

ля / А.В. Хуторской. – М. : Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2005. – 383 с. – (Педагогическая мастерская).

5. Андреев А.М. Результативність творчої групи навчально-наукової лабораторії енергоефективності та енергозбереження Запорізького національного університету / А.М. Андреев // Вісник Запорізького національного університету : збірник наукових праць. Педагогічні науки / голов. ред. Г.В. Локарева. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2013. – С. 73–80.

А. Н. Андреев

*Запорожский национальный университет*

#### СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНА МОДЕЛЬ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИКИ К ОРГАНИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Статья посвящена проблеме формирования у будущих учителей физики инновационной компетентности. Последняя рассматривается как составляющая профессиональной компетентности учителя и определяет его способность к осуществлению инновационного поиска в своей профессиональной деятельности. Важной компонентой инновационной компетентности будущего учителя физики является его способность организовывать инновационную деятельность учащихся в учебном процессе. Эта способность выступает результатом процесса формирования готовности к организации инновационной деятельности учащихся.

Целью статьи является анализ компонентов разработанной нами структурно-функциональной модели подготовки будущих учителей физики к организации инновационной деятельности учащихся. Модель отражает основные элементы соответствующей методической системы подготовки учителей физики и раскрывает связи между этими элементами. В составе предложенной модели выделены такие блоки: целевой, содержательный, теоретико-методологический, организационно-методический, диагностический и результативный. Обратная связь между блоками модели позволяет обеспечить корректирование содержания, методов, средств и форм организации обучения в зависимости от результата, обусловленного методической системой подготовки будущих учителей физики.

**Ключевые слова:** будущий учитель физики, инновационная деятельность учащихся, готовность к организации инновационной деятельности учащихся, инновационная компетентность педагога, структурно-функциональная модель подготовки будущих учителей, методическая система, учебный процесс по физике.

A. M. Andreev

*Zaporizhzhya National University*

#### STRUCTURAL-FUNCTIONAL MODEL OF TRAINING FUTURE TEACHERS OF PHYSICS TO THE ORGANIZATION INNOVATIVE ACTIVITY OF STUDENTS

The article is devoted to the problem of formation of future teachers of physics to innovative competence. The latter is seen as an integral part of professional competence of teachers and determines its ability to implement innovative search in their professional activities. An important component of the innovation competence of future teachers of physics arises, its ability to organize the innovation activities of students in the learning process. This ability is the result of a process of formation of readiness for the organization of innovative activity of students.

The purpose of this article is to analyze the components we have developed structural-functional model of preparation of future teachers of physics to the organization of innovative activity of pupils, which reflects the main relevant methodological training system of teachers of physics and reveals the links between these elements. The proposed model has the following blocks: target, substantial, theoretical and methodological, organizational and methodological, diagnostic and effective. Feedback between blocks of the model allows for the adjustment of content, methods, means and forms of training depending on the result, which is due to rosablanca methodical system of training of future physics teachers. Further research we associate with the study of features of creation of educational environment for the formation of future physics teachers readiness of the organization of innovative activity of students.

**Key words:** future teacher of physics, readiness to organize the innovation activities of students, the innovative competence of a teacher, a structural-functional model of preparation of future teachers, teaching system, educational process in physics, innovative activity of students in physics.

*Отримано: 4.10.2017*

УДК 378.016:53 (075.3)

Р. М. Білик, О. М. Ніколаєв

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка*  
*e-mail: bilyk.roman@kpnu.edu.ua, nikolaiev.oleksiy@kpnu.edu.ua*

#### РЕАЛІЗАЦІЯ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО НАВЧАННЯ У КОМПЕТЕНТІСНІЙ ОСВІТІ

У статті розглянуто основні шляхи формування компетентісного світогляду учнів / студентів на основі диференційованого навчання. Доведено, що диференційований підхід у навчанні – це цілеспрямована діяльність педагога з використанням в умовах як довольного, так і спеціально організованого навчання можливостей урізноманітнення тих чи інших освітніх компонентів. Розмежовано зміст понять: «диференціація», «індивідуалізація», «диференційоване навчання» та «диференційований підхід»; з'ясовано основні відмінності диференційованого навчання від традиційного. Визначено обов'язки вчителів у реалізації навчального процесу, побудованого на засадах диференційованого підходу. З'ясовано умови та технології реалізації методичної системи диференційованого навчання у процесі контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів/студентів з фізики, а відповідно й управління їх навчально-пізнавальною діяльністю, яка передбачає необхідність здійснення вчителем певної послідовності дій, що знайшла відображення у розробленій науковцями моделі.

