

9. Sysoieva S., Kozak L. (2016). Doslidnytska kompetentnist vykladacha vyshchoi shkoly: prohrama rozvytku [Research competence of higher education teacher: program of development]. Neperervna profesiina osvita: teoriia i praktyka. 2016. Vyp. 1-2. S. 39-44 [in Ukrainian].
10. Tusheva V. V. (2013). Teoretyko-metodychni zasady formuvannia naukovo-doslidnytskoi kultury maibutnoho vchytelia v protsesi profesiinoy pidhotovky [Theoretical and Methodological Guidelines for the Development of Scientific Research Culture of Future Music Teachers in the Process of Professional Education]: monohrafiia. Kharkiv: Vydavnytstvo «Fedorko», 428 s [in Ukrainian].

Bielitchenko D. Component structure of scientific research culture of future physics and mathematics teachers

The article is dedicated to exploring the component structure of the scientific research culture of future teachers in the field of physics and mathematics. It is noted that the necessary components in the structure of this culture are motivational, cognitive, activity-based, and reflexive components. It is established that the motivational component is characterized by a positive attitude of future teachers towards scientific research activities, understanding the significance of research activities, cognitive interest in scientific and pedagogical research, motivation to achieve success in scientific activities, and a sense of satisfaction from its implementation. The cognitive component involves future teachers possessing methodological, psychological-pedagogical, interdisciplinary scientific knowledge related to organizing scientific research activities, understanding its essence. Additionally, it is considered essential to include knowledge related to seeking necessary information in multimedia networks and acquiring skills to work with them, analyzing scientific information, and more. The activity-based component comprises a set of methods, operations, techniques, algorithms, the sequential implementation of which ensures the solution of specific research tasks. It determines the personal and creative orientation of the pedagogical activity of future teachers towards the understanding and interpretation of pedagogical problems, studying, mastering, and applying pedagogical experience. It is characterized by the ability to define and formulate the scientific apparatus of research (object, subject, goal, tasks, hypothesis, research methods), composing a research program, as well as possessing project skills, mastering media tools, and creative potential. The reflexive component entails the ability of students to analyze their own scientific activities, evaluate the effectiveness of using personal research knowledge and skills in professional activities. It is proven that the identified components of the scientific research culture of future teachers in physics and mathematics are interrelated and interdependent.

Key words: future physics and mathematics teachers, scientific research culture, motivational component, cognitive component, activity-based component, reflexive component.

УДК 378-372.8

DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2023.95.04>

Булгару Н. Б., Хаджирадєва С. К.

ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ З ВИКОРИСТАННЯМ ВЕБ-КВЕСТ ТЕХНОЛОГІЇ

Стаття присвячена проблемі використання такого інноваційного методу навчання, як технології веб-квест у процесі навчання іноземної мови. Стаття торкається питання застосування сучасних технологій при навчанні іноземної мови, їх основні характеристики та напрямки. Автори пояснюють необхідність використання нових підходів на заняттях з іноземної мови, щоб сучасний студент був готовий і здатний адаптуватися до соціальних та професійних змін, необхідний розвиток його умінь критичного аналізу інформації будь-яких символічних систем (образних, звукових, текстових). У статті описуються переваги інтегрування сучасних інтернет-технологій у освітній процес.

З'ясовано, що у зв'язку з цією перевагою перед педагогами ставляться нові завдання: підготувати нове покоління до сприйняття різної інформації, навчити розуміти її, опанувати способи спілкування на основі невербальних форм комунікації за допомогою технічних засобів. У цих умовах особливої популярності набувають сучасні інформаційно-комунікаційні технології, які є сукупність сучасної комп'ютерної техніки, засобів телекомунікаційного зв'язку, інструментальних програмних засобів, які забезпечують інтерактивне програмно-методичне супроводження сучасних технологій навчання.

