

**ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ «БАКАЛАВРА ОСВІТИ:  
ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» НА ЗАСАДАХ ІНТЕГРАТИВНОГО  
ОСВІТНЬО-ГАЛУЗЕВОГО ПІДХОДУ**

**Михайло Мартинюк, Марина Декарчук, Валентин Хитрук**

*Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини*

*Анотація.* У статті дано теоретичне обґрунтування педагогічної системи підготовки «бакалавра освіти: природничі науки» на засадах цілісного інтегративно-галузевого підходу. Запропоновано систему фундаментальної і методичної підготовки майбутнього фахівця, який набуває академічної кваліфікації «Бакалавр освіти: природничі науки» та професійної кваліфікації «Вчитель навчальних предметів і курсів освітньої галузі «Природознавство» в основній школі». У подальшому, така академічна освіта дає право продовжити (на рівні магістратури) навчання за будь-яким з напрямків підготовки в галузі природничих наук та фізичних спеціальностей (спеціалізацій). Розроблено навчальний план підготовки бакалавра природничої освіти на основі цілісного освітньо-галузевого підходу. Упровадження запропонованої педагогічної системи в освітню діяльність вищого навчального закладу потребує наукового супроводу, зокрема, дидактичного наповнення відповідного навчального плану підготовки майбутнього фахівця.

**Ключові слова:** інноваційне структурування системи природничої освіти у загальноосвітній та вищій школі, «бакалавр освіти: природничі науки», інтегративно-галузевий підхід, вчитель навчальних предметів і курсів освітньої галузі «Природознавство» в основній школі, навчальний план підготовки бакалавра природничої освіти.

*Михаил Мартынюк, Марина Декарчук, Валентин Хитрук*

**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ «БАКАЛАВРА ОБРАЗОВАНИЯ:**

## *ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ» НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАТИВНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ОТРАСЛЕВОГО ПОДХОДА*

*Аннотация. В статье подано теоретическое обоснование необходимости инновационного структурирования национальной системы естественно-научного образования, представлена авторская педагогическая система подготовки «бакалавра образования: естественные науки», разработанная на основе целостного образовательно-отраслевого подхода. Предлагаемая система фундаментальной и методической подготовки будущего специалиста, обеспечивает получение им академической квалификации «Бакалавр образования: естественные науки» и профессиональной квалификации «Учитель учебных предметов и курсов образовательной области «Естествознание» в основной школе».*

**Ключевые слова:** *Инновационное структурирование системы естественнонаучного образования в общеобразовательной и высшей школе, «Бакалавр образования: естественные науки», интегративно-отраслевой подход, учитель учебных предметов и курсов образовательной области «Естествознание» в основной школе, учебный план подготовки бакалавра естественнонаучного образования.*

### *THEORY AND METHODOLOGY OF TRAINING BACHELOR OF EDUCATION: SCIENCES BASED ON THE INTEGRATIVE APPROACH*

*Martyniuk Mikhailo, Dekarchuk Marina, Hytruk Valentin*

*The article provides the theoretical background to the system of training Bachelors of Education in Sciences based on the holistic integrative approach. The author describes the system of general and methodological training of future teachers academically qualified as «Bachelors of Educations: Science» and professionally qualified as «Teacher of courses in Science educational branch at school». In the future, the academic qualification gives the right for further master studies in any subject from science educational branch. The author presents the*

*curriculum of training Bachelors in Sciences based on the holistic integrative approach.*

*It is noted that during the training of such expert there is a number of problems, and the first is how possible to train the teacher in all (five) natural subjects within 240 credits, normalizing training duration. According to authors it is possible to be reached, first of all at the level of a bachelor degree, having used, in particular, the experience which is available in real activity of higher educational institutions allocation in the curriculum of a number of hours on training of subject teachers as the second (additional) specialty or specialization.*

*It is specified that studying of the offered system of academic discipline determines (at corresponding didactic to filling to the curriculum) the high level of vocational (fundamental) training. At the main school it is difficult to overestimate the integrated vocational training of the teacher of subjects and courses of the educational Natural sciences area. Moreover, the system nature of this preparation allows to speak about the high level of readiness of the teacher for teaching and other subjects from a cycle of selective disciplines of «profile preparation» of pupils of the main school.*

*Practical application of the suggested system in higher educational establishments requires further research focused on filling the curriculum with academic content.*

**Keywords:** *natural innovative structuring system of education in general and higher education, Bachelors of Education in Sciences, integrative approach, teacher of courses in Science educational branch at school, curriculum for bachelor of education.*

**Постановка проблеми.** Підготовка вчителів до роботи в сучасній загальноосвітній школі, зважаючи на перетворення які нині тривають в соціальній і, зокрема освітній сферах країни, ставить перед навчальним процесом нові вимоги як до його планування і організації, так і щодо управління. Це, зокрема, стосується загальноосвітньої та вищої педагогічної

школи. Бо становлення основної (базової) та старшої (профільної) школи обумовлює необхідність суттєвої модернізації вищої педагогічної освіти. А це, в свою чергу, передбачає розробку нових прогностичних моделей педагогічних систем підготовки вчителів, яка здійснюється на основі монопредметних підходів.