**Ключові слова:** національна доктрина, концепції профільного навчання, диференціація, індивідуалізація, диференційоване навчання, диференційований підхід, компетентції, компетентісний підхід.

Управління пізнавальною діяльністю учнів є однією з найскладніших проблем педагогіки та педагогічної психології. Цій тематиці присвячені як теоретичні, так і практичні дослідження провідних вчених та практиків: Ю.К. Бабанського, Л.І. Божович, В.В. Давидова, І.А. Зязюна, Г.С. Костюка, В.І. Лозової, С.Л. Рубінштейна, Н.Ф. Талізінної, Г.І. Щукіної та ін. Водночас із загальними дослідженнями пізнавальної діяльності велика увага приділяється дидактичному забезпеченню управління процесом навчання (В.І. Бондар), гуманітаризації навчально-виховного процесу (С.У. Гончаренко), мотивації навчання (М.І. Алексєєва), активізації пізнавальної діяльності (В.Ф. Паламарчук, П.І. Підкасистий, І.Т. Федоренко), особистісно орієнтованому навчанню (І.С. Якиманська). Організація навчально-виховного процесу на засадах системно-суб'єктного підходу, структура та компоненти пізнавальної діяльності,

форми організації пізнавальної діяльності стали об'єктом досліджень Є.П. Білозерцева, О.В. Киричука, Б.С. Кобзаря, В.І. Лугового, Є.І. Машбиця, Н.Г. Ничкало та ін. Тенденція до розгляду управління пізнавальною діяльністю учнів як виконання та удосконалення функцій суб'єктів педагогічного процесу має місце у працях В.П. Безпалька, Г.О. Богданової, О.В. Бугрія, Ю.А. Конаржевського, М.І. Приходька, О.Я. Савченко та інших [15].

Зміни у вимогах до організації навчального процесу, орієнтованого на врахування індивідуальних особливостей учнів і диференціацію навчання та формування компетентностей, закладені в «Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті», «Концепції загальноосвітньої середньої школи (12-річна школа)», «Концепції профільного навчання в старшій школі», постанові Кабінету Міністрів «Про затвердження державного стандарту базової і повної загальної середньої

освіти». Прийняття цих документів мало на меті нормативне затвердження соціального замовлення школі, яке полягає у підвищенні результативності навчального процесу взагалі й з кожної навчальної дисципліни зокрема. Проте, аналіз практики навчання учнів фізики дає підстави для висновків про невідповідність їх навчальних досягнень соціальним вимогам [2]. Певною мірою це пояснюється технологіями навчання, які застосовують вчителі, в яких продовжують переважати суб'єкт-об'єктні стосунки між учителем і учнями; фронтальні форми роботи, які характеризуються низьким рівнем пізнавальної активності та самостійності школярів. Епізодичне ж використання прийомів активізації учнів на окремих етапах уроку не вирішує проблему особистісної зорієнтованості та компетентнісного підходу до навчання [1]. Визначені невідповідності зумовлюють суперечності між загальнодержавними педагогічними орієнтирами на індивідуалізацію та диференціацію навчання, запровадженням особистісно-орієнтованих освітніх технологій і практикою «усереднення» педагогічних впливів на учнів, між регламентованою організаційною структурою уроку і необхідністю варіювання стратегій навчання різних груп школярів.

Розв'язання цих суперечностей вимагає змін у підходах до організації навчання учнів у школі, вдосконалення уроку, який в умовах компетентнісної освіти не адаптує освітній процес до індивідуальних особливостей школярів, не враховує їхнього життєвого досвіду, не сприяє формуванню ціннісного ставлення до знань і вмінь. Все це свідчить про існування науково-методичної проблеми, пов'язаної з вибором технологій навчання, спроможних реалізувати особистісно орієнтований, діяльнісний та компетентнісний підходи до навчання учнів у сучасній школі.

Розпочата в Україні реформа шкільної середньої освіти передбачає впровадження рівневої і профільної диференціації. У зв'язку з цим, особливої актуальності набувають проблеми, пов'язані з їх реалізацією у практиці навчання учнів усіх шкільних дисциплін. З переходом на рівневу систему контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів підсиленої уваги науковців і практиків потребують питання диференційованого підходу до здійснення саме цих видів навчальної діяльності. В умовах диференційованого навчання та компетентнісної освіти суттєвих змін зазнають цілі, зміст і технології контролю успішності учнів, які утворюють методичну систему, котра потребує відповідної модернізації.