У статті визначається поняття «веб-квест», наведено типологію веб-квестів, а також розглянуто можливість розвитку даної інноваційної технології в освітньому процесі при навчанні іноземної мови. У статті висвітлено переваги застосування веб-квестів перед традиційними методами навчання іноземної мови, описуються особливості організації роботи із застосуванням технологій веб-квесту для викладача та вимоги, що висуваються при цьому до рівня мовної підготовки студентів. Наголошується на ролі технології веб-квесту в дистанційному управлінні навчальним процесом. У статті представлено структуру навчального веб-квесту, відображено зміст ресурсів, необхідних для виконання завдань, а також показано завдання викладача на всіх етапах виконання роботи учнями. З'ясовано, що одними з важливих переваг веб-квесту є розвиток навичок роботи в колективі, відповідальності, самостійності при прийнятті певних рішень.

Ключові слова: викладання іноземної мови, ігрові та проєктні технології, інноваційна діяльність, веб-квест, інтернет-технології.

У ХХІ столітті освіта, знання, інформація та комунікація становлять основу розвитку та благополуччя людської особистості. Щоб сучасний студент був готовий і здатний адаптуватися до соціальних та

професійних змін, необхідний розвиток його умінь критичного аналізу інформації будь-яких символічних систем (подібних, звукових, текстових). У зв'язку з цим перед педагогами ставляться нові завдання: підготувати нове покоління до сприйняття різної інформації, навчити розуміти її, опанувати способи спілкування на основі невербальних форм комунікації за допомогою технічних засобів. У цих умовах особливої популярності набувають інформаційно-комунікаційні технології. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології є сукупністю сучасної комп'ютерної техніки, засобів телекомунікаційного зв'язку, інструментальних програмних засобів, що забезпечують інтерактивний програмно-методичний супровід сучасних технологій навчання. Вони припускають велику різноманітність видів діяльності, включаючи проєкту, одним із видів якої є веб-квест. Освітній Веб-квест (webquest) – це проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якого використовуються інформаційні ресурси Інтернету [5]. Веб-квести можуть охоплювати окрему проблему, навчальний предмет, тему, також можуть бути міжпредметними. Використання даної технології передбачає постановку актуальних для сьогодення питань та проблем, близьких за духом студентам, викликає їх інтерес та, відповідно, підвищує мотивацію до дослідження проблем за рахунок покращення психоемоційного настрою у навчанні, структурованості подачі навчального матеріалу. Крім того, особливістю Веб-квестів є те, що вони припускають не лише самостійну, а й групову роботу. При використанні на заняттях іноземної мови новітньої технології Веб-квест, викладач отримує дієвий спосіб формування мотивації вчення, творчого осмислення учбового матеріалу. Інтеграція даної технології в освітній процес дозволяє реалізувати сучасні принципи навчання іноземних мов. Широкі можливості надає дана технологія та для розвитку критичного та творчого мислення, уяви, креативності студентів завдяки широкому спектру завдань, що пропонуються до виконання.

Розглянемо веб-квест як з інноваційних технологій навчання іноземної мови. Творці даної технології, американські вчені Д. Додж і Т. Марч, визначили квест як дослідницький вид діяльності, який дозволяє тим, хто навчається, отримати нові знання і розширити розуміння досліджуваного питання [5, 7]. В останні десятиліття веб-квест як одна з сучасних інтернет-технологій, завдяки своїй універсальності, набуває все більшого поширення у сфері викладання різних дисциплін на різних етапах навчання. В останні роки з'являється все більше досліджень вітчизняних та зарубіжних учених, які описують можливості використання технології веб-квесту у викладанні іноземної мови [3-7].

У дослідженнях щодо застосування веб-квестів у навчанні іноземною мовою відзначається їх роль у формуванні соціокультурної компетенції, іншомовної комунікативної компетенції, а також у розвитку критичного мислення та формуванні інформаційно-аналітичних умінь. В останні роки технології веб-квесту застосовуються як при навчанні окремих видів мовної діяльності, зокрема, говорінню [8], читання та письма [7], так і в процесі формування конкретних мовних умінь та навичок, наприклад, вимовних [6].

