков з питань пошуку ефективних шляхів активізації процесу навчання. Важливою подією в історії становлення і розвитку цієї проблеми став вихід у світ книги Д.М. Богоявленського і Н.О. Менчинської "Психологія засвоєння знань у школі" (1959 р), де поряд з дослідженням системи актуальних питань психології навчання школярів, узагальнюються результати багатьох науковців про індивідуальні відмінності учнів у процесі засвоєння знань основ наук.

У 60-ті роки диференційований підхід навчання школярів входить у практику масових шкіл з метою ліквідації другорічництва. В цей же період проводить свої ґрунтовні дослідження з проблеми диференційованого навчання А.А. Бударний, який виявив істотні індивідуальні відмінності сприймання і розуміння навчального матеріалу учнями одного класу. За цими показниками автор виділяє в класі 3 групи учнів, до яких входять учні з однаковим рівнем розвитку сприймання і розуміння матеріалу [3].

А.А. Бударний вперше здійснив комплексний психологічний і дидактичний підхід до вивчення проблеми неуспішності і ліквідації її шляхом індивідуалізації і диференціації навчання. На практиці були зроблені ним спроби здійснити диференційований підхід до учнів на уроці. Перш за все вчений звертає увагу на різні навчальні можливості учнів, вважаючи, що “звертаючись до класу як до єдиного цілого, пропонуючи всім учням один шлях і темп оволодіння знаннями і навичками, школа і вчитель самі закладають фундамент неуспішності” [4, с.36].

Ідеєю індивідуально-диференційованого підходу у навчанні пронизані дослідження А.П. Аристової, Д.М. Богоявленського, Л.С. Виготського, М.О. Данилова, В.І. Загвязинського, О.М. Кабанової-Меллер, Л.П. Книш, Г.С. Костюка, Н.О. Менчинської, Т.М. Ніколаєвої, І.Т. Огороднікова, Є.С. Рабунського, Б.М. Теплова та ін.

У 70-80 роки ХХ ст. посилюється тенденція до цілісного підходу до учнів. Вивчаючи реальні навчальні можливості учнів, Ю.К. Бабанський застосовує системний комплексний підхід і розглядає його як єдність і внутрішніх і зовнішніх умов, що забезпечують цілісний розвиток наявного потенціалу особистості в рамках навчальної діяльності [1].

Фундаментальні дослідження проблеми диференціації, результати яких склали основу розбудови майбутньої профільної школи, розпочалися у другій половині 1980-х років, означених активними суспільними процесами.

У 1989 році групою вчених Науково-дослідного інституту педагогіки Української РСР під керівництвом професора О.І. Бугайова були розпочаті

дослідження в межах науково проекту «Варіант загальноосвітньої школи з диференційованим профілем навчання», ініційованого Академією педагогічних наук Радянського Союзу. Основним задумом дослідження було визначення оптимального варіанту диференціації навчання на всіх трьох ступенях середньої школи. Передбачалося створення та дослідження оптимального варіанта навчальних планів для диференційованого профільного навчання в X-XI класах за п'ятьма профілями: фізико-математичним, фізико-технічним, філологічним, історико-суспільствознавчим, біолого-хімічним. Були отримані важливі теоретичні та експериментальні результати, які склали основу наукового обґрунтування проблеми диференціації навчання в середній школі. Створено концепцію та розроблено експериментальні профільні навчальні плани, програми з профілюючих та непрофілюючих предметів для X-XI класів (всього 23 програми).

У 1989 році за експериментальними навчальними планами працювали 37 шкіл України. У межах експерименту було створено 23 класи фізико-математичного профілю, 7 фізико-технічного, 9 хіміко-біологічного, 2 хіміко-технічного, 17 філологічного, 6 історико-суспільствознавчого [5].

Висновки. В останні десятиліття проблема запровадження диференційованого підходу у загальноосвітніх навчальних закладах постала з новою гостротою. Насамперед, на нашу думку, це пов'язано із тим, що з року в рік повільно, але неухильно ускладнювалися програми навчальних дисциплін. Повністю ігнорувався відомий закон Ортега-і-Гасета про «ощадність в освіті», котрий вимагав нещадно викидати з програми усе зайве і залишати тільки те, що учень здатний фізично засвоїти і що буде потрібно йому в житті. Сучасні програми середньої школи є настільки перевантаженими, що у своїй сукупності вони просто не можуть бути засвоєні учнями з необхідною повнотою. До того ж, незважаючи на впровадження концепції особистісно орієнтованого навчання, фактично продовжується спрямованість навчального процесу на "середнього" учня. В такій ситуації запровадження технології диференційованого навчання стає все більш актуальним, оскільки їх

спрямованість на індивідуально-типологічні особливості учнів забезпечує формування умінь вчитися, потребу в самоосвіті, сприяє виникненню бажання генерувати ідеї, шукати альтернативні розв'язки стандартних та проблемних ситуацій тощо.

Список літератури

1. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения./Ю.К.Бабанский - М.: Просвещение, 1977. - 192 с.
2. Брижата О. Вибір методик для індивідуальних стилів навчання / О. Брижата // Відкритий урок. – 2012. - №3. – с. 46 -50.
3. Бударный А.А. Индивидуальный подход в обучении/А.А.Бударный // Советская педагогика. - 1965. - № 7. - С.70 - 83.
4. Бударный А.А. Индивидуальный подход к обучению/ А.А.Бударный// Советская педагогика. - 1965. - № 1. - С.34 - 39.
5. Головка М. Розвиток проблеми диференціації навчання у вітчизняній дидактиці фізики як передумова становлення профільної школи/ Микола Головка. // Наукові записки. – Випуск 6. – Том 2. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2014. – С. 54-61.
6. Дистерверг А. Избранные педагогические сочинения./А.Дистерверг - М.: Гос. уч. пед. Изд - во МП РСФСР, 1956. - 374 с.
7. Диференціація у шкільній освіті: історичний досвід і сучасні технології: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, 16 травня 2018 р., м.Київ. – К.: Інститут педагогіки, 2018 – 224 с.
8. Коменский Я.А. Дидактические принципы./Я.А.Коменский - М.: Учпедгиз, 1940. - 486 с.
9. Ушинский КД. Избранные педагогические сочинения./К.Д.Ушинский - М.: Гос. уч. пед. изд-во МП РСФСР, 1954. - Т.2. - 796 с.