

*НАДІЯ ГРАМАТИК, кандидатка педагогічних наук,  
доцентка, викладачка кафедри фізичної культури,  
біології та основ здоров'я, Ізмаїльський державний  
гуманітарний університет, Україна  
ORCID ID 0000-0002-0374-6954  
gramatiknadea@gmail.com*

## ПЕДАГОГІЧНА СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ "КОМПЕТЕНТНІСТЬ З БІОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО БАКАЛАВРА ПРИРОДНИЧИХ НАУК"

*NADIYA GRAMATYK, Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor, Teacher of the Department of  
Physical Culture, Biology and Basics of Health IZmail State  
University of Humanities, Ukraine*

## ПЕДАГОГІЧНА СУТНІСТЬ ПОНЯТТЯ "КОМПЕТЕНТНІСТЬ З БІОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО БАКАЛАВРА ПРИРОДНИЧИХ НАУК"

У статті обумовлено імператив природничої складової наукових знань. Актуалізується проблемне поле підготовки здобувачів вищої педагогічної освіти, у якому провідна роль належить саме майбутнім бакалаврам природничих наук. Авторами наголошується на посиленні інтеграційних зв'язків у сфері освіти і науки, актуалізації запитів суспільства на фахівця з широким діапазоном практико-орієнтованих знань, необхідним рівнем професійних умінь і навичок, здатністю впроваджувати в освітній простір загальнокультурні цінності. З огляду на це особлива увага приділяється поняттю "компетентність з біології майбутнього вчителя природничих наук" як ключовому фактору забезпечення наукового підходу та реалізації цілісної природничої освіти.

**Ключові слова:** бакалавр природничих наук, компетентнісний підхід, Нова українська школа, компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук.

**Мета:** визначити педагогічну сутність поняття "компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук" як складової професійної компетентності.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Важливою ознакою сьогодення виступають інтеграційні процеси, що відбуваються в усіх наукових галузях і сферах життєдіяльності людської спільноти. Цілком очевидно, що посилену увагу небезпідставно надано компетентності суб'єктів освітнього процесу, стосовно яких вона задається. Вимоги сьогодення щодо професійної підготовки майбутнього вчителя природничих наук обумовлені, перш за все, запровадженням компетентностей цілежиттєвої освіти як концептуального орієнтиру євроінтеграційних підходів, Нової української школи. До того ж, трансформація шкільної природничої освіти на сучасному етапі набуває нових ознак, пов'язаних з розвитком самих природничих наук, а також з їх спрямованістю на випереджальний розвиток здатності людини самостійно розв'язувати завдання, успішно застосовувати набуті знання впродовж усього життя.

В умовах інтеграції шкільних природничих дисциплін саме вчитель природничих наук постає ключовою постаттю організації та здійснення фундаментальної природничої освіти як одного з основних чинників загального розвитку особистості. Ідеться про широкий спектр питань відносно різноманітних властивостей, об'єктів і явищ природи, зокре-

ма, з фізики, хімії, біології, які повинен висвітлювати вчитель природничих наук у контексті предметної специфіки професійної діяльності.

Зростання ролі біологічного компонента освітньої галузі "Природознавство" в ціннісній і культурологічній переорієнтації підростаючого покоління, що повноцінно відтворює концепція Нової української школи, обумовлює загострення проблематики формування компетентності з біології майбутнього вчителя природничих наук як своєрідного сплаву знань, умінь, досвіду і ставлень особистості.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Вивчення й узагальнення вітчизняних досліджень дозволило з'ясувати, що реформування шкільної природничої освіти з позицій компетентнісного підходу відображено в роботах українських і зарубіжних учених, зокрема: Н. Бібік, Г. Білецької, М. Головка, Г. Луценко, О. Ляшенко, О. Савченко, О. Локшиної, Л. Непорожньої, О. Овчарук, Дж. Осбона, С. Коллінза, М. Раткліффа, Р. Міллера, Дж. Ледермана та інших.

Вагомим внеском у поглиблення уявлень про феноменологію компетентності майбутнього вчителя природничої освітньої галузі правомірно розцінювати результати його вивчення, представлені у працях М. Гриньової, О. Воробійової, Р. Мельничен-

ко, В. Оніпко, Л. Соловей, Ю. Шапра-на. Науковці зазначають, що в основі модернізації педагогічної освіти знаходиться перехід від традиційної парадигми до особистісно розвивальної, а це, насамперед, потреба у формуванні компетентісно орієнтованих майбутніх педагогів у процесі їх фахової підготовки.

Професійна підготовка майбутніх бакалаврів природничих наук не вможливується без урахування компетентісного чинника як одночасно і важливої умови, і результату якісного викладання природничих дисциплін, розкриття особистісного потенціалу. Варто взяти до уваги й той факт, що природнича освіта є визначальною у становленні наукового світогляду особистості, "еволюція" якого цілком залежить від рівня сформованості природничої компетентності вчителя.

Аналіз наукового фонду з проблеми дозволив висунути припущення, що педагогічну сутність поняття "компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук" можна уточнити через контент явища, яким постає поняття "природнича компетентність особистості". Так, у контексті зазначеного важливими для дослідження порушеної проблеми стали наукові пошуки А. Бальохи, Л. Височан, Р. Рославець, І. Тимофєєвої, І. Стахової, у яких безпосередньо репрезентовано дефінітивно-науковий дискурс терміна "природнича компетентність" майбутнього вчителя початкової школи як складової його особистісно професійних якостей.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Поліаспектний вектор педагогічної діяльності саме вчителя природничих наук обумовлює необхідність удосконалення процесу професійної підготовки в напрямі посилення його природничої компетентності. Так, конкретизація природничої компетентності здійснюється шляхом виділення у її змісті складових, які набувають реального соціально значущого та діяльнісного втілення в певному предметному матеріалі на рівні освітніх галузей основної школи. Ідеться про наповнення змісту біологічної складової профес-

ійної компетентності майбутнього бакалавра природничих наук як передумови розвитку його професіоналізму.

Відповідно до змісту Концепції розвитку педагогічної освіти важливою характеристикою педагогічної діяльності є її багатогранність, яка у своїх вищих проявах набуває рис педагогічної творчості. До того ж новий документ констатує той факт, що успішна професійна діяльність педагогічного працівника вимагає безперервного навчання в умовах динамічних змін і здатності адаптуватися до них. Лейтмотивом концепції є віднесення педагогічного фаху до регульованих професій, що обумовлює посилення поступового переходу від наборів вузьких предметних до широкіх галузевих або міжгалузевих компетентностей (*Наказ Міністерства...*, 2018).

Принагідно зауважимо, що процес підготовки майбутнього вчителя природничих наук на сучасному етапі можна умовно поділити на такі основні складові: загальна підготовка (методологічно-розвивальна), професійно-орієнтована (психолого-педагогічна, методична), особистісна (самовизначення особистості майбутнього педагога, професійне самовдосконалення) (*Хуторской, 2003*). Зазначене складає методологічний орієнтир сучасних досліджень.

Загальновідомо, що провідною ідеєю сучасної вищої педагогічної освіти є формування компетенцій майбутнього вчителя як мети й результату його професійної підготовки. Із зазначеного контексту, компетентність майбутнього бакалавра природничих наук доцільно розглядати у площині оволодіння відповідними компетенціями як інтегрованого досвіду педагогічної і соціально-просвітницької діяльності на основі використання фахових знань, умінь, ціннісних орієнтацій, ідеалів і внутрішніх підструктур особистості.

Вочевидь, з огляду на предмет нашої уваги компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук виявляється у процесі професійної діяльності і визначається за її результатами.

Якщо ж виходити із своєрідності

професійної підготовки майбутнього вчителя природничих наук, то конструктивною нам видається дослідницька позиція О. Абдуліною. Зокрема, ідеться про процес формування і збагачення не лише знань й умінь, а й настанов, що необхідні майбутньому фахівцю для виконання спеціальних завдань (*Абдуллина, 1990, 40*).

Наразі встановлено ієрархічну структуру компетентностей в освіті, рівні якої складають: ключові (міжпредметні та надпредметні компетентності) – здатність особистості здійснювати складні поліфункціональні види діяльності; загальногалузеві – формуються упродовж засвоєння змісту тієї чи іншої освітньої галузі у процесі опанування всіх фахових дисциплін; предметні компетентності – складова загальногалузевих компетентностей, яка стосується конкретної професійно орієнтованої дисципліни (*Пометун, 2005*).

Виходячи із зазначених вище міркувань, спираючись на результати пошуку А. Чалданбаєвої, сукупність компетенцій, які мають бути сформовані саме в майбутнього вчителя природничих наук, можна диференціювати на три складові:

- універсальні (ключові) компетенції з подальшим розподілом на загальнонаукові, соціально-особистісні, загальнокультурні (сприяють творчому розвитку особистості майбутнього педагога, побудові індивідуальної професійної траєкторії);
- загальнопрофесійні (загальногалузеві) компетенції (спрямовані на формування професійного мислення і готовність до майбутньої педагогічної діяльності);
- спеціальні (предметні) компетенції (складають комплекс фундаментальних природничих знань, умінь і навичок, а також досвід їх застосування у практичній діяльності) (*Чалдынбаева, 2015*).

До зазначеного додамо, що професійна діяльність майбутнього вчителя природничих наук заснована на інтеграції компетенцій усіх рівнів. З огляду на це поділяємо думку тих науковців (зокрема, К. Романькової), котрі вважають, що реалізація компетентісного підходу у практиці підготовки майбутнього вчителя природ-

ничих дисциплін передбачає, насамперед, дієву сторону результатів освіти, їхню практичну спрямованість. Про це засвідчує і саморефлексія нашого педагогічного досвіду.

Отже, говорячи про компетентнісний підхід до професійної підготовки майбутнього вчителя природничих наук, перш за все, слід розуміти спрямованість освітнього процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключові, міжпредметні і предметні компетентності.

З погляду сучасних науковців (А. Калініченко, А. Кух) процес формування професійних компетентностей майбутнього вчителя природничого профілю необхідно здійснювати через квазіпрофесійну діяльність - освітньою за формою, але професійною за своїм наповненням. Види такої діяльності різноманітні, однак пов'язані з ключовими компетенціями.

Послугуючись аналізом проведених досліджень, маємо зазначити, що впродовж останнього десятиріччя теоретична і практична підготовка майбутніх учителів природничих дисциплін набула нових абрисів шляхом застосування компетентнісного підходу. До того ж, компетентнісний підхід як порівняно новий погляд на освітнянські проблеми є методологічним підґрунтям і концептуальним орієнтиром професійної підготовки майбутнього вчителя Нової української школи. Отже, взаємозбагачення наук як усередині окремих наукових галузей, так і між різними науковими сферами, утвердження тенденцій мобільності соціального життя значно посилюють значущість біологічного компонента предметно-професійної підготовки майбутнього бакалавра природничих наук. Саме в такому сенсі вбачаємо принципову важливість оволодіння біологічною компетентністю майбутніми бакалаврами природничих наук як здатність до застосування професійно орієнтованих природничо-наукових знань, практичних умінь і навичок, які є теоретичними основами побудови змісту інтегрованого природознавчого матеріалу основної школи.

Водночас видається принципово

важливим визнання того факту, що на сучасному етапі, поряд з розглядом питань щодо класифікації професійних компетенцій, і досі не досягнуто загальноприйнятої позиції щодо виокремлення понятійної категорії для позначення компетенцій педагога у предметній галузі знань, що характеризує конкретний напрям його професійної підготовки. У науковій спільноті вже склався стосовно цього певні погляди, зокрема: предметно-діяльнісна компетентність (І. Зимня); предметний компонент професійної компетентності (В. Адольф); спеціальна компетентність (А. Тряпіцина); профільна компетентність (Г. Селевко); предметно-методологічна компетентність (Н. Галесєва); предметні освітні компетентності (А. Хуторський). Окреслені термінологічні дефініції є дотичними до поняття "предметна компетентність", яка визначає місце і роль спеціальних компетенцій, якими повинен оволодіти майбутній педагог-предметник.

Таким чином, ми підійшли до проблеми вибору конструктивних методологічних орієнтирів як потенціалу підготовки майбутніх бакалаврів на основному етапі їхнього професійного становлення. Саме ступеневість професійно орієнтованої підготовки майбутніх бакалаврів природничих наук забезпечує неперервний процес оволодіння загальнопрофесійними і спеціальними компетенціями, необхідними для здійснення майбутньої педагогічної діяльності та подальшого вдосконалення образного фаху. У контексті нашого дослідження майбутній бакалавр природничих наук повинен володіти глибокими спеціальними знаннями, вміннями та навичками у галузі біологічних дисциплін.

Водночас наукового пояснення потребують ті особистісно професійні якості майбутнього бакалавра природничих наук, які, з одного боку, мають вирішальне значення для успішної професійної діяльності, а з іншого - позиціонуються як складне інтегральне утворення в цілісній структурі особистості студента.

Через призму зазначеного простежимо за логікою суджень деяких

дослідників щодо визначення феномена "природничая компетентність майбутнього вчителя початкових класів" як контент-явища "компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук".

Так, І. Тимофєєва розглядає сутність терміна "природничо-наукова предметна компетентність" у площині професійної діяльності вчителя школи першого ступеня визначає його як дієву систему усвідомлених знань природничої освітньої галузі (Тимофєєва, 2020, 128). Вважаємо, що певним потенціалом характеризується наукова позиція Н. Нетребко стосовно контекстної характеристики природничої компетентності майбутнього педагога, тобто йдеться про важливість таких її складових, як природничо-наукова (фізичні, хімічні та біологічні знання) і соціально-гуманітарна (цінності, норми, правила). Дійсно, педагогічна практика засвідчує, що сучасне інформаційне суспільство посилює роль дослідницької діяльності як сфери продукування нових знань про природу, а також потреби в соціальних суб'єктах, спрямованих на реалізацію ціннісних орієнтацій особистості і соціуму загалом.

Послугуючись аналізом сучасних науковців, схарактеризуємо змістове наповнення поняття "природничая компетентність" майбутнього вчителя. Так, А. Бальоха дефінітивний термін "природничая компетентність" тлумачить як здатність самостійно здобувати і поглиблювати знання з галузей природничих наук (Бальоха, 2015, 296). Через призму нормативної бази, що визначає зміст сучасної освіти, Л. Височан природничо-наукову компетентність подає як сукупність якостей і властивостей майбутнього педагога, обумовлену своєрідністю соціально-професійної діяльності (Височан, 2020, 87). Намагаючись дослідити найбільш суттєві аспекти набуття майбутнім учителем професійної компетентності, Р. Рославець, наприклад, предметну природознавчу компетентність розглядає як досвід, заснований на знаннях, вміннях, власних судженнях щодо об'єктів і явищ природи (Рославець, 2021, 154). На дум-

ку ж V. Lamanauskasa, природнича компетентність вчителя є результатом вивчення природничо-наукових дисциплін, які розкривають взаємозалежність особистості з навколишнім світом (*Science Education in...*, 2021, 344).

Беручи до уваги конструктивність означених думок, можемо припустити, що природничі знання, з одного боку, розширюють діапазон предметної обізнаності майбутніх учителів саме природничих наук, стають підґрунтям для формування загально навчальних і спеціальних умінь, з іншого – забезпечують сталість і визначеність взаємодії у підсистемі "людина – суспільство – природа".

Якщо ж виокремлювати суттєві маркери категоріального апарату нашого дослідження, привертає увагу і дослідницький підхід С. Генкал щодо розуміння предметної компетентності як особистісної інтегративної характеристики суб'єкта освітнього процесу, результатом якого є сукупність знань, умінь і навичок практичної діяльності, досвід її організації, здійснення, рефлексії й аналізу результатів (*Генкал, 2017*). До того ж уточнення вносить змістове визначення дефініції "предметна компетентність", представленої у нових редакціях державних освітніх стандартів. Так, у Державному стандарті початкової загальної освіти зміст поняття "предметна компетентність" використовується досвід специфічної для певного предмета діяльності, пов'язаної з набуттям нового знання, його перетворенням та застосуванням (*Державний стандарт...*). Натомість у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти "предметна компетентність" містить більш лаконічне визначення, адже йдеться про набутий учнями у процесі навчання досвід специфічної для певного предмета діяльності, пов'язаної зі здобуванням, перетворенням і застосуванням нового знання (*Державний стандарт...*).

Аналіз нормативно-правового регулювання вітчизняної системи освіти (Закон України "Про освіту"; Концепція Нової української школи; Державний стандарт базової освіти;

оновлені навчальні програми з біології) свідчить, що предметна біологічна компетентність виявляється, по-перше, у системі фундаментальних біологічних знань як основи вивчення природничих наук; по-друге, у сформованості наукового стилю мислення особистості; по-третє, у розумінні особистістю проблематики різних галузей біології, еволюційних процесів органічного світу, взаємозв'язку між компонентами неживої і живої природи; по-четверте, у досвіді застосування фахово значущих знань в освітній та суспільній діяльності.

З огляду на зазначене, важливої ролі набуває зміст саме предметної підготовки майбутнього вчителя природничих наук. Йдеться про те, які біологічні знання власне він опановує і який результат одержує за певними ступенями вищої освіти. Безумовно, формування біологічної компетентності бакалаврів природничих наук неможливе без відповідних умінь, які формують готовність і здатність виконувати розумові та практичні дії, що відповідають змісту професійно орієнтованих біологічних навчальних дисциплін.

Наголосимо на тому, що компетентнісний підхід до спеціальної підготовки студентів здебільшого реалізований у циклі навчальних дисциплін предметної підготовки, яка заснована на системі фундаментальних наукових понять біології: ботанічних, зоологічних, морфологічних, анатомічних, фізіологічних, цитологічних, генетичних, онтогенетичних, екологічних, природоохоронних, а також систематичних, структурно-рівневих, еволюційних, спеціально відібраних, дидактично логічної послідовності, що перебувають у взаємозалежності.

Важливо і те, що біологічній компетентності як загальногалузевій відповідають усі ознаки, характерні для ключових компетентностей, а саме: багатофункціональність, надпредметність, міждисциплінарність, багатовимірність, полікультурність, приналежність до сфери розвитку особистості, соціальна спрямованість. У нашому розумінні, біологічна компетентність може виступати підґрунтям для формування бага-

тьох інших загальних і спеціальних компетентностей майбутнього вчителя природничих наук, зокрема: логіко-змістової, операційної, дослідницької, пізнавальної.

До зазначеного додамо плідну думку деяких науковців (І. Коренева, К. Романькова), яка слугує базою для трактування співвідношення предметних біологічних компетенцій здобувачів вищої педагогічної освіти. З огляду на ці позиції окреслимо різновиди компетенцій з біології прикладного характеру, які реалізує майбутній учитель природничих наук, а саме:

- володіє понятійно-термінологічним апаратом біологічних наук;
- здійснює пошук, аналіз та інтерпретацію інформації у галузі біологічних наук;
- застосовує різні методи біологічного пізнання.

Ми вважаємо, що окреслені компетенції з біології набувають базового значення у відповідних особистісних новоутвореннях, де чітко простежуються параметри "професійна компетентність" і "предметна компетентність". Отож у контексті означеного конструкту "компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук" набуває нових абрисів.

Як зауважують деякі дослідники (С. Карусям, А. Кух та ін.), компетентність за своєю "природою" має інтегративну сутність.

Знаходимо аргументацію даного судження на рівні дисертаційного дослідження Л. Карпової, де стверджується, що компетентність учителя є "інтегративним особистісним утворенням, що зумовлює готовність до виконання педагогічної діяльності та забезпечує високий рівень її самоорганізації" (*Карпова, 2004, 29*). Відтак важливого значення набуває розуміння предметної компетентності майбутнього фахівця відповідного природничого профілю як цілісного поєднання компетенцій на інтегративній основі та високого рівні їх оволодіння.

Виходячи з висловленого, правомірно припустити, що, оскільки професійне мислення вчителя природничих наук за предметною спрямованістю характеризується цілісністю та

комплексністю, а предметна діяльність заснована на інтеграції компетенцій усіх рівнів, то вияв його компетентності з біології передбачає дієву сторону результатів освіти, їхню практичну спрямованість.

Отже, окреслені наукові позиції покладені нами у процесі трактування змісту поняття "компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук", що сприятиме поглибленню наукових уявлень про його педагогічну сутність. Так, компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук ми визначаємо як інтегративне, поліфункційне особистісно професійне новоутворення, що віддзеркалює систему біологічних знань, умінь і навичок та виявляється у здатності особистості до трансферу предметного досвіду у професійну діяльність за вмотивованістю ціннісним ставленням до неї.

Дослідження ролі і місця компетентності з біології майбутнього бакалавра природничих наук показало її важливе значення у системі загальнопрофесійної і предметно-орієнтованої підготовки. Отож з позиції системного підходу, компетентність з біології становить основу теоретичного і практичного опанування предметно-орієнтованих наукових дисциплін.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** У ході роботи з'ясовано, що компетентнісний підхід до професійного становлення майбутнього вчителя природничих наук спрямований, перш за все, на досягнення позитивних результатів, якими є ієрархічно підпорядковані компетентності, з-поміж яких біологічній ми надаємо провідного значення.

Проведений аналіз наукових позицій названого понятійно-категоріального апарату окресленої проблематики показав, що наявні підходи до визначення предметної компетентності майбутнього вчителя природничих наук недостатньо враховують специфіку його професійної діяльності. Унесене уточнення у змістове наповнення терміна "компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук" віддзеркалює намагання окреслити предметну сторону педагогічної діяльності, а також

ієрархічно співвіднесено з професійними компетентностями в його структурі.

Перспектива подальших досліджень полягає в удосконаленні теоретичних уявлень про структурно-компонентний склад поняття "компетентність з біології майбутнього бакалавра природничих наук", обґрунтування критеріїв, показників вияву та рівневої характеристики здобувачів вищої освіти.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Абдуллина, О. А. (1990). Загальнопедагогічна підготовка вчителя в системі вищої освіти. Москва: Просвещение, 141 с.

Бальоха, А. С. (2015). Природознавча компетентність майбутнього вчителя початкової школи: теоретико-методичний аналіз. *Збірник наукових праць*, 67, 293–297.

Височан, Л. М. (2020). Формування природничо-наукової компетентності майбутніх учителів початкової школи: дефінітивно-науковий дискурс. *Гірська школа Українських Карпат*, 23, 85–89.

Генкал, С. Е. (2017). Структура предметної компетентності учнів профільних класів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 8 (72), 297–246.

Державний стандарт початкової загальної освіти; Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти. Взято з <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti>

Калініченко, А. І. (2014). Особливості моделювання ситуацій квазіпрофесійної діяльності у вищій школі. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*, 42, 70–74.

Карпова, Л. Г. (2004). Формування професійної компетентності вчителя загальноосвітньої школи. Автореф. дис. ... канд. пед. наук). Харківський державний педагогічний університет ім. Г. С. Сковороди.