На сучасному етапі розвитку системи освіти важливим завданням є вдосконалення комп'ютерних технологій та розробка нових, діяльнісних форм взаємодії учнів та навчальних. Інтерактивні форми навчання стають все більш затребуваними, вони дають змогу залучити всіх учасників процесу навчання, реалізувати їхній творчий потенціал, реалізувати вже наявні знання та навички на практиці. До цих форм організації навчання іноземній мові належать такі: проєктна діяльність, інтерактивна гра, створення проблемних ситуацій тощо. Ці форми можуть виконуватися як окремо взяті інструменти, а можуть поєднуватися між собою та змінюватись у процесі планування викладачем того чи іншого виду діяльності студентів. Особливо добре вони поєднуються з квест-технологією, яка розуміється як пошук чи гра, учасникам якої потрібно вирішити ті чи інші розумові завдання для подолання перешкод та просування за сюжетом. Сюжет заздалегідь визначений або має безліч наслідків у ситуації, коли вибір може залежати від дій самого учасника.

Однією з технологій навчання, що виникла у зв'язку з запровадженням технічних засобів навчання у систему навчання, є веб-квест технологія. Концепція веб-квестів була розроблена професорами Б. Доджем [5] у співпраці з Т. Марчем [7].

Освітній веб-квест – інтерактивна ігрова форма організації навчальної діяльності, яка спрямована на поетапне вирішення проблемного завдання з використанням інформаційних ресурсів інтернету.

Веб-квести можна класифікувати на короткострокові (розраховані на 1–3 заняття) та довгострокові (розраховані на більш тривалий термін – семестр або навчальний рік). Метою короткострокових веб-квестів є набуття знань разом із взаємодією з іншими учасниками процесу, а головним завданням довгострокових веб-квестів є розширення сфери знань вже вивченого матеріалу.

У структурі веб-квесту виділяють такі основні частини:

1. Вступ (Introduction)
2. Центральне завдання (Task)
3. Опис процесу роботи (Process)
4. Оцінювальна таблиця (Evaluation)
5. Висновок (Conclusion)
6. Визнання авторських прав (Credits)
7. Інформація для вчителя (Teacher Page)

Розглядаючи застосування технології веб-квесту під час навчання іноземної мови, слід зазначити, що цей вид діяльності має низку умов його використання. Крім відповідного технічного оснащення навчального

закладу та доступу до Інтернету, слід зазначити, що використання веб-квестів у навчанні іноземною мовою вимагає від тих, хто навчається відповідного рівня володіння мовою.

Залежно від кількості учасників виділяють індивідуальні та групові квести. Незалежно від типу в основі квесту під час навчання іноземній мові має лежати проблемне завдання, певна ситуація чи сценарій, іншими словами, завдання, яке потребує вирішення. Останнім часом веб-квест все частіше розглядається як спеціальний веб-сайт, створений за певною чітко заданою структурою на базі різних освітніх платформ [6, 8], що включають технологічні можливості підготовки та представлення підсумкового продукту, як доповідь, виступ, презентація.

Аналіз зарубіжних робіт, присвячених питанням використання веб-квестів у навчанні іноземної мови [5-8], дозволяє виділити їх найбільш очевидні переваги:

- активне залучення учнів у процеси пошуку та обробки необхідної інформації;
- створення віртуального освітнього середовища, яке імітує занурення у мовне середовище;
- насиченість процесу навчання різноманітними автентичними, у тому числі й професійно-орієнтованими матеріалами;
- стимулювання самонавчання та саморозвитку учнів, розкриття їх творчого та особистісного потенціалу;
- стимулювання пізнавальної діяльності учнів, аналітичного та креативного мислення;
- націленість учнів на практичний результат (кінцевий продукт як результат навчальної діяльності);
- інтерактивний характер навчання, зв'язок між навчанням та реальним життям (або майбутньою професією);
- мотивація до співпраці, до спільної діяльності у процесі вирішення поставлених завдань тощо.

З іншого боку, застосування веб-квестів у навчанні іноземної мови пов'язане з деякими складнощами. По-перше, їх створення вимагає від викладача досить високої кваліфікації, причому не лише у сфері методичної підготовки, а й у галузі інформаційних технологій, а також ретельної та, як правило, тривалої роботи. Безумовною перевагою даної технології є можливість не лише залучення автентичних матеріалів, а й їхнього відбору, що важливо, враховуючи насиченість сучасного інтернет-простору матеріалами низької якості. Насправді, далеко не всі учні, навіть у системі вищої освіти, можуть вільно орієнтуватися у величезному потоці іншомовної інформації, доступної в інтернеті. Проте веб-квест – це не просто список посилань на надійні та корисні інтернет-джерела. Його створення передбачає ретельне планування навчальної діяльності учнів разом із її методичним та інформаційним забезпеченням.