**Аналіз актуальних досліджень.** В даний час підготовка бакалавра освіти здійснюється за спеціалізаціями, які корелюють із навчальними предметами, які репрезентують відповідні галузі наукових знань. Однак, згідно із проектом «Концепції нової української школи», однією із ключових компетентностей випускника загальноосвітньої школи є цілісна «компетентність в природничих науках і технологіях». Зазначимо, що ще попереднім Стандартом базової і повної середньої освіти було передбачено можливість реалізації цілей і завдань природничої освіти не лише через вивчення окремих навчальних предметів галузі, але й на інтегративній основі. Проте завжди, коли і вели мову про розробку відповідних навчальних курсів, альтернативою було посилення на відсутність підготовки відповідних фахівців-педагогів. Тому запровадження таких курсів в реальну освітню практику не здійснювалося. В той же час, окремі аспекти конструювання змісту загальної середньої природничої освіти на засадах інтеграції було розроблено в працях А. Гуржія, І. Жорносека, В. Ільченко, В. Лугового, О. Ляшенка, М. Степка, О. Ярошенко та інших українських вчених-педагогів. Значним в аспекті нормативно-правового та змістово-процесуального забезпечення інтегративних навчальних курсів є і зарубіжний (Ізраїль, Канада, ФРН та ін.) досвід. Цілісний (системний) інтегративно-галузевий підхід до проектування педагогічних систем підготовки вчителів природничих спеціалізацій обґрунтовано в колективному монографічному дослідженні під керівництвом М. Мартинюка. Проте системного підходу до теоретичного обґрунтування та впровадження підготовки вчителів природничо-наукових дисциплін у загальноосвітній школі цілісно не реалізовано. Наразі, найбільш актуальною є проблема теоретичного і методичного забезпечення означеного вище підходу.

**Мета статті.** Розробка системи підготовки «бакалавра освіти: природничі науки» на засадах цілісного інтегративно-галузевого підходу.

**Методологічною основою** дослідження є теорії природничо-наукового та навчального пізнання; теорія особистості та її розвитку в процесі навчання і виховання; концепції культурологічного, компетентнісного та діяльнісного підходів до організації навчально-виховного процесу; концептуальні положення теорії творчості; фундаментальні положення теорії та методики навчання природничо-наукових дисциплін у загальноосвітній та вищій педагогічній школі; системний підхід до формування уявлень про єдину природничо-наукову картини світу; концепції диференціації, гуманізації та демократизації навчально-виховного процесу; теоретико-методичні засади інформатизації навчально-виховного процесу; нормативно-правові державні та освітньо-галузеві акти.

**Виклад основного матеріалу.** Більшість праць, які присвячені вирішальним засобом реалізації завдань підготовки майбутніх вчителів природничої освіти до роботи у загальноосвітніх навчальних закладах вважаємо забезпечення наступності у побудові методичних систем навчання у загальноосвітній та у вищій педагогічній школах; при цьому загальноосвітня школа має виступати як прогностична ланка перебудови методичної системи навчання у вищій школі. Означена нами проблема наступності є багатоплановою.

*По-перше*, це наступність у впровадженні концептуальних засад побудови національної системи освіти: оптимізм; стимулювання прагнення того, хто навчається, до самопізнання, самовираження і самоутвердження; гуманізація і демократизація змісту і процесу навчання.

*По-друге*, це диференціація навчання з плануванням рівневих результатів за умови обов'язкового досягнення мінімального базового рівня всіма студентами і на його основі - можливість досягнення результатів більш високих рівнів.

*По-третє*, це взаємна проекція змісту і структур навчання природничо-наукових дисциплінам (предметам) у загальноосвітній і вищій школах. Сюжетними лініями такої проекції може бути ряд теоретичних узагальнень на

основі: цілісних уявлень про сучасну природничо-наукову картину світу (як модель природи і як систему сучасних природничо-наукових знань); концепцій сучасного природознавства; інтеграції природничо-наукового і гуманітарного знань у напрямку їх еволюції до єдиного природничого знання; узагальнених способів діяльності в галузях здобування і застосування природничо-наукових знань та у навчальному пізнанні (в освіті).