Результати опитування вчителів і учнів свідчать, що в сучасних умовах навчання об'єктами контролю й оцінювання продовжують залишатися знання і вміння школярів. Проте, з переходом на компетентнісну освіту вимоги до об'єктів контролю та оцінювання змінилися. До їх числа увійшли характеристика відповіді, якість знань, рівень розвитку мислення та загальнонавчальних умінь, досвід творчої діяльності та самостійність оцінних суджень. Їх діагностування стало завданням учителів. Аналіз рекомендацій для вчителів і учнів посібників з організації контролю виявив, що в більшості з них завдання для діагностування зазначених об'єктів відсутні [13].

Встановлено, що за останні п'ять років змінилися й форми проведення контрольно-оцінних операцій. Широке застосування тестових завдань, запровадження незалежного тестування як форми підсумкового контролю привели до надання переваги письмовому та машинному способам перевірки відповідей учнів, специфіка яких впливає на результати навчання школярів.

Перехід на 12-річний термін навчання передбачає переведення старшої школи до статусу профільної. Цим актом нормативно затверджується необхідність впровадження в практику навчання учнів диференційованого підходу як на рівні внутрішньої так і зовнішньої форм диференціації. Вчителі повинні усвідомити зміст понять: «диференціація», «індивідуалізація», «диференційоване навчання» та «диференційований підхід»; з'ясувати відмінності диференційованого навчання від традиційного; визначити свої обов'язки в реалізації навчального процесу, побудованого на засадах диференційованого підходу.

Відмінності у тлумаченні понять «диференціація», «диференційоване навчання» та «диференційований підхід» можна простежити під час аналізу їх визначень, наведених різними авторами.

✓ Одна з перших спроб дати повне і розгорнуте визначення поняття диференційованого навчання належить радянському дидакту Н.М. Шахмаєву, який стверджував, що «навчально-виховний процес, для якого є характерним врахування типологічних індивідуальних відмінностей учнів, називається диференційованим, а навчання в умовах цього процесу — диференційованим навчанням» [13].

✓ І.Д. Бутузов розширив поняття диференційованого навчання, зазначаючи, що «воно включає в себе не тільки організацію процесу навчання залежно від врахування індивідуальних відмінностей у навчанні школярів, а може набувати й форми внутрішньокласного поділу учнів на порівняно однакові за рівнем навчання групи (сильні, середні, слабкі) для здійснення навчальної роботи з цими групами на різних рівнях». Вчений вважає, що «основний зміст диференційованого підходу у навчанні полягає у тому, щоб, знаючи і враховуючи індивідуальні відмінності у навчанні учнів, визначити для кожного з них найбільш раціональний характер роботи на уроці» [1].

✓ І.М. Чередов визначає поняття диференційованого навчання як процесу, який передбачає глибоке вивчення індивідуальних особливостей учнів, їх класифікацію за типологічними групами і організацію роботи цих груп над виконанням специфічних навчальних завдань, які сприяють їх розумовому і моральному розвитку» [11]. Згідно даного визначення, диференційоване навчання передбачає класифікацію учнів за типологічними групами для їх подальшої роботи зі специфічними завданнями.

✓ Г.Д. Глейзер, розвиваючи питання диференціації, зазначає, що диференційований підхід до навчання це «така система керування пізнавальною діяльністю, яка відбувається з урахуванням як індивідуальних психолого-педагогічних відмінностей (особливостей) тих, хто навчається, так і домінуючих особливостей колективу (а також окремих його частин – груп)». Відповідно під диференційованим навчанням дослідник розуміє «навчально-виховний процес, у якому має місце така система керування пізнавальною діяльністю учнів» [5].

✓ В.М. Володько виокремив функціональну і структурну диференціацію. Виходячи з вище зазначеного розподілу, він так тлумачить поняття диференціації: «диференціація – це врахування індивідуальних особливостей учнів у тій формі, коли вони групуються за якимись особливими ознаками для окремого навчання». Відповідно під диференційованим підходом науковець розуміє «особливий підхід вчителя до різних груп учнів або до окремих учнів, що полягає в організації навчальної роботи з ними, різної за змістом, обсягом, складністю, методами і засобами». Диференційоване навчання дослідник визначає як «спеціально організовану пізнавальну діяльність, яка, враховуючи індивідуальні відмінності школярів, спрямована на оптимальний інтелектуальний розвиток кожного учня й передбачає структурування змісту навчального матеріалу, добір форм, прийомів і методів навчання відповідно до типологічних особливостей учнів» [4].

✓ П.І. Сікорський сформулював означення диференційованого навчання у вигляді: «Це спеціально організована навчально-пізнавальна діяльність (суб'єктна педагогічна взаємодія), яка враховуючи вікові, індивідуальні особливості суб'єктів навчання, їхній соціальний досвід і стартовий стан, спрямована на оптимальний фізичний, духовний та психічний розвиток учнів, засвоєння необхідної суми знань, практичних дій за різними навчальними планами і програмами навчання». Під диференціацією навчання П.І. Сікорський розуміє «таку організаційну форму занять, в якій навчальні класи, групи формуються за певною спільною ознакою і навчання проводиться за різними навчальними планами і програмами з максимальним врахуванням вікових та індивідуальних можливостей суб'єктів навчання». На думку П.І. Сікорського, таке визначення поняття «диференційоване навчання» і «диференціація навчання» відкриває додаткові можливості у класифікації диференційованих форм навчан-

ня. Поряд із поняттями «диференціації навчання» і «диференційованого навчання» П.І. Сікорський також уточнює поняття «диференційованого підходу», розглядаючи його як «цілеспрямовану діяльність педагога з використанням в умовах довольного навчання можливостей урізноманітнення тих чи інших освітніх компонентів» [9].

✓ П.М. Гусак поділяє диференціацію навчання на рівневу і профільну. При цьому рівневу диференціацію визначає як диференціацію за здібностями та успішністю в навчанні, а профільну – як диференціацію за нахилами та інтересами. Зауважимо, що поняття «рівнева диференціація» і «профільна диференціація» розвивали ще радянські дидакти, визначаючи при цьому «рівневу диференціацію» вони визначали як «внутрішню», а «профільну» – як «зовнішню диференціацію» [6].

Узагальнюючи наведені визначення понять різними вченими, В.Д. Шарко дійшла висновку, що:

– *диференційоване навчання* – спеціальним чином організована підготовка школярів, яка передбачає різноманітне формування предметних і загальнонавчальних знань і умінь у процесі опанування учнями шкільної програми з предмету;

– *диференційований підхід* – дидактичний принцип, що розкриває особливості впровадження диференціації у навчальний процес у всіх її різноманітних формах. Його реалізація пов'язана з урахуванням темпу вивчення матеріалу для різних груп учнів, диференціацію навчальних завдань за рівнем складності, вибір різних видів діяльності, визначення характеру та дозування допомоги з боку вчителя різним школярам [12, с.91].

Реалізація диференційованого підходу до навчання пов'язана з визначенням ознак, за якими можна об'єднувати учнів у групи. В літературі можна знайти різні підходи науковців до групування учнів з метою їх диференційованого навчання. Так, Є.С. Рабунський в основу типології учнів покладає три фактора: *рівень успішності, рівень пізнавальної самостійності та дієвий інтерес до навчання* [8].

• І.Е. Унт вважає, що слід враховувати: а) загальні і спеціальні здібності учнів; б) рівень сформованості їх навчальних умінь; в) навченість, яка визначається знаннями і вміннями програмного і позапрограмного матеріалу; г) пізнавальні інтереси [10].

• І.М. Чередов пропонує при об'єднанні учнів у типологічні групи користуватися двома параметрами: здатністю до навчання і працездатністю [11].

• Н.О. Менчинська пропонує об'єднувати учнів у типологічні групи на підставі переважання в мисленні образних або абстрактних компонентів: а) перевага образного мислення над абстрактним; б) перевага абстрактного мислення над образним; в) гармонійне поєднання обох видів мислення [7].

• Г.Д. Глейзер пропонує свою концепцію диференційованого навчання учнів математики, яка передбачає поділ учнів на три групи за їх ставленням до предмету: а) ті, для яких математика є елементом їх загального розвитку; б) ті, що вважають математику важливим елементом подальшого життя; в) ті, що обирають математику як основу для майбутньої професії [5].

• Враховуючи вплив на успішність будь-якої діяльності мотивації, Г.І. Щукіна пропонує запроваджувати об'єднання учнів за характером пізнавальних інтересів як мотиваторів навчання на 4 групи: 1 – учні з аморфними інтересами; 2 – учні з широкими інтересами; 3 – учні зі стрижневим інтересом до предмету; 4 – учні з відсутніми інтересами. Вчена стверджує, що учні різних типологічних груп потребують різних педагогічних впливів [14].