По-друге, веб-квест іноземною мовою передбачає, певний рівень сформованості у компетенцій, що навчаються, і, насамперед, інформаційної та комунікативної. У процесі роботи над вирішенням комплексного навчального завдання активізуються найрізноманітніші навички та вміння, у тому числі пошукові, цим особливого значення набувають критерії відбору матеріалу, що враховують не лише інформаційну насиченість та практичну значущість, а й рівень складності, стислості та мовне оформлення. Створення веб-квесту іноземною мовою ґрунтується на принципах автономності освітнього процесу, міжпредметності та професійно-орієнтованого характеру навчання. Серед основних педагогічних умов необхідно зазначити такі:

- організація дистанційної самостійної діяльності учнів, у процесі якої відбувається пошук, аналіз та систематизація необхідної інформації;
- виявлення та розширення міжпредметних зв'язків з урахуванням професійних та наукових інтересів;
- гнучкість моделі, що дозволяє інтегрувати різні підходи, технології, методи та форми навчання;
- програма формування відповідних компетенцій за збереження певного вибору способів її реалізації;
- досить високий рівень інформаційно-комунікативної компетенції як викладача, так і студентів.

Робота над проєктом починається з вивчення введення («Introduction») квесту, де відображено тему, сценарій, описано ролі учасників та план роботи. Таким чином, введення виконує ознайомлювальну та мотивуючу функції. В описуваному квесті студентам належить взяти участь у науковій конференції, для чого необхідно вивчити матеріал з теми, що їх цікавить, підготувати статтю та електронним листом відправити до оргкомітету конференції. Веб-квест включає 2 етапи роботи, при цьому послідовність їх виконання учні можуть вибрати самостійно (наприклад, можна спочатку підготувати статтю, а потім вибрати конференцію для участі або навпаки, якийсь захід здасться найцікавішим, після чого буде підготовлена стаття для публікації). Один із етапів роботи, умовно названий першим, пов'язаний із вибором конференції. При цьому учасники квесту зможуть розширити свій кругозір і у професійній сфері – це чудова можливість ознайомитися з актуальними питаннями в рамках їхньої спеціальності, які обговорюються на різних рівнях. Позитивною стороною структури квесту є те, що вся інформація, представлена на сайті для самостійної роботи, є насправді на різних веб-сайтах. Але завдяки гіперпосиланням учні працюють у єдиному інформаційному освітньому просторі. Після того, як той, хто навчається, визначився з заходом, можна переходити до написання ділового листа до оргкомітету конференції. В умовах сучасного суспільства висококваліфікований фахівець має бути здатним здійснювати ділове листування, тобто у нього має бути розвинена загальнопрофесійна компетенція ділового письмового спілкування. Вона виробляється за міжпредметного підходу, який має лінгвістичний, професійний та культурологічний

вектори навчання студентів з основами ділового листування англійською мовою. Розробка веб-квесту та його застосування щодо теми «Письмова комунікація» мали низку безперечних переваг: дозволяють органічно інтегрувати автентичні інтернет-джерела у процес навчання студентів; поєднати власне навчальні завдання з професійними та науковими інтересами учнів; задіяти під час виконання проекту всі види мовної діяльності, отже, і контролювати сформованість ключових компетенцій. Подібний метод організації навчального процесу у учнів дає можливість учасникам проекту спілкуватися один з одним іноземною мовою, знайомитися з роботами інших учасників, а також сприяє розвитку самооцінки. Таким чином, використання технології веб-квесту в освітньому процесі сприяє мотивації учнів, розвитку у них навичок пошуку необхідної інформації, її аналізу, узагальнення та синтезу, забезпечує інтерактивність процесу навчання. Застосування розглянутого інноваційного методу, націленого на отримання практичного результату, сприяє стимулюванню учнів до самонавчання та саморозвитку, розкриття їх творчого та особистісного потенціалу.

