УДК 378.147.091.33-027.22:5(045)
DOI: 10.36550/2415-7988-2026-1-223-12-17 **ISSN 2415–7988 (Print) ISSN 2521–1919 (Online)**

ДЕФОРЖ Ганна –
доктор історичних наук, професор, професор кафедри природничих наук та методик викладання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1114-3205
e-mail: deforzhav@gmail.com

ФОРМУВАННЯ НАУКОВОГО СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕОРІЯ ЕВОЛЮЦІЇ»

У статті розглядається проблема формування наукового світогляду студентів спеціальностей Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), Середня освіта (Природничі науки), освітньо-професійних програм «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, Хімія)» та «Середня освіта (Природничі науки)» у процесі професійної підготовки в закладах вищої освіти. У сучасних умовах модернізації освітнього простору, розвитку наукового знання та інтеграції природничих наук особливої актуальності набуває формування у майбутніх учителів біології, хімії, природничих наук цілісного наукового світогляду, здатності до критичного осмислення біологічних концепцій, розуміння закономірностей розвитку живої природи та історії становлення наукових ідей. У цьому контексті важливу роль відіграє навчальна дисципліна «Теорія еволюції», яка забезпечує не лише засвоєння фундаментальних біологічних знань, а й сприяє розвитку наукового мислення, формуванню еволюційного підходу до розуміння біологічних процесів, усвідомленню історичних етапів становлення біологічної науки.

У роботі обґрунтовано значення еволюційного вчення як методологічної основи сучасної біології та важливого чинника формування наукової картини світу студентів. Показано, що вивчення історії розвитку біологічної думки дозволяє майбутнім учителям усвідомити логіку становлення наукових теорій, еволюцію наукових поглядів та взаємозв'язок між науковими відкриттями і суспільними процесами. Особлива увага приділяється розумінню значення еволюційної теорії як об'єднувального принципу біологічного знання.

В роботі представлений аналіз педагогічного потенціалу дисципліни «Теорія еволюції» у формуванні наукового світогляду студентів, а також визначення основних методичних підходів до реалізації цього процесу в освітній практиці закладів вищої освіти. У дослідженні застосовано методи теоретичного аналізу науково-педагогічної літератури, узагальнення педагогічного досвіду, аналіз змісту навчальної дисципліни та методів її викладання.

Узагальнені результати дослідження свідчать, що ефективне формування наукового світогляду майбутніх учителів природничих спеціальностей можливе за умов інтеграції еволюційних і історико-наукових знань, використання проблемного та дослідницького підходів до навчання, залучення студентів до аналізу історичних джерел, наукових концепцій та сучасних досягнень біології. Показано, що поєднання історико-наукового та еволюційного підходів сприяє розвитку критичного мислення, формуванню наукової картини світу та професійної готовності майбутніх учителів до викладання біології, хімії та природничих наук у закладах загальної середньої освіти. Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення змісту та методики викладання природничих дисциплін у системі підготовки майбутніх педагогів.

Ключові слова: *науковий світогляд, теорія еволюції, історія природничої науки, критичне мислення, природнича освіта, підготовка майбутніх учителів природничих спеціальностей, методика викладання біології, природничо-наукова картина світу, заклад вищої освіти.*

DEFORZH Hanna –
Doctor of History Sciences, Professor, Professor of the Department of Natural Sciences and Teaching Methods of Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
ORCID : https://orcid.org/0000-0002-1114-3205
e-mail: deforzhav@gmail.com

FORMATION OF THE SCIENTIFIC WORLDVIEW OF FUTURE TEACHERS OF NATURAL SPECIALTIES IN THE PROCESS OF STUDYING THE DISCIPLINE «THEORY OF EVOLUTION»

The article considers the problem of forming a scientific worldview of students of the specialties Secondary Education (Biology and Human Health), Secondary Education (Natural Sciences), educational and professional programs «Secondary Education (Biology and Human Health, Chemistry)» and «Secondary Education (Natural Sciences)» in the process of professional training in higher education institutions. In today's conditions of modernization of the educational space, development of scientific knowledge and integration of natural sciences, the formation of a holistic scientific worldview in future teachers of biology, chemistry, and natural sciences, the ability to critically reflect on biological concepts, understanding the patterns of development of living nature and the history of the formation of scientific ideas, is of particular relevance. In this context, the academic discipline «Theory of Evolution» plays an important role, which not only ensures the acquisition of fundamental biological knowledge, but also contributes to the development of scientific thinking, the formation of an evolutionary approach to understanding biological processes, and the awareness of the historical stages of the formation of biological science.