Узагальнюючи результати досліджень вчених, О.Г. Братанич запропонувала всі ознаки для типологізації учнів об'єднати у три групи:

- психолого-фізіологічні (характер, темперамент, вміння концентрувати увагу та ін);
- психолого-дидактичні (навченість, наукованість, мотивація);

- ситуативні (тип допущених під час контрольної роботи помилок, відсутність домашнього завдання та ін)

В.Ф. Харьковская, досліджуючи можливості реалізації диференційованого підходу до навчання невстигаючих і слабо встигаючих школярів, дійшла висновку, що найбільш оптимальним для впровадження в масову школу можна вважати підхід, що передбачає таку організацію навчального процесу:

а) диференційований підхід до всієї групи школярів, об'єднаних за типовими рисами їх навчально-пізнавальної діяльності (типові помилки в знаннях, уміннях і навичках, низька мотивація та ін.);

б) диференційований підхід до підгруп школярів у групі, які виділяються за схожими причинами у відставанні в навчанні;

в) індивідуальний підхід до окремих учнів у підгрупах, причини неуспішності яких виходять за межі типових [12].

На основі аналізу різних підходів вчених до розв'язання проблеми В.Д. Шарко [12, с.93-96] визначила головні особливості диференціації навчання учнів студентів фізики. Зокрема:

– диференційоване навчання є прогресивною формою організації пізнавальної діяльності учня, що створює можливості для самореалізації і самоствердження, маючи як передумову діяльнісний підхід до організації навчання школярів;

– диференційоване навчання – не стихійний процес. Воно відбувається за певних умов і за безпосереднього педагогічного керівництва;

– диференційоване навчання на уроці передбачає індивідуально-типологічне групування учнів за визначеними критеріями;

– основою диференційованого навчання учнів на уроці є організація самостійної роботи;

– диференційоване навчання можливе лише на основі взаємозв'язку фронтальної, групової та індивідуальної роботи на уроці.

**Диференційований підхід у навчанні** – це цілеспрямована діяльність педагога з використання в умовах як довольного так і спеціально організованого навчання можливостей урізноманітнення тих чи інших освітніх компонентів. Диференційований підхід до учнів полягає не лише в тому, що вони отримують завдання різні за обсягом, складністю і ступенем самостійності, але й у тому, що ці завдання є різними за змістом – через відмінності у прогалинах знань, а також відмінності у запитах та інтересах школярів.

У поняттях «диференційований підхід» та «диференційоване навчання» виділяють 5 структурних складових:

– диференційований підхід до типових та індивідуальних особливостей учнів;

– диференційований підхід до змісту навчального предмета;

– диференційований підхід до форм і способів організації навчального процесу;

– диференційований підхід до управління навчальною діяльністю учнів;

– диференційований підхід до технології навчання учнів.

**Технологія диференційованого навчання** ґрунтується на таких вихідних психолого-педагогічних засадах, як:

– розгляд учня як суб'єкта навчання;

– зменшення рівня гетерогенності навчальної групи шляхом індивідуально-типологічного групування учнів за певними критеріями;

– організація навчання учнів у «зоні їх найближчого розвитку»;

– стимулювання активності, самостійності і позитивних мотивів їх пізнавальної діяльності;

– диференційоване застосування організаційних форм навчання;

– поєднання індивідуального характеру засвоєння знань з переважуючою груповою формою навчальної роботи учнів;

- забезпечення варіативності навчальних впливів на учнів;
- диференційоване застосування механізмів педагогічного управління.

**Умови диференційованого навчання можна об'єднати у декілька груп:** організаційно-процесуальні, змістові, управлінські, підсумково-прогностичні. Вони у своїй сукупності:

- реалізують теоретичні основи диференціації пізнавальної діяльності учнів на уроці;
- дозволяють здійснити системно-технологічний підхід до розв'язання проблеми диференційованого навчання;
- роблять можливою технологізацію навчального процесу та розробку теоретичної моделі технології диференційованого навчання;
- забезпечують єдність психологічного, педагогічного і дидактичного аспектів навчання.

З'ясування особливостей диференційованого навчання учнів/студентів фізики дало можливість науковцю визначити завдання вчителя фізики з реалізації основних вимог диференційованого навчання, які полягають :

- 1) у випадку рівневої диференціації – у методичному забезпеченні засвоєння навчального матеріалу з предмета на чотирьох рівнях (початковому, середньому, достатньому, високому) шляхом залучення учнів до виконання завдань відповідного рівня складності на всіх етапах засвоєння інформації;
- 2) у випадку профільної диференціації – методично забезпечити змістову і процесуальну підтримку обраного учнями профілю навчання, внутрішню професійну спеціалізацію, задоволення пізнавальних інтересів школярів, поглиблення і розширення змісту предмету.

Методична підтримка профільного і рівневого навчання учнів/студентів, на думку вченої, пов'язана з трьома аспектами діяльності вчителя: змістовим, процесуальним і управлінським [12, с.96].

Змістовий аспект методичної діяльності вчителя пов'язаний з аналізом навчальних планів, навчальних програм, підручників та навчальних посібників для учнів і вчителів, вивченням методичних рекомендацій та розробкою власних дидактичних матеріалів з реалізації диференційованого підходу до організації навчання школярів.

*Процесуальний аспект* пов'язаний з вибором відповідних методів, форм і засобів діяльності учнів із засвоєння навчального матеріалу в умовах рівневої або профільної диференціації.

Здійснення вчителем *управління* диференційованим навчанням школярів вимагає від нього виконання наступних процедур: діагностування, прогностування, планування, організація навчальної діяльності учнів із засвоєння матеріалу, контроль навчальних досягнень учнів з метою проведення їх наступної корекції, контроль і оцінювання результатів пізнавальної діяльності, рефлексія. З перерахованих процедур три пов'язані з різними видами контролю: констатувального (вхідного), поточного (діагностичного) і тематичного (підсумкового).

Впровадження диференційованого підходу до контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів/студентів з фізики, а відповідно й управління їх навчально-пізнавальною діяльністю, яка передбачає необхідність здійснення вчителем певної послідовності дій, що знайшла відображення у розробленій науковцями моделі, зображеній нижче для цієї навчальної дисципліни [12]. Діагностування життєвого досвіду та здійснення контролю навчальних досягнень учнів з предмету в умовах рівневої і профільної диференціації та компетентнісного підходу до навчання, який сьогодні реалізується в школах України, передбачає розуміння контролю як системного об'єкта, котрий включає вхідний, поточний та підсумковий контроль і враховує: особливості змісту навчальної дисципліни та специфіку основних видів діяльності, до яких залучаються учні в процесі його засвоєння; зв'язок кожного виду контролю з наступним коригуванням виявлених результатів у гомогенних чи гетерогенних групах; можливі ознаки для об'єднання учнів у типологічні

групи, до числа яких входять психофізіологічні, психолого-педагогічні та ситуативні; види і способи самостійної діяльності, до яких мають залучатися учні на всіх етапах засвоєння матеріалу, в тому числі й під час контролю й коригування навчальних досягнень. Результати всіх видів контролю мають бути основною підставою для об'єднання учнів у групи з метою проведення навчальної і коригувальної роботи.

#### Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Важный аспект формирования методической компетентности будущего учителя физики / П.С. Атаманчук, Р.Н. Билык, В.В. Мендерецкий, А.М. Николаев // «Issues of formation of proper assessment criteria in relation to knowledge and behaviour of individuals at various stages of their lives». Peer-reviewed materials digest (collective monograph) published following the results of the CXLV International Research and Practice Conference and II stage of the Championship in Psychology and Educational sciences (London, June 23 – June 29, 2017). – London : IASHE, 2017. – P. 13-18.
2. Атаманчук П.С. Психолого-педагогічні основи управління процесом формування експериментаторської компетентності школярів / П.С. Атаманчук, Р.М. Білик, В.В. Мендерецький, У.І. Недільська, О.М. Николаев, О.П. Панчук // The scientific method. – Вип. 7 (7) /2017. – С. 59-64. – Режим доступу: www.smt-journal.com
3. Бутузов И.Д. Дифференцированный подход к обучению учащихся на современном уроке : [учеб. пособие] / Иван Дмитриевич Бутузов. – Л. : Ленинградский пед. ин-т им. А.И. Герцена, 1972. – 72 с.
4. Володько В.М. Індивідуалізація і диференціація навчання: понятійно-категоріальний аналіз / В.М. Володько // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 4. – С. 9-17.
5. Глейзер Г.Д. Проблема учета индивидуальных особенностей учащихся в процессе обучения в общеобразовательной школе взрослых / Г.Д. Глейзер // Проблемы индивидуализации и дифференциации обучения в вечерней школе. – Л. : НИИООВ, 1981. – С. 8-23.
6. Гусак П.М. Теорія і технологія диференційованого навчання майбутніх учителів початкових класів школярів : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 Загальна педагогіка / П.М. Гусак. – К., 2000. – 40 с.
7. Менчинская Н.А. Психологические вопросы развивающего обучения и новые программы / Н.А. Менчинская // Советская педагогика. – 1968. – № 6. – С. 21-38.
8. Рабунский Е.С. Индивидуальный подход в процессе обучения школьников: на основе анализа их самостоятельной учебной деятельности / Е.С. Рабунский. – М. : Педагогика, 1975. – 182 с.
9. Сікорський П.І. Теоретико-методологічні основи диференційованого навчання / П.І. Сікорський. – Львів : Каменяр, 1998. – 196 с.
10. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения / И.Э. Унт. – М. : Педагогика, 1990. – 192 с.
11. Чередов И.М. Процесс обучения: методы, формы : учеб. пособие / И.М. Чередов. – Омск : Ом. гос. пед. ун-т., 1997. – 76 с.
12. Шарко В.Д. Методологічні засади сучасного уроку : посібник для студентів, керівників шкіл, вчителів, працівників післядипломної освіти / В.Д. Шарко. – Херсон : Видавництво ХНТУ, 2009. – 120 с.
13. Шахмаев С. Понятие компетенции в контексте качества образования / С. Шахмаев // Дайджест: Школа-парк. – 2002. – № 3. – С. 20–21.
14. Щукина Г.И. Активизация познавательной деятельности учащихся в учебном процессе : учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / Г.И. Щукина. – М. : Просвещение, 1979. – 178 с.
15. Ястребова В.Я. Управління пізнавальною діяльністю учнів старших класів загальноосвітніх шкіл : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / В.Я. Ястребова ; Ін-т педагогіки АПН України. – К., 1998. – 20 с.

Р. Н. Билык, А. Н. Николаев

Каменец-Подольский национальный университет  
имени Ивана Огиенко

#### РЕАЛИЗАЦИЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ОБРАЗОВАНИИ

В статье рассмотрены основные пути формирования компетентностного мировоззрения учащихся/студентов на

основе дифференцированного обучения. Доказано, что дифференцированный подход в обучении – это целенаправленная деятельность педагога с использованием в условиях как произвольного, так и специально организованного обучения возможностей разнообразия тех или иных образовательных компонентов. Разграничены содержание понятий: «дифференциация», «индивидуализация», «дифференцированное обучение» и «дифференцированный подход»; выяснены основные различия дифференцированного обучения от традиционного. Определены обязанности учителей в реализации учебного процесса, построенного на принципах дифференцированного подхода. Выяснены условия и технологии реализации методической системы дифференцированного обучения в процессе контроля и оценки учебных достижений учащихся/студентов по физике, а соответственно и управления их учебно-познавательной деятельностью, которая предусматривает необходимость осуществления учителем определенной последовательности действий, наша отражение в разработанной учеными модели.

**Ключевые слова:** национальная доктрина, концепции профильного обучения, дифференциация, индивидуализация, дифференцированное обучение, дифференцированный подход, компетенции, компетентностный подход.

R. Bilyk, O. Nikolaev

*Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University*  
**REALIZATION OF DIFFERENTIATED EDUCATION  
IN COMPETENT EDUCATION**

The article deals with the main ways of forming a competent outlook of students / students on the basis of differentiated learning. It is proved that a differentiated approach to learning is a purposeful activity of a teacher for use in conditions of both arbitrary and specially organized training of opportunities for the diversification of certain educational components. The content of the concepts is differentiated: «differentiation», «individualization», «differentiated learning» and «differentiated approach»; The basic differences of differentiated learning from the traditional one are revealed. The duties of teachers in realization of educational process, constructed on the basis of differentiated approach are defined. The conditions and technologies of implementation of the methodical system of differentiated learning for the control and evaluation of educational achievements of students / students in physics and, accordingly, the management of their educational and cognitive activity, which requires the teacher to carry out a certain sequence of actions, reflected in the model developed by the scientists.

**Key words:** national doctrine, concepts of profile education, differentiation, individualization, differentiated learning, differentiated approach, competencies, competence approach.