*По-четверте*, це осягнення майбутнім учителем теоретичних основ сучасного змісту загальної природничої середньої освіти і його багатофункціонального складу, зокрема на основі уявлення про нього як чотирьохкомпонентну структуру: предметні знання, узагальнені способи діяльності та досвід творчої діяльності у відповідній галузі.

*По-п'яте*, це наступність у застосуванні засобів, форм і методів навчання, широка опора на комп'ютеризацію навчання.

В даний час підготовка бакалавра освіти здійснюється за спеціалізаціями, що корелюються із навчальними предметами, які репрезентують відповідні галузі наукових знань. Результати проведеного нами дослідження дозволяють пропонувати нову прогностичну модель підготовки «бакалавра освіти: природничі науки», побудовану на засадах цілісного інтегративно-галузевого підходу та концепції неперервної педагогічної освіти.

«Бакалавр освіти: природничі науки» дійсно може бути означеним як базовий рівень в рамках пропонованої нами системи вищої педагогічної освіти природничого профілю. Це означає, що педагогічна система підготовки фахівця є своєрідною інваріантною складовою інших педагогічних систем підготовки вчителів природничого профілю (академічних і інтегрованих магістрів).

У функціональному плані «бакалавр освіти: природничі науки» має набути компетенції, які забезпечують успішне викладання в основній школі всіх навчальних природничих дисциплін, передбачених відповідною освітньою галуззю. У фаховому контексті такий вчитель, відповідно до «Стандарту базової і повної середньої освіти», а в даний час і «Концепції нової української школи» повинен мати достатньо-високий рівень фундаментальної і методичної







– В умовах модернізації шкільної і вищої освіти, школи потребують висококваліфікованих вчителів природознавчого спрямування, тому з метою забезпечення підготовки таких фахівців в контексті неперервної педагогічної освіти, – необхідно реалізовувати моно-, дво- і поліпредметні концепції підготовки вчителів природничих дисциплін для роботи в загальноосвітній школі.

– *Концепцією розвитку педагогічної освіти та відповідними нормативно-правовими актами (Національною стандартною класифікацією освіти тощо) має бути передбачено підготовку педагогічних кадрів з галузі знань 01 Освіта, спеціальності 014 Середня освіта з присвоєнням академічної кваліфікації «бакалавра освіти: природничі науки».* (Пропонована назва спеціальності сформульована за аналогією з назвами більшості інших спеціалізацій освітніх галузей. Вона формально відповідає однойменному навчальному предмету, що презентує загальноосвітню галузь «Природознавство» в 5 класах. Але по суті тут йдеться про підготовку педагогічних кадрів до роботи в основній школі з метою викладання всіх предметів освітньої галузі «Природознавство» та відповідних їй навчальних предметів варіативної компоненти навчального плану які вводяться з метою допрофільної підготовки учнів основної школи). Майбутній фахівець здобуває базову академічну освіту природничого профілю підготовки та професійно-педагогічну кваліфікацію щодо викладання в основній школі всіх навчальних предметів освітньої галузі «Природознавство».

– Описана вище теорія і методика підготовки «бакалавра освіти: природничі науки» на засадах інтегративного освітньо-галузевого підходу є одним із засобів забезпечення сучасної загальноосвітньої школи висококваліфікованими і конкурентоспроможними фахівцями-педагогами та вирішення ряду інших важливих соціальних проблем (отримання молодим спеціалістом першого робочого місця, формування в молодого фахівця-педагога бажання будувати свою професійну кар'єру в галузі освіти, тощо).

– Пропоновану систему фундаментальної та професійно-орієнтованої підготовки бакалаврів можна використати як засіб інноваційного

структурування національної системи природничої освіти на рівнях загальноосвітньої та вищої школи.

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Концепція середньої загальноосвітньої школи України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://naps.gov.ua/ua/activities/nsko/>. – 26 с.

2. Концепція «Нова школа. Простір освітніх можливостей» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/>. – 40 с.

3. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / Нац. акад. пед. наук України; за заг. ред. В. Г. Кременя. – К.: Педагогічна думка, 2016. – 448 с.

4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти // Освіта України. – 2004. – № 5. – С. 1-13.

## ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**Мартинюк Михайло Тадейович** – доктор педагогічних наук, професор, дійсний член (академік) НАПН України, завідувач кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

**Декарчук Марина Вадимівна** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

**Хитрук Валентин Іванович** – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

*Коло наукових інтересів:* методика навчання фізики.