The work substantiates the importance of evolutionary theory as a methodological basis of modern biology and an important factor in the formation of students' scientific picture of the world. It is shown that studying the history of the development of biological thought allows future teachers to understand the logic of the formation of scientific theories, the evolution of scientific views, and the relationship between scientific discoveries and social processes. Special attention is paid to understanding the significance of evolutionary theory as a unifying principle of biological knowledge.

The paper presents an analysis of the pedagogical potential of the discipline «Theory of Evolution» in the formation of students' scientific worldview, as well as the definition of the main methodological approaches to the implementation of this process in the educational practice of higher education institutions. The study used methods of theoretical analysis of scientific and pedagogical literature, generalization of pedagogical experience, analysis of the content of the academic discipline and methods of its teaching.

The generalized results of the study indicate that the effective formation of the scientific worldview of future teachers of natural sciences is possible under the conditions of integration of evolutionary and historical-scientific knowledge, the use of problem-based and research approaches to learning, and the involvement of students in the analysis of historical sources, scientific concepts, and modern

achievements of biology. It is shown that the combination of historical-scientific and evolutionary approaches contributes to the development of critical thinking, the formation of a scientific picture of the world and the professional readiness of future teachers to teach biology, chemistry and natural sciences in secondary education institutions. The results obtained can be used to improve the content and methods of teaching natural sciences in the system of training future teachers.

Key words: *scientific worldview, theory of evolution, history of natural science, critical thinking, natural science education, training of future teachers of natural sciences, biology teaching methodology, natural science picture of the world, higher education institution.*

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Сучасний етап розвитку суспільства характеризується стрімким зростанням наукових знань, розвитком біологічних досліджень, поширенням міждисциплінарних підходів та активним впровадженням інноваційних освітніх технологій. У таких умовах особливого значення набуває формування у майбутніх фахівців природничого профілю цілісного наукового світогляду, який забезпечує здатність до системного розуміння явищ живої природи, критичного аналізу наукової інформації та усвідомлення закономірностей розвитку біологічної науки. Особливо актуальною ця проблема є у процесі підготовки студентів спеціальностей Середня освіта (Біологія та здоров'я людини), Середня освіта (Природничі науки), освітньо-професійних програм «Середня освіта (Біологія та здоров'я людини, Хімія)» та «Середня освіта (Природничі науки)», які у майбутньому здійснюватимуть педагогічну діяльність і формуватимуть наукову картину світу в учнів закладів загальної середньої освіти.

Одним із ключових компонентів професійної підготовки майбутніх учителів біології, хімії та природничих наук є вивчення фундаментальних біологічних дисциплін, серед яких важливе місце посідає курс «Теорія еволюції». Саме ця дисципліни забезпечує глибоке розуміння закономірностей розвитку живої природи, еволюційних процесів, а також історичних етапів становлення біологічної науки та наукового мислення. Теорія еволюції виступає методологічною основою сучасної біології, оскільки об'єднує різні її галузі в єдину систему знань і пояснює походження та різноманітність органічного світу.

У контексті сучасної педагогічної освіти формування наукового світогляду майбутніх учителів природничих спеціальностей розглядається як один із пріоритетних напрямів їхньої професійної підготовки. Науковий світогляд передбачає не лише засвоєння системи біологічних знань, але й формування еволюційного мислення, здатності до наукового аналізу природних явищ, розуміння історичного розвитку науки та її ролі у формуванні сучасної наукової картини світу. Саме тому важливим завданням закладів вищої освіти є створення таких педагогічних умов, які сприятимуть інтеграції еволюційних знань і історико-наукового підходу у процесі навчання майбутніх учителів біології, хімії та природничих наук.

Актуальність досліджуваної проблеми зумовлена також необхідністю вдосконалення змісту та методики викладання природничих дисциплін у системі вищої педагогічної освіти. У сучасній освітній практиці дедалі більшого значення набувають інтегративні підходи до навчання, які передбачають поєднання теоретичних знань, історико-наукового аналізу та практичного застосування наукових ідей. Інтегрований зміст дисципліни «Теорія еволюції» сприяє формуванню у студентів цілісного уявлення про розвиток біологічної науки, усвідомленню еволюційної парадигми як основи сучасного природничого знання та розвитку їхнього наукового мислення.