Отримано: 29.09.2017

УДК 373.5.16:53

С. П. Величко, Е. П. Сірик

*Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка*  
*e-mail: spvelyhko@gmail.com*

**ОСНОВНІ АСПЕКТИ СТВОРЕННЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ДІЯЛЬНОСТІ  
ВИКЛАДАЧА ФІЗИКИ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ НЕФІЗИЧНОГО ПРОФІЛЮ**

Структурна перебудова усіх сфер життєдіяльності нашого суспільства ставить вимоги щодо характеру й послідовності реформування різноманітних галузей діяльності людини на всіх рівнях в Україні, включаючи і національну освіту. Це обумовлено тим, що освіта XXI-го століття – це освіта для людини. В її основу покладено розвивальну і культурологічну доміную, виховання відповідальної, творчої особистості, яка вміє критично мислити, спрямовувати на краще своє життя і життя всієї країни.

Аналіз раніше виконаних досліджень переконує, що потреба в осучасненні стратегії реалізації нових теоретичних та методичних засад навчання загальної фізики на нефізичних спеціальностях є загальною визначеною й очевидною, але конкретних версій свого втілення у завершених системних дослідженнях вона не знайшла.

Основною метою дослідження обрано розробку моделі навчальної діяльності викладача фізики вищого навчального закладу на спеціальностях, де фізика не є профільною дисципліною; відповідно до сучасного рівня розвитку фізичної освіти теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити методичні рекомендації та поради викладачам фізики вищої школи на нефізичних спеціальностях, використання яких в реальному навчальному процесі дало б можливість підвищити рівень підготовки випускників ВНЗ.

Окреслені чинники, що здійснюють вплив на формування та функціонування концептуальної моделі професійної діяльності викладача фізики вищої школи, не обмежуються проаналізованими у статті прикладами. Ми переконані, що в подальшому концептуальна модель діяльності викладача фізики вищої школи буде доповнена і дасть значно чіткішу картину й уявлення про педагогічну діяльність викладача із зазначеного напрямку.

**Ключові слова:** концептуальні основи, модель, навчальна діяльність, викладач фізики, підготовка фахівців нефізичного профілю, об'єктивні і суб'єктивні чинники.

**Постановка проблеми.** Структурна перебудова усіх сфер життєдіяльності нашого суспільства ставить вимоги щодо характеру й послідовності реформування різноманітних галузей діяльності людини на всіх рівнях в Україні, включаючи і національну освіту. Це обумовлено тим, що освіта XXI-го століття – це освіта для людини. В її основу покладено розвивальну і культурологічну доміную, виховання відповідальної, творчої особистості, яка вміє критично мислити, спрямовувати на краще своє життя і життя своєї країни.

Інтеграція та глобалізація соціальних, економічних і культурних процесів, які зараз мають місце в освіті, перспективи розвитку нашої держави упродовж найближчих двох десятиліть вимагають глибокого, випереджувального оновлення системи освіти.

Враховуючи результати аналізу методичної літератури і першоджерел, серед основних напрямків подальшого розвитку вищої освіти в Україні та підвищення її якості слід виділити такі: 1 – трансформацію мережі вищих навчальних закладів на задоволення як промислових потреб регіонів, так і потреб кожної особистості відповідно до вимог ринкової економіки; 2 – реалізацію принципу універсального підходу до розвитку вищої освіти; 3 – поліпшення якості

системи ступеневої освіти; 4 – сприяння розвитку інтеграційних процесів; 5 – формування демократичних відносин між викладачами та студентами; 6 – реформування системи післядипломної освіти і спрямування її на забезпечення освіти протягом усього життя; 7 – створення ефективної системи соціального захисту працівників вищої освіти та мотивацію їхньої педагогічної, навчально-методичної, науково-дослідної діяльності; 8 – забезпечення максимальної відповідності вищої освіти вимогам та умовам сучасності.

З огляду на окреслені основні тенденції, зазначимо, що одночасно висовуються нові (і вагоміші) вимоги як до працівників вищої освіти, так і до продукту їхньої педагогічної діяльності, тобто до випускників сучасних вишів. Саме ці мети підпорядковані чисельні багатогаспектні реформування системи освіти нашої держави, кожної її галузі і, зокрема, системи фізичної освіти.

Однак, аналіз реального стану навчально-виховного процесу з фізики у вищих навчальних закладах на спеціальностях, для яких фізика не є профільною дисципліною, дає можливість стверджувати, що його стан не відповідає тим потребам і вимогам, які постають перед українською освітньою системою на даному етапі її розвитку. Це обумовлює