Кух, А. М. (2012). Професійні компетентності учителя фізики та їх фор-

мування. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, 10, 43–50. Взято з [file:///D:/User/Downloads/Nchnpu\\_3\\_2012\\_10\\_9.pdf](file:///D:/User/Downloads/Nchnpu_3_2012_10_9.pdf)

Про затвердження Концепції розвитку педагогічної освіти. Наказ Міністерства освіти і науки України № 776 від 16.07.2018 року. Взято з <https://mon.gov.ua/ua/npa/prozatverdzhennya-konceptsiyi-rozvitku-pedagogichnoyi-osviti>

Непорожня, Л. (2015). Трансформація природничої освіти старшокласників: сучасний стан та перспективи. *Наукові записки Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка*, 7 (3), 291–296. Взято з [file:///D:/User/Downloads/nz\\_pmf1n\\_2015\\_7\(3\)\\_51.pdf](file:///D:/User/Downloads/nz_pmf1n_2015_7(3)_51.pdf)

Рославець, Р., Орлова, С. (2021). Предметна природничо-компетентність – одна з головних рис професійності вчителя. *Acta Paedagogica Volyniensis*, 3, 151–156.

Пометун, О. (2005). Компетентнісний підхід – найважливіший орієнтир розвитку сучасної освіти. *Рідна школа*, 1 (900), 65–70.

Стахова, І. А. (2018). Генеза формування природничої компетентності учителя початкової школи у вітчизняних та зарубіжних психолого-педагогічних дослідженнях. *Педагогічна освіта: теорія і практика. Збірник наукових праць*, 24, 340–347.

Тимофєєва, І. Б. (2020). Сучасні підходи формування природничо-наукової предметної компетентності майбутніх учителів початкових класів. *Збірник тез Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю* (10 квітня 2020 року, м. Запоріжжя), 128–130.

Хуторской, А. В. (2003). Ключевые компетенции как компонент личностно ориентированной парадигмы образования. *Народное образование*, 2, 58–64.

Чалдынбаева, А. К. (2015). Методологические подходы к формированию специальных компетенций у будущих учителей биологии. *Современные проблемы науки и образования*, 6. Взято з <https://science-education.ru/ru/issue/view?id=130>

Science Education in Europe:

National Policies, Practices and Research Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. (2011). Взято з <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice>

## REFERENCES

- Abdullina, O. A. (1990). Obshhepedagogicheskaja podgotovka uchitelja v sisteme vysshego pedagogicheskogo obrazovanija (General pedagogical training of a teacher in the system of higher pedagogical education). Moskva: Prosveshhenie. 141 p. (in Russian)
- Balokha, A. S. (2015). Pryrodoznavcha kompetentnist maibutnoho vchytelia pochatkovoї shkoly (Natural science competence of the future primary school teacher). *Zb. nauk. prats*, 67, 293–297. (in Ukrainian).
- Vysochan, L. M. (2020). Formuvannia pryrodnycho-naukovoї kompetentnosti maibutnykh uchyteliv pochatkovoї shkoly (Formation of natural scientific competence of future primary school teachers). *Hirska shkola Ukrainskykh Karpat*, 23, 85–89. (in Ukrainian).
- Henkal, S. E. (2017). Struktura predmetnoi kompetentnosti uchniv profilnykh klasiv (Structure of subject-related competence of students of specialized classes). *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*, 8 (72), 297–246. (in Ukrainian).
- Derzhavnyi standart pochatkovoї zahalnoi osvity; Derzhavnyi standart bazovoї i povnoi zahalnoi serednoi osvity (State standard of primary general education; State standard of basic and full general secondary education). Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrayinska-shkola/derzhavnij-standart-bazovoyi-serednoyi-osviti> (in Ukrainian).
- Kalinichenko, A. I. (2014). Osoblyvosti modeliuvannia sytuatsii kvazioprofesiinoї dilnosti diialnosti u vyshchii shkoli (Features of modeling situations of quasi-professional activities in higher education). *Naukovi zapysky Vinnytskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Mykhaila Kotsiubynskoho*, 42, 70–74. (in Ukrainian).
- Karpova, L. H. (2004). Formuvannia profesiinoї kompetentnosti vchytelia zahalnoosvitnoi shkoly. (Avtoref. dys ...kand. ped. nauk) (The formation of the professional competence of a teacher of a cross-educational school: summary of the Ph.D. thesis). Kharkivskiy derzhavnyi pedahohichnyi universytet im. H.S. Skovorody. 19 p. (in Ukrainian).
- Kukh, A. M. (2012). Profesiini kompetentnosti uchytelia fizyky ta yikh formuvannia (Professional competences of a physics teacher and their development). *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova*, 10, 43–50. Retrieved from file:///D:/User/Downloads/Nchnpu\_3\_2012\_10\_9.pdf (in Ukrainian).
- Pro zatverdzhennia Kontseptsii rozvytku pedahohichnoi osvity. Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy №776 vid 16.07.2018 roku (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine №776 as of July 16, 2018 "On approval of the Concept for the Development of Pedagogical Education"). Retrieved from <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-koncepciyi-rozvitku-pedahohichnoyi-osviti> (in Ukrainian).
- Neporozhnia, L. (2015). Transformatsiia pryrodnychoї osvity starshoklasnykiv: suchasnyi stan ta perspektyvy (Transformation of natural science education of high school students: contemporary state and prospects). *Naukovi zapysky Kirovohradskoho derzhavnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Vynnychenka*, 7 (3), 291–296. Retrieved from file:///D:/User/Downloads/nz\_pmfm\_2015\_7(3)\_51.pdf (in Ukrainian).
- Roslavets, R., Orlova, S. (2021). Predmetna pryrodnycha kompetentnist – odna z holovnykh rys profesiinosti vchytelia (Subject-related natural science competence as one of the main features of teacher's professionalism). *Naukovyi zhurnal "Acta Paedagogica Volyniensis" Volynskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky*, 3, 151–156. (in Ukrainian).
- Pometun, O. (2005). Kompetentnisnyi pidkhdid – naivazhlyvishyi oriientyr rozvytku suchasnoi osvity (Competency approach as the most important reference point for the development of modern education). *Ridna shkola*, 1(900), 65–70. (in Ukrainian).
- Stakhova, I. A. (2018). Geneza formuvannia pryrodnychoї kompetentnosti uchytelia pochatkovoї shkoly u vitchyznianiykh ta zarubizhnykh psykhologo-pedahohichnykh doslidzhenniakh (Genesis of the formation of natural science competence of the primary school teacher in domestic and foreign psychological and pedagogical researches). *Pedahohichna osvita*, 24, 340–347. (in Ukrainian).
- Tymofieieva, I. B. (2020). Suchasni pidkhody formuvannia pryrodnycho-naukovoї predmetnoi kompetentnosti maibutnykh uchyteliv pochatkovykh klasiv (Modern approaches to the formation of natural scientific subject competence of future primary school teachers). *Aktualni problemy pedahohichnoi osvity: novatsii, dosvid ta perspektyvy*, 128–130. (in Ukrainian).
- Xutorskoj, A. V. (2003). Klyucheve kompetencii kak komponent lichnostno oriientirovannoj paradigmy obrazovaniya (Key competencies as a component of the personality-oriented paradigm of education.). *Narodnoe obrazovanie*, 2, 58–64. (in Russian).
- Chaldynbaeva, A. K. (2015). Metodologicheskie podhody k formirovaniyu special'nykh kompetencij u budushhix uchitelej biologii (Methodological approaches to the development of special competencies in future teachers of biology). *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 6. Retrieved from <https://science-education.ru/ru/issue/view?id=130>. (in Russian)
- Science Education in Europe: National Policies, Practices and Research Education, Audiovisual and Culture Executive Agency. (2011). Retrieved from <http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice>

Стаття надійшла 12.06.2022 р.