Таким чином, формування наукового світогляду студентів природничих спеціальностей у процесі вивчення дисципліни «Теорія еволюції» є важливою педагогічною проблемою, що потребує наукового осмислення та методичного обґрунтування. Її розв'язання сприятиме підвищенню якості професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей та розвитку їхньої здатності формувати наукову картину світу в учнів сучасного закладу загальної середньої освіти.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування наукового світогляду студентів у процесі професійної підготовки майбутніх учителів природничих дисциплін є предметом дослідження багатьох сучасних педагогів, методистів і філософів освіти. У наукових працях розглядаються теоретичні засади формування наукової картини світу, роль природничих дисциплін у розвитку наукового мислення, а також педагогічні умови, що сприяють становленню світоглядних переконань майбутніх фахівців.

Значний внесок у дослідження проблеми формування наукового світогляду студентів зробили українські науковці, які розглядають цей процес як один із ключових компонентів професійної підготовки майбутніх учителів. Так, у роботі Ю.О. Зелінги обґрунтовано педагогічні умови та модель формування наукового світогляду майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей у закладах вищої освіти, а також доведено, що цей процес потребує комплексного поєднання фундаментальних наукових знань, методологічної підготовки та розвитку критичного мислення студентів [6].

Питання сутності та структури наукового світогляду також розглядаються у працях, присвячених формуванню природничо-наукової картини світу. Як ми зазначали раніше, науковий світогляд є складною системою знань, переконань і цінностей, яка визначає ставлення людини до навколишньої дійсності та формується у процесі засвоєння наукових знань і їхнього осмислення в контексті розвитку науки [5]. У цьому контексті важливу роль відіграють дисципліни природничого циклу, що забезпечують інтеграцію різних галузей знань і сприяють формуванню цілісного уявлення про закономірності розвитку природи.

У педагогічних дослідженнях також наголошується, що формування світоглядних уявлень студентів не відбувається автоматично внаслідок засвоєння навчального матеріалу, а потребує цілеспрямованого педагогічного впливу, системного підходу та інтеграції знань з різних дисциплін. Автор Школа О.В. зазначає, що ядром наукового світогляду виступає наукова картина світу, яка формується в результаті узагальнення знань окремих наук і забезпечує цілісне розуміння закономірностей розвитку природи та суспільства [8].

Окремий напрям досліджень пов'язаний із вивченням ролі фундаментальних природничих -

дисциплін у формуванні наукового світогляду студентів. У працях Семенишеної Р.В., присвячених методиці викладання природничих наук, підкреслюється, що саме вивчення базових наукових теорій і закономірностей сприяє розвитку аналітичного мислення, формуванню наукових переконань і здатності до системного аналізу природних явищ [7]. Особливе місце серед таких дисциплін посідає теорія еволюції, яка об'єднує різні галузі біології та виступає методологічною основою сучасного біологічного знання.

Важливими для дослідження є також праці, присвячені історико-науковому підходу у вивченні природничих дисциплін. У сучасній педагогічній літературі підкреслюється, що аналіз історії розвитку наукових ідей сприяє глибшому розумінню сутності наукових теорій, логіки їх становлення та розвитку. Дослідження історії природничих наук дозволяє студентам усвідомити еволюцію наукових поглядів, взаємозв'язок між науковими відкриттями та суспільним розвитком, а також значення наукового пізнання у формуванні світоглядних орієнтирів.

Питання формування наукового світогляду також розглядалися в історико-педагогічних дослідженнях, де аналізується розвиток університетської освіти та роль академічного середовища у становленні наукових переконань студентів. Автор Бронішевська О.В. підкреслює, що університетська освіта традиційно виконувала важливу світоглядну функцію, сприяючи формуванню у студентів наукового способу мислення та усвідомлення ролі науки у суспільному розвитку [2].

Разом із тим аналіз наукових джерел свідчить, що, незважаючи на значну кількість досліджень, проблема формування наукового світогляду студентів у процесі вивчення конкретних біологічних дисциплін, зокрема «Теорії еволюції», потребує подальшого наукового осмислення. Недостатньо дослідженими залишаються питання змісту цього курсу у професійній підготовці майбутніх учителів природничих спеціальностей та їхнього впливу на формування еволюційного мислення, критичного мислення та цілісної наукової картини світу.

Таким чином, аналіз сучасних наукових досліджень дає підстави стверджувати, що проблема формування наукового світогляду студентів залишається актуальною для педагогічної науки і потребує подальшого дослідження, зокрема в контексті інтеграції еволюційних та історико-наукових знань у процесі професійної підготовки майбутніх учителів природничих спеціальностей.

Метою статті є теоретичне обґрунтування ролі навчальної дисципліни «Теорія еволюції» у процесі формування наукового світогляду студентів природничих спеціальностей, а також визначення педагогічних та методичних підходів, що сприяють розвитку еволюційного мислення, наукової картини світу та професійної готовності майбутніх учителів до викладання природничих дисциплін у закладах загальної середньої освіти.

Виклад основного матеріалу дослідження. Формування наукового світогляду студентів природничих спеціальностей у процесі професійної підготовки є важливим завданням сучасної педагогічної освіти. Одним із ключових чинників цього процесу виступає вивчення дисципліни «Теорія еволюції», яка забезпечує засвоєння фундаментальних біологічних знань, розвиток еволюційного мислення та формування цілісної наукової картини світу [11]. Зміст цієї дисциплін охоплює комплекс теоретичних і практичних питань, пов'язаних із закономірностями розвитку живої природи, історією становлення біологічної науки та методологічними основами еволюційного вчення.

Вивчення курсу «Теорія еволюції» розпочинається з розгляду загальних уявлень про біологічну еволюцію як об'єктивний процес історичного розвитку органічного світу. На початковому етапі студенти ознайомлюються з сутністю еволюції, її предметом та основними доказами, що підтверджують еволюційний розвиток живих організмів. Особлива увага приділяється обґрунтуванню еволюції даними різних наук – палеонтології, порівняльної анатомії, ембріології, біогеографії, генетики та молекулярної біології [1]. Такий міждисциплінарний підхід сприяє формуванню у студентів системного бачення розвитку живої природи та розуміння єдності біологічного знання.

Важливим етапом формування наукового світогляду є ознайомлення студентів із історією розвитку еволюційних ідей. У межах теми, присвяченої розвитку уявлень про еволюцію в додарвінівський період, аналізуються ідеї античних мислителів щодо єдності та розвитку природи, особливості розвитку природознавства в епоху Середньовіччя та Відродження, а також становлення еволюційних поглядів у XVIII – на початку XIX століття [1]. Вивчення цих питань дозволяє студентам усвідомити історичну обумовленість розвитку наукових ідей, зрозуміти логіку становлення біологічної науки та значення історичного контексту у формуванні наукового світогляду.

Особливе місце у курсі посідає вивчення еволюційного вчення Ж.Б. Ламарка, який одним із перших сформулював цілісну концепцію еволюційного розвитку органічного світу [10]. Аналіз його наукової діяльності, основних положень теорії та історичного значення дозволяє студентам простежити еволюцію наукових поглядів на розвиток живої природи та зрозуміти роль попередніх наукових концепцій у становленні сучасної еволюційної теорії.

Ключовим етапом вивчення дисципліни є розгляд еволюційного вчення Чарльза Дарвіна, яке стало основою сучасної біологічної науки [4]. У процесі навчання студенти знайомляться з передумовами формування дарвінізму, основними положеннями теорії природного добору, а також історією розвитку та трансформації дарвінізму. Особлива увага приділяється аналізу таких понять, як боротьба за існування, природний добір, спадкова мінливість, адаптація та видоутворення [9]. Розгляд кризи дарвінізму наприкінці XIX – на початку XX століття та формування синтетичної теорії еволюції дозволяє студентам усвідомити розвиток еволюційного вчення в контексті нових наукових відкриттів у галузі генетики, популяційної біології та молекулярної біології [12].

Важливим компонентом формування наукового світогляду студентів є вивчення основних етапів хімічної та біологічної еволюції. У межах цієї теми розглядається хронологія розвитку Землі, сучасні гіпотези походження життя, особливості хімічного та біологічного етапів еволюції. Студенти аналізують основні шляхи еволюції рослин і тварин, а також закономірності формування адаптацій у процесі історичного розвитку органічного світу. Вивчення цих питань сприяє формуванню у студентів уявлення

про складність і багатогранність еволюційних процесів [9].

Значна увага в курсі приділяється розгляду рівнів організації живої матерії та проблеми походження життя на Землі. Аналіз основних властивостей живого, молекулярно-генетичного, онтогенетичного, популяційно-видового та екосистемного рівнів організації життя дозволяє студентам сформувати цілісне уявлення про структуру та функціонування біологічних систем. У межах цієї теми також розглядаються гіпотези походження еукаріотичних клітин, що сприяє розширенню наукових уявлень студентів про ранні етапи еволюції життя [12].

Наступним важливим етапом є вивчення мікроеволюційних процесів, які лежать в основі еволюційних змін у популяціях. Студенти знайомляться з поняттям популяції як елементарної одиниці еволюції, аналізують її еколого-генетичні характеристики та роль у процесах видоутворення. Особлива увага приділяється вивченню генетичних основ еволюції, форм спадкової мінливості, генетичних процесів у популяціях та ролі мутаційного процесу у формуванні генетичної різноманітності [11].

Важливим елементом еволюційного процесу є дія елементарних еволюційних факторів, серед яких мутації, популяційні хвилі, ізоляція та природний добір. У процесі навчання студенти аналізують механізми впливу цих факторів на генетичну структуру популяцій та їхню роль у формуванні нових видів. Особливе значення має розгляд боротьби за існування як передумови природного добору та різних форм взаємодії організмів із навколишнім середовищем [9].

Центральне місце у курсі посідає вивчення природного добору як рушійної сили еволюції. Студенти знайомляться з передумовами та механізмами дії природного добору, аналізують його основні форми та приклади прояву у природі. Розгляд творчої ролі природного добору у формуванні нових адаптацій дозволяє усвідомити його значення у процесі історичного розвитку органічного світу [4].

Важливим етапом формування еволюційного мислення є вивчення проблеми виду та видоутворення. У процесі навчання студенти аналізують історію розвитку уявлень про вид, сучасні критерії виду, його структуру та механізми виникнення нових видів. Розгляд основних шляхів видоутворення дозволяє зрозуміти механізми формування біологічного різноманіття [12].

Подальше поглиблення еволюційних уявлень студентів відбувається під час вивчення макроеволюції та її закономірностей. У межах цієї теми розглядаються еволюція філогенетичних груп, правила еволюції та основні напрямки історичного розвитку організмів. Особливе місце посідає тема походження людини, яка розкриває етапи антропогенезу та місце людини в системі органічного світу [11].

Завершальним етапом вивчення дисципліни є розгляд практичного та наукового значення еволюційної теорії. Студенти аналізують роль еволюційного підходу у розвитку медицини, сільського господарства, охорони довкілля та інших галузей діяльності людини. Особлива увага приділяється методологічному значенню еволюційної теорії як основи сучасної біологічної науки та важливого елементу формування наукового світогляду [3].

Таким чином, зміст дисципліни «Теорія еволюції» спрямований на формування у студентів системного розуміння закономірностей розвитку живої природи, розвиток еволюційного мислення та становлення цілісної наукової картини світу. Інтеграція еволюційних і історико-наукових знань у процесі навчання сприяє підвищенню рівня професійної підготовки майбутніх учителів та формуванню їхньої готовності до реалізації світоглядної функції природничої освіти у сучасному закладі загальної середньої освіти.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок напряму. Отже, аналіз теоретичних засад і змісту навчальної дисципліни «Теорія еволюції» дає підстави стверджувати, що вона відіграє важливу роль у формуванні наукового світогляду майбутніх учителів природничих спеціальностей. Еволюційна теорія виступає однією з фундаментальних концепцій сучасної біологічної науки, яка забезпечує цілісне розуміння закономірностей розвитку живої природи, єдності органічного світу та місця людини в системі живих організмів. У процесі її вивчення студенти засвоюють наукові уявлення про походження і розвиток життя, механізми мікро- та макроеволюції, роль спадковості, мінливості та природного добору в еволюційному процесі.

Встановлено, що зміст дисципліни «Теорія еволюції», який охоплює історію формування еволюційних ідей, еволюційне вчення Ж.-Б. Ламарка, теорію природного добору Ч. Дарвіна, становлення синтетичної теорії еволюції, генетичні основи еволюційного процесу, проблеми видоутворення, макроеволюції та антропогенезу, сприяє розвитку наукового мислення студентів, формуванню у них системного бачення біологічних процесів та розумінню взаємозв'язків між різними рівнями організації живого. Особливе значення має історико-науковий підхід до викладання еволюційного вчення, який дозволяє простежити еволюцію наукових ідей, критично осмислити наукові концепції та сформувати у студентів здатність до наукового аналізу.

Ефективне формування наукового світогляду майбутніх учителів природничих дисциплін потребує використання сучасних педагогічних технологій, зокрема проблемного навчання, інтерактивних методів, аналізу наукових джерел, кейс-методу, дискусій та дослідницьких завдань. Застосування таких підходів сприяє активізації пізнавальної діяльності студентів, розвитку їхнього критичного мислення, формуванню здатності до наукового аргументування та усвідомлення значення еволюційної теорії як методологічної основи сучасної біології.

Таким чином, дисципліна «Теорія еволюції» є важливим компонентом професійної підготовки майбутніх учителів біології, хімії, природничих наук та інших природничих спеціальностей, оскільки забезпечує формування наукового світогляду, системного мислення, розуміння закономірностей розвитку живої природи та методологічних засад біологічної науки.

Перспективи подальших наукових розвідок полягають у розробленні та впровадженні інноваційних методик викладання еволюційної біології у закладах вищої освіти, удосконаленні змісту навчальних курсів із урахуванням сучасних досягнень біологічної науки, а також у дослідженні ефективності міждисциплінарного підходу до формування наукового світогляду студентів. Важливим напрямом подальших досліджень є також вивчення можливостей інтеграції дисциплін «Теорія еволюції»,

«Історія біології», «Генетика», «Екологія» та «Біологія людини» з метою формування цілісного наукового бачення розвитку живої природи та підготовки майбутніх учителів до ефективної професійної діяльності в умовах сучасної освіти.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бровдій В. М. Еволюційне вчення : підручник. Київ : ВЦ «Академія», 2013. 336 с.

2. Бронішевська О.В. Формування наукового світогляду студентів в університетах Наддніпрянської України XIX – 20-х років XX століття : дис. ... доктора філософії : 01 Освіта/Педагогіка; 011 Освітні педагогічні науки; наук. керівник Чумак Микола Євгенійович; Український державний університет імені Михайла Драгоманова. Київ, 2023. 204 с. URL: https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0e27b77e-efc9-46d8-9f8b-114260f34720/content

3. Гомля Л. М. Еволюційне вчення. Навчальний посібник для студентів біологічних спеціальностей вищих навчальних закладів. Полтава: ACMI, 2011. 136 с. URL: http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/3290/1/Gomelja.pdf

4. Дарвін Ч. Походження видів шляхом природного відбору. Львів : Піраміда, 2009. 548 с.

5. Дефорж Г.В. Особливості формування наукового світогляду майбутніх вчителів природничих дисциплін. Збірник тез доповідей за матеріалами міжнародної науково-методичної конференції «Технологічне забезпечення STEM-освіти в умовах підготовки фахівця природничо-математичного напряму» присвяченої 105-й річниці Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 26-27 жовтня 2023 року, Кам'янець-Подільський, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2023. С. 53-55. URL: https://drive.google.com/drive/folders/1PpHT4Zu93dIgGT46GrXxDO1GQbiZ8XnR

6. Зелінга Ю.О. Педагогічні умови формування наукового світогляду майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей. *Вісник науки та освіти (Серія «Педагогіка»)*: журнал. 2024. № 5(23) 2024. С. 960-971. URL: https://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/12090/12151

7. Семенишена Р.В. Формування наукового світогляду студентів вищих навчальних закладів у вивченні фізики. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 3 : Фізика і математика у вищій і середній школі* : зб. наук. праць. Київ : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2016. Вип. 17. С. 27-32. URL: https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/81508e64-093e-495d-9229-8626799a64f9/content

8. Школа О.В. Проблеми формування і діагностики наукового світогляду майбутніх учителів фізики. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки*. Бердянськ: БДПУ, 2019. Вип. 3. С. 423-431. URL: https://dspace.bdpu.org.ua/server/api/core/bitstreams/b9146381-eb14-402b-a485-737fac005216/content

9. Futuyma D., Kirkpatrick M. Evolution. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc., Publishers, 4th ed., 2017. 594 p. URL: https://openlibrary.org/books/OL38579842M/Evolution_Fourth_Edition

10.Lamarck J.-B. Zoological Philosophy. Chicago : University of Chicago Press, 1984. 453 p. URL: https://openlibrary.org/works/OL1107237W/Philosophie_zoologique

11.Mayr E. What Evolution Is. New York : Basic Books. 2001. 318 p. URL: https://www.academia.edu/25678256/What_evolution_is

12.Ridley M. Evolution. Malden, Mass. Oxford : Blackwell Science; 3rd ed. 2004. 751 p. URL: https://www.academia.edu/35307725/Evolution_Mark_Ridley_pdf

REFERENCES

1. Brovdii, V.M. (2013). Evoliutsiine vchennia: pidruchnyk [Evolutionary teaching: a textbook]. Kyiv: VTs «Akademiia». 335 s. [in Ukrainian]

2. Bronishevska, O.V. (2023). Formuvannia naukovoho svitohliadu studentiv v universytetakh Naddniprianskoi Ukrainy 19 – 20-kh rokiv 20 stolittia : dys. ... doktora filosofii [Formation of the scientific worldview of students in universities of the Dnieper Ukraine in the 19th and 20th centuries: dissertation ... of the Doctor of Philosophy]. Kyiv: UDU imeni Mykhaila Drahomanova. 204 s. URL: https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0e27b77e-efc9-46d8-9f8b-114260f34720/content [in Ukrainian]

3. Homlia, L.M. (2011). Evoliutsiine vchennia. Navchalnyi posibnyk dlia studentiv biolohichnykh spetsialnostei vyshchykh navchalnykh zakladiv [Evolutionary teaching. Study guide for students of biological specialties of higher educational institutions]. Poltava: ASMI. 136 s. URL: http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/3290/1/Gomelja.pdf [in Ukrainian]

4. Darvin, Ch. (2009). Pokhodzhennia vydiv shliakhom pryrodnoho vidboru [On the Origin of Species by Means of Natural Selection]. Lviv : Piramida. 548 s. [in Ukrainian]

5. Deforzh, H.V. (2023). Osoblyvosti formuvannia naukovoho svitohliadu maibutnikh vchyteliv pryrodnychykh dystsyplin [Peculiarities of the formation of the scientific worldview of future teachers of natural sciences]. Zbirnyk tez dopovidei za materialamy mizhnarodnoi naukovo-metodychnoi konferentsii «Tekhnolohichne zabezpechennia STEM-osvity v umovakh pidhotovky fakhivtsia pryrodnycho-matematychnoho napriamu». Kamianets-Podilskyi, KPNU imeni Ivana Ohiienka. S. 53-55. URL: https://drive.google.com/drive/folders/1PpHT4Zu93dIgGT46GrXxDO1GQbiZ8XnR [in Ukrainian]

6. Zelinha, Yu.O. (2024). Pedahohichni umovy formuvannia naukovoho svitohliadu maibutnikh uchyteliv pryrodnycho-matematychnykh spetsialnostei [Pedagogical conditions for the formation of a scientific worldview of future teachers of natural sciences and mathematics specialties]. Visnyk nauky ta osvity (Seriia «Pedahohika»): zhurnal. № 5(23). S. 960-971. URL: https://perspectives.pp.ua/index.php/vno/article/view/12090/12151 [in Ukrainian]

7. Semenyshena, R.V. (2016). Formuvannia naukovoho svitohliadu studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv u vyvchenni fizyky [Formation of scientific worldview of students of higher educational institutions in the study of physics]. Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova. Seriia 3 : Fizyka i matematyka u vyshchii i serednii shkoli : zb. nauk. prats. Kyiv : NPU imeni M. P. Drahomanova, Vyp. 17. S. 27-32. URL: https://enpuirb.udu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/81508e64-093e-495d-9229-8626799a64f9/content [in Ukrainian]

8. Shkola, O.V. (2019). Problemy formuvannia i diahnostyky naukovoho svitohliadu maibutnikh uchyteliv fizyky [Problems of forming and diagnosing the scientific worldview of future physics teachers]. Naukovi zapysky Berdianskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu. Seriia: Pedahohichni nauky. Berdiansk: BDPU. Vyp. 3. S. 423-431. URL: https://dspace.bdpu.org.ua/server/api/core/bitstreams/b9146381-eb14-402b-a485-737fac005216/content [in Ukrainian]

9. Futuyma, D., Kirkpatrick, M. (2017). Evolution. Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates, Inc., Publishers, 4th ed. 594 p. URL: https://openlibrary.org/books/OL38579842M/Evolution_Fourth_Edition [in English].

10. Lamarck, J.-B. (1984). Zoological Philosophy. Chicago : University of Chicago Press. 453 p. URL: https://openlibrary.org/works/OL1107237W/Philosophie_zoologique [in English]

11. Mayr, E. (2001). What Evolution Is. New York : Basic Books. 318 p. URL: https://www.academia.edu/25678256/What_evolution_is [in English]

12. Ridley, M. (2004). Evolution. Malden, Mass. Oxford : Blackwell Science; 3rd ed. 751 p. URL: https://www.academia.edu/35307725/Evolution_Mark_Ridley_pdf [in English]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ДЕФОРЖ Ганна – доктор історичних наук, професор, професор кафедри природничих наук та методик викладання Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка.

Наукові інтереси: історія науки і техніки та освіти, історія біології, теорія еволюції, історія медицини, громадське здоров'я, методика навчання природничих дисциплін.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

DEFORZH Hanna – Doctor of History Sciences, Professor, Professor of the Department of Natural Sciences and Teaching Methods of Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University.

Scientific interests: history of science and technology and education, history of biology, theory of evolution, history of medicine, public health, teaching methods of natural sciences.

Стаття надійшла до редакції 01.03.2026 р.
Стаття прийнята до друку 14.03.2026 р.

УДК 373.3:37.014.5
DOI: 10.36550/2415-7988-2026-1-223-17-22 **ISSN 2415–7988 (Print) ISSN 2521–1919 (Online)**

ДОВГА Тетяна –
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри дошкільної та початкової освіти
Центральноукраїнського державного
університету імені Володимира Винниченка
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4219-0194
e-mail: t_dovga@ukr.net

КЛЮЧОВІ ТРЕНДИ ОНОВЛЕННЯ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ

У статті актуалізовано проблему реалізації шкільної реформи в Україні з урахуванням військового стану та поглиблення кризової ситуації в суспільстві. Початкову освіту розглянуто як важливу ланку системи освіти та складник загальнодержавного освітнього проєкту – Нової української школи.

Виокремлено ключові тенденції оновлення початкової освіти, до яких віднесено: компетентнісний підхід, інтегроване навчання, STEM-освіту, персоналізоване навчання, соціально-емоційне навчання.

Компетентнісний підхід розглядається як нова освітня парадигма, що забезпечує органічне поєднання традиційної й інноваційної системи освіти.

Базовою категорією для неї вважається поняття «компетентність», яке тлумачиться як особистісне утворенням, яке проявляється в процесі активних самостійних дій людини та означає здатність застосовувати набуті знання для розв'язання життєво важливих проблем. Перелік ключових компетентностей встановлюється Державним стандартом початкової освіти та є обов'язковим для виконання закладами загальної середньої освіти.

Зазначено, що інтегроване навчання передбачає відбір та об'єднання навчального матеріалу з різних предметів з метою цілісного і всебічного вивчення важливих наскрізних тем. Особливої актуальності для початкової освіти набула ідея інтеграції різнопредметних знань. Ефективними формами інтегрованого навчання в початковій школі виступають: інтегровані освітні галузі, інтегровані навчальні предмети, інтегровані навчальні курси, інтегровані уроки, міжпредметні навчальні проєкти тощо.

STEM-освіта є одним із важливих трендів розвитку української освітньої

системи. Вона надає можливість реалізувати інтегрований, міждисциплінарний і проєктний підходи до навчання, обґрунтовано розвиває здібності до аналітичної, дослідницької роботи, експериментування та критичного мислення.

Персоналізація навчання передбачає адаптацію навчального процесу до індивідуальних потреб, інтересів та стилю навчання кожного учня. Широкі можливості для персоналізації навчального процесу надає штучний інтелект, зокрема: адаптивне навчання, зворотний зв'язок, автоматизація рутинних завдань тощо. Персоналізоване навчання в початковій школі застосовується здебільшого в умовах інклюзивного навчання.

Соціально-емоційне навчання (Social Emotional Learning) в початковій школі підтримує позитивний емоційний клімат, сприяє зниженню рівня конфліктності та підвищенню стресостійкості, що дозволяє дітям адаптуватися до змін та долати складні життєві ситуації з мінімальними психоемоційними втратами.

Ключові слова: *початкова освіта, компетентності, компетентнісний підхід, інтегроване навчання, STEM-освіта, персоналізоване навчання, соціально-емоційне навчання.*

DOVHA Tetiana –
Doctor of Pedagogy, Professor,
Professor of the Department of Preschool and Primary Education
of Volodymyr Vynnychenko Central Ukrainian State University
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4219-0194
e-mail: t_dovga@ukr.net

KEY TRENDS IN PRIMARY EDUCATION RENOVATION

The article highlights the issue of implementing school reform in Ukraine under the conditions of martial law and the deepening crisis situation in society. Primary education is considered as an important component of the national education system and a key element of the nationwide educational reform known as the New Ukrainian School.

The study identifies the key trends in the modernization of primary education, including the competency-based approach, integrated learning, STEM education, personalized learning, and social-emotional learning.

The competency-based approach is viewed as a new educational paradigm that ensures an organic combination of traditional and innovative educational practices. Its core category is the concept of "competence," which is interpreted as a personal formation manifested through active independent actions and reflecting the ability to apply acquired knowledge to solve real-life problems. The list of key competencies is defined by the State Standard of Primary Education and is mandatory for all general secondary education institutions.

Integrated learning involves the selection and combination of educational material from different subjects in order to ensure a holistic and comprehensive study of cross-cutting topics. In primary education, the idea of integrating knowledge from different disciplines has