При інтегруванні технологій веб-квест в освітній процес під час навчання іноземній мові для викладача дуже важливо методично грамотно побудувати роботу тих, хто навчається з інтернет-ресурсами. Веб-квест у разі є довгостроковим проєктом, оскільки включає кілька етапів. Мета роботи – розвиток і вдосконалення у навичок, що навчаються, і вмінь письмової мови (ділове листування, написання наукової статті) в рамках здійснення професійного дискурсу. Для досягнення поставленої мети необхідно розширити уявлення учнів про оформлення ділового листа іноземною мовою вдосконалювати у навичок, що навчаються, та вміння анутовування та реферування спеціального тексту іноземною мовою.

Висновки. Слід зазначити, що, використовуючи технологію веб-квест при навчанні іноземної мови, викладач отримує дієвий спосіб формування мотивації вчення, творчого осмислення матеріалу. Інтеграція даної технології в освітній процес дозволяє реалізувати сучасні принципи навчання іноземних мов: принцип інтерактивності (навчання, занурене у спілкування, що створює умови для розвитку умінь працювати в команді, тобто вчитися разом, а не поряд); принцип самостійності, що реалізується у здатності самостійно керувати своєю діяльністю; принцип проблемності, системності та ін. Широкі можливості надає дана технологія і для розвитку критичного та творчого мислення, уяви, креативності студентів завдяки широкому спектру завдань, що пропонуються для виконання. Технологія Веб-квест дозволяє реалізувати наочність, мультимедійність та інтерактивність навчання. Наочність включає різні види демонстрацій, презентацій, відео, показ графічного матеріалу в будь-якій кількості. Мультимедійність додає до традиційних методів навчання використання звукових, відео та анімаційних ефектів.

Таким чином, веб-квест не примушує учня до участі у навчальному процесі, а залучає його, надаючи йому простір для самостійної творчої діяльності, мотивує його оригінальною, близькою за духом та цікавою постановкою проблеми, наділяє учня певною соціально значущою у цій ситуації роллю, активізацією різноманітних пізнавальних процесів під час вирішення поставлених завдань.

Використана література:

1. Дудко Л. А. Роль інноваційних педагогічних технологій у становленні конкурентоспроможних спеціалістів. *Філософський альманах*. 2004. №39. С. 1–4.
2. Aydin S. Web-quests as language-learning tools. *Computer Assisted Language Learning*. 2016. Vol. 29, № 4. P. 765–778.
3. Ayling P. Learning through Playing in Higher Education: Promoting Play as a Skill for Social Work Students. *Social Work Education*. 2012. Vol. 31. № 6. P. 764–777.
4. Berezova L. V. Mudra S. V., Yakushko K. Y. The effect of webquests on the writing and reading performance of university students. *Information Technologies and Learning Tools*. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1979> (дата звернення 29.05.2019)
5. Dodge B. Some Thoughts About Web Quests [Електронний ресурс]. URL: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html (дата звернення 15.12.2017).
6. Harris A. Can you learn a foreign language online? *The Irish Times*. URL: <https://www.irishtimes.com/news/education/can-you-learn-a-foreign-language-online-1.3094856> (дата звернення 17.03.2019)
7. March T. What's on the Web? Sorting Strands of the World Wide Web for Educators URL: <http://www.ozline.com/learning/webtypes.html>.
8. Sumarno W. K. Developing Constructivist- Webquests Online Materials for TEFL Course. *Journal of English Language, Literature and Teaching*. 2017. Vol. 1. № 2. P. 123–135.

References:

1. Dudko L. A. (2004) Rol innovatsiinykh pedahohichnykh tekhnolohii u stanovlenni konkurentospromozhnykh spetsialistiv [The role of innovative pedagogical technologies in the development of competitive specialists]. *Philosophical almanac*. №39. P. 1–4. [in Ukrainian]
2. Aydin S. Web-quests as language-learning tools. *Computer Assisted Language Learning*. 2016. Vol. 29, № 4. P. 765–778.
3. Ayling P. Learning through Playing in Higher Education: Promoting Play as a Skill for Social Work Students. *Social Work Education*. 2012. Vol. 31. № 6. P. 764–777.
4. Berezova L. V. Mudra S. V., Yakushko K. Y. The effect of webquests on the writing and reading performance of university students. *Information Technologies and Learning Tools*. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1979> (дата звернення 29.05.2019)
5. Dodge B. Some Thoughts About Web Quests [Електронний ресурс]. URL: http://webquest.sdsu.edu/about_webquests.html (дата звернення 15.12.2017).

6. Harris A. Can you learn a foreign language online? *The Irish Times*. URL: <https://www.irishtimes.com/news/education/can-you-learn-a-foreign-language-online-1.3094856> (дата звернення 17.03.2019)
7. March T. What's on the Web? Sorting Strands of the World Wide Web for Educators URL: <http://www.ozline.com/learning/webtypes.html> (дата звернення 15.12.2017).
8. Sumarno W. K. Developing Constructivist- Webquests Online Materials for TEFL Course. *Journal of English Language, Literature and Teaching*. 2017. Vol. 1. № 2. P. 123-135.

Bulharu N., Khadzhyradieva S. Formation of creative potential of students in the process of learning a foreign language using web quest technology

The article is devoted to the problem of using such an innovative teaching method as web quest technology in the process of teaching a foreign language. The article touches on the use of modern technologies in teaching a foreign language, their main characteristics and directions. The authors explain the need to use new approaches in foreign language classes, so that a modern student is ready and able to adapt to social and professional changes; it is necessary to develop his skills in critical analysis of information from any symbolic systems (figurative, sound, text). The article describes the advantages of integrating modern Internet technologies into the educational process.

It was found that in connection with this advantage, new tasks are set for teachers: to prepare the new generation to perceive various information, to teach them to understand it, to master methods of communication based on non-verbal forms of communication with the help of technical means. In these conditions, modern information and communication technologies, which are a combination of modern computer equipment, telecommunications, and software tools that provide interactive software and methodological support for modern teaching technologies, are becoming especially popular.

The article defines the concept of "web quest", provides a typology of web quests, and also examines the possibilities for the development of this innovative technology in the educational process when teaching a foreign language. The article reflects the advantages of using webquests over traditional methods of teaching a foreign language, describes the features of organizing work using webquest technologies for a teacher and the requirements for the level of language training of students. The role of webquest technology in remote control of the educational process is emphasized. The article presents the structure of an educational web quest, reflects the content of the resources students need to complete tasks, and also shows the tasks of the teacher at all stages of the work performed by students. It was found that some of the important advantages of the webquest are: the development of teamwork skills, responsibility, and independence when making certain decisions.

Key words: foreign language teaching, game technique, innovative activity, web quest, internet technologies.

УДК 378.6.018.8:[373.011.2/3-051:51]

DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2023.95.05>

Бурчак Л. В.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ

У статті представлено процес відбору й ранжування педагогічних умов формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології в закладах вищої педагогічної освіти, оскільки сучасний учитель має на меті не лише навчати учнів конкретному предмету, забезпечувати їхню цілковиту підготовку, що відповідатиме інноваційним орієнтирам, соціальним запитам, важливим стратегіям інформаційного простору, але й ефективно здійснювати дослідницьку, наукову, новаторську діяльність. Проведено аналіз сутності понять «умова», «педагогічна умова», бо від виконання певних умов залежить успішність реалізації системи формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології. Узагальнюючи погляди науковців, названо основні педагогічні умови, що є, на думку автора, найактуальнішими у процесі формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології. Представлено результати експертного оцінювання педагогічних умов формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології. Зазначено, що відібрані експертами педагогічні умови впливають на перебіг процесу формування інноваційної компетентності майбутніх учителів біології в процесі фахової підготовки в університеті, а інформація, що була отримана від респондентів, є достовірною, оскільки експерти знайомі з методологією сучасної педагогічної діяльності, переконані в необхідності розвитку інноваційної компетентності педагогів, знають особливості й тенденції розвитку педагогічної освіти тощо.

Визначