

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ЗАСАДАХ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ ТА ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ

CONCEPTUAL PROVISIONS OF THE TRAINING OF FUTURE SCIENCE TEACHERS FOR PROFESSIONAL ACTIVITIES ON THE BASIS OF DIFFERENTIATION AND INDIVIDUALIZATION OF LEARNING

У статті представлено концепцію професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання. Концепція є основою відповідної методичної системи підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей та розглядається як форма представлення системи теоретичних знань, принципів, положень та їхньої практичної реалізації. Розроблена авторська концепція є системою сучасних поглядів, ідей, цільових установок, пріоритетних напрямів розвитку вищої педагогічної освіти з урахуванням реальних умов модернізації професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання.

Концептуальними ідеями професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання визначено ідею інтеграції, ідею удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності комплексно щодо відбору циклів і змісту дисциплін нормативного і варіативного циклу, ідею безперервності, ідею диференціації та індивідуалізації професійної підготовки майбутніх вчителів природничих спеціальностей. Концепція професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання охоплює такі елементи: провідну ідею концепції її основні поняття дослідження; ядро концепції; змістово-сенсове наповнення.

На основі окреслених концептуальних положень узагальнено, що підготовку майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання слід розглядати як достатньо специфічну та складно структуровану педагогічну систему, що охоплює різноманітні компоненти, елементи та їхні функціональні взаємозв'язки, які вимагають обґрунтованого виявлення та теоретичного моделювання, а також знаходження системотвірних чинників для педагогічного управління процесами її розвитку.

Ключові слова: концепція, професійна підготовка, майбутні вчителі природничих

спеціальностей, готовність до професійної діяльності, диференціація та індивідуалізація навчання.

The article presents the concept of professional training of future teachers of natural sciences for professional activity on the basis of differentiation and individualization of education. The concept is the basis of the appropriate methodical system of training future teachers of natural sciences and is considered as a form of presentation of the system of theoretical knowledge, principles, provisions and their practical implementation. The developed author's concept is a system of modern views, ideas, target attitudes, priority directions for the development of higher pedagogical education, taking into account the real conditions of modernization of the professional training of future teachers of natural sciences for professional activity on the basis of differentiation and individualization of education.

The conceptual ideas of the professional training of future teachers of natural sciences for professional activity on the basis of differentiation and individualization of education define the idea of integration, the idea of improving the professional training of future teachers of natural sciences for professional activity comprehensively with regard to the selection of cycles and the content of disciplines of the normative and variable cycle, the idea of continuity, the idea of differentiation and individualization of professional training of future teachers of natural sciences. The concept of professional training of future teachers of natural sciences for professional activity on the basis of differentiation and individualization of education includes the following elements: the leading idea of the concept and the main concepts of research; the core of the concept; content and semantic content.

On the basis of the outlined conceptual provisions, it is summarized that the preparation of future teachers of natural sciences for professional activity on the basis of differentiation and individualization of learning should be considered as a sufficiently specific and complexly structured pedagogical system, which includes various components, elements and their functional relationships, which require a reasonable identification and theoretical modeling, as well as finding system-creating factors for pedagogical management of the processes of its development.

Key words: concept, professional training, future teachers of natural sciences, readiness for professional activity, differentiation and individualization of education.

УДК 378.018:5]:005.336.2

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/55.2.28>

Марушко Л.П.,

канд. хім. наук, доцент,
декан факультету хімії, екології
та фармації

Волинського національного
університету імені Лесі Українки

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Трансформації української системи освіти, вступ України у Болонський процес актуалізують перед педагогічною наукою необхідність розробки вітчизняної стратегії професійної підготовки майбутніх

учителів, зокрема природничих спеціальностей, шляхом залучення ресурсу світового досвіду у галузі вищої освіти та синхронного збереження винятковості вітчизняної академічної культури. Успішне вирішення проблеми якісної підготовки

майбутніх учителів природничих спеціальностей передбачає активізацію педагогічних зусиль за низкою напрямів, найважливішим з яких є індивідуалізація та диференціація освітнього процесу. Адаптація форм та методів педагогічного впливу до індивідуальних особливостей та потреб майбутніх учителів необхідна для забезпечення запроєктованого рівня особистісного та професійного розвитку майбутніх педагогів [5, с. 207]. У цьому сенсі диференціація та індивідуалізація навчання створюють найсприятливіші можливості для розвитку пізнавальних сил, активності, професійних умінь та навичок, нахилів та обдарувань кожного студента. Диференціація та індивідуалізація навчання в сучасних умовах є одними з ключових напрямів трансформації вищої школи. Як багатаспектне поняття, диференціація розкривається в різних типах освітніх систем, реалізації завдань індивідуалізації навчання, змісту та форм організації освітнього процесу в забезпеченні індивідуальної траєкторії навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Для розв'язання проблеми професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання в сучасній науці сформувалися певні передумови. Зокрема, науковцями досліджувалася теорія і практика професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей (О. Бондаренко, В. Іщенко, Т. Кухарчук, Я. Логвінова, М. Рогозіна, О. Тімець, Ю. Шапран та ін.); теоретико-методологічні основи підготовки учителів природничих наук (О. Войтович, Н. Граматик, Т. Засєкіна, Ю. Краснобокий, О. Кропивка, І. Ткаченко, І. Сальник, Н. Скаун, А. Степанюк та ін.); структурні складники професійної компетентності майбутніх учителів природничих наук (Т. Бондаренко, Н. Грицай, Р. Мельниченко, О. Соловей, А. Теплицька, О. Харченко та ін.); проблеми природничо-наукової освіти (З. Скрипка, В. Стьопін та ін.). Проте проблема розробки цілісної концепції професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання ще й досі залишається недостатньо дослідженою як у теоретичному, так і в методичному планах.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Основна ідея дослідження полягає у визначенні та науковому обґрунтуванні нової концепції організації освітнього процесу професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання, здатної виконувати функції теоретико-методологічного підґрунтя моделювання освітнього процесу в нормативно-правовому форматі. Будучи теоретико-методологічною основою

дослідницької діяльності, концепція містить ідею перетворення існуючої системи вищої педагогічної освіти, шляхи її формування та розвитку в умовах постійно зростаючих потреб особистості, суспільства і держави.

Мета статті полягає у висвітленні концептуальних засад професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання.

Виклад основного матеріалу. Визначення й узагальнення основних положень концепції професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання вимагає конкретизації сутності поняття «концепція». У теорії та практиці педагогіки концепція розглядається як основний задум, ідея педагогічної теорії, що вказує спосіб побудови системи засобів навчання та виховання на основі цілісного розуміння суті цих процесів; система поглядів на процеси та явища в природі та суспільстві [7]; мета, суть, структура, рушійні сили, способи та закономірності функціонування освітнього процесу; підхід до вирішення проблем, що розглядаються фахівцем [2].

Поняття «концепція» в науково-енциклопедичному вимірі розглядається як система поглядів на певну проблему, основна думка, спосіб розуміння і трактування будь-яких явищ, керівна ідея, конструктивний принцип різних видів діяльності [7, с. 628]. Педагогічна концепція задає загальну ідеологічну і методологічну основу для подальшої розробки документів нормативно-правового, програмно-організаційного та методичного характеру, визначення стратегії і тактики подальшої педагогічної діяльності. Водночас, педагогічна концепція спрямована на об'єктивно необхідні зміни існуючих форм роботи в гнучку, доступну багаторівневу систему, яка охоплює скоординовані дії, спрямовані на досягнення освітніх цілей.

У побудові концепції професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання враховано результати В. Бикова, який зазначає, що композиційно виклад педагогічної концепції як системи наукових знань та як форми подання результату досліджень охоплює загальні положення, що містять визначення концепції та дають змогу виявити призначення концепції, обґрунтувати правомірність основних положень, охарактеризувати об'єкти, на які поширюється її дія, та виокремити сферу ефективного використання; понятійний апарат, який складається з дефініцій, звернення до яких передбачається у межах концепції; теоретико-методологічні основи, що розкривають підходи щодо феномену дослідження; ядро, відображає закономірності та

принципи функціонування та розвитку процесів або явищ дослідження; змістовно-сенсове наповнення концепції, яке є проєкцією теоретичних положень на практичну діяльність педагога та завершує розкриття їхньої сутності [2, с. 305-309]. Основні положення концепції є обґрунтуванням для подальшого визначення напрямку педагогічної діяльності з метою організації професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання.

Аналіз існуючої системи професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності виявив основні зовнішні виклики для її модернізації:

- недостатньо високий рівень фундаментальної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей [3] та тенденція до зниження результатів зовнішнього незалежного оцінювання у випускників загальноосвітніх закладів;

- потреба школи у вчителів з новим інноваційним мисленням у сфері природничих наук;

- недостатня кількість освітніх програм природничого напрямку для освітніх організацій інноваційного типу.

Відтак, результатом модернізації системи вищої професійної природничої педагогічної освіти має стати оновлена система професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності, що відповідає вимогам, які висуває суспільство до педагогічних кадрів у Галузевих стандартах вищої освіти.

Загальнометодологічними основами концепції професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання визначено основоположні педагогічні закономірності, які визначають соціально-педагогічну значущість і необхідність створення диференційованого та індивідуалізованого освітнього середовища підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей; ключових концептуальних ідей і конструктивних принципів побудови педагогічної системи; теоретичне моделювання професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання; етапність здійснення інноваційного процесу та педагогічних умов його реалізації.

Концептуальними ідеями професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання визначено:

1. Ідея інтеграції, що розглядає інтегративне вивчення об'єкта дослідження, що дає змогу всебічно вивчити окремі компоненти проєктованої в межах дослідження структурно-функціональної моделі професійної підготовки майбутніх учителів

природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання.

2. Ідея удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності комплексно щодо відбору циклів і змісту дисциплін нормативного і варіативного циклу, які представлені трьома блоками: основним, теоретичним і прикладним. В основному блоці відображено методологічні і теоретичні основи професійної підготовки, що визначають стратегію і тактику її розвитку. Теоретичний блок відображає основні положення, структуру професійної підготовки і модель формування готовності майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності. Прикладний блок відображає навчально-методичний комплекс професійної підготовки і механізми його реалізації.

3. Ідея безперервності, що дає змогу реалізувати концепцію поетапно. Основними етапами професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності є: теоретична підготовка → практична підготовка (в межах практичної підготовки у закладах вищої освіти (ЗВО) і практичної роботи в загальноосвітніх закладах в період практики – виробничої (педагогічної), науково-педагогічної, науково-дослідної) → самоосвіта і саморозвиток. Ідея безперервності передбачає вибудовування певної послідовності оволодіння педагогічною професією: занурення майбутніх учителів природничих спеціальностей в атмосферу педагогічного ЗВО – формування у студента уявлень про себе як суб'єкта педагогічної діяльності та мотивації до неї; занурення у педагогічну практику (реальну у школі та змодельовану на практичних заняттях) – розвиток здібностей до проєктування та здійснення педагогічної діяльності – саморозвиток педагогічних здібностей та здібностей до пошуку нових знань – моделювання на їхній основі педагогічної діяльності та створення власної методики викладання предмета.

4. Ідея диференціації та індивідуалізації професійної підготовки майбутніх вчителів природничих спеціальностей, що спрямовується на виявлення їхніх індивідуальних можливостей, перспектив до розкриття творчих здібностей [4, с. 171], створення умов для самовдосконалення та самостійного творчого пошуку кожного студента [8]. Вихідними психолого-педагогічними позиціями окресленої ідеї є розгляд особистості студента як центральної постаті освітнього процесу; урахування індивідуально-типологічних особливостей студентів в організації освітнього процесу [9]; оптимальне поєднання індивідуального характеру засвоєння знань із колективною організацією навчальної діяльності студентів [1, с. 140]; варіативність цілей та змісту навчання, способів діяльності, організаційних форм та засобів навчання; свобода та

самостійність студентів у виборі власної траєкторії навчання [6, с. 202]; систематичний зворотний зв'язок, побудований на основі об'єктивізації оцінки знань та умінь студентів; завершеність навчання, що зумовлено структуруванням змісту навчального матеріалу та повним засвоєнням кожної його структурної одиниці; організаційно-методичне забезпечення освітнього процесу з урахуванням механізмів управління; стимулювання позитивної мотивації навчально-пізнавальної діяльності студентів та викладачів.

З метою реалізації і конкретизації виокремлених ідей і закономірностей розглянемо деякі концептуальні положення:

– професійну підготовку майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності необхідно здійснювати в руслі прийнятої культурологічної і гуманістичної парадигми освіти, що передбачають перехід на особистісно зорієнтоване, індивідуалізоване, диференційоване та професійно спрямоване навчання, не лише відображати в змісті й освітньому процесі тенденції шкільної біологічної, фізичної, географічної та хімічної освіти і вимоги суспільства до нього, а й забезпечувати вимоги освітніх стандартів та орієнтуватися на стратегічні цілі – підвищення інтелектуального потенціалу підростаючого покоління;

– методологічною основою для відображення цілісності, комплексності, багаторівневості і успішного досягнення поставлених цілей навчання є структурно-функціональна модель підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання;

– з метою цілісного освоєння та конкретної реалізації в педагогічній практиці виокремлених ідей необхідним є проектування педагогічної системи професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання та педагогічних умов її реалізації.

З огляду на це, концепція професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання є авторським уявленням реалізації цього процесу й охоплює такі елементи:

– провідну ідею концепції й основні поняття дослідження;

– ядро концепції – в основі якої закладені закономірності і принципи професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей на засадах диференціації та індивідуалізації навчання, виявлені на основі аналізу теоретико-методологічних основ;

– змістово-сенсове наповнення, представлене структурно-функціональною моделлю професійної підготовки майбутніх учителів природничих

спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання.

Висновки. Таким чином, представлена концепція професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей до професійної діяльності на засадах диференціації та індивідуалізації навчання дала змогу спроектувати та реалізувати методичну систему, спрямовану на формування та розвиток сучасних учителів природничих спеціальностей, здатних до ефективної професійної діяльності на основі використання інноваційних освітніх технологій. Функціональне наповнення концепції може і має змінюватися у взаємодії із зовнішнім середовищем (зміни соціальних замовлень, стандартів професійної освіти та професійних стандартів). Концепцію можливо розширювати та доповнювати з урахуванням особливостей та умов її функціонування, а також застосовувати її елементи у підготовці вчителів інших спеціальностей.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Алексеев О. Зарубіжний досвід професійної підготовки майбутніх учителів фізичної культури до диференціації та індивідуалізації фізичного виховання учнів. *Молодь і ринок*. 2022. Вип. 3-4 (201-202). С. 138–145.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. К.: Атіка, 2008. 684 с.
3. Вишківська В., Шикиринська О. Індивідуалізація та диференціація як необхідні умови вдосконалення освітнього процесу. *Грааль науки*. 2021. Вип. 8. С. 345–347.
4. Молодиченко Н. А. Засоби орієнтації навчального процесу на розвиток особистості у контексті гуманітарно-орієнтованої освіти. *Актуальні проблеми соціології, психології, педагогіки*. 2014. Вип. 3 (24). С. 170–174.
5. Пісоцька М. Е. Індивідуалізація навчання студентів природничо-математичних спеціальностей у вітчизняних вищих педагогічних навчальних закладах другої половини ХХ – початку ХХІ століття: теорія та практика: монографія. Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2018. 533 с.
6. Повідайчик О. С. Реалізація технології диференційованого навчання в процесі науково-дослідницької підготовки магістрів соціальної роботи. *Науковий вісник Ужгородського університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2018. Вип. 2 (43). С. 201–205.
7. Сучасний тлумачний словник української мови: 100000 слів / укл. Н. Д. Кусайкіна, Ю. С. Цибульник; за заг. ред. В. В. Дубічинського. Х.: «Школа», 2009. 1008 с.
8. Терещук Г. Індивідуалізація навчання в контексті ідей концепції нової української школи. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2017. Вип. 2. С. 6–16.
9. Liu L. B. Navigating Individual and Collectivenotions of Teacher Wellbeing as a Complex PhemenShaped by National Context. *Journal of Comparative and International Education*. 2018. Vol. 48. No. 1. P. 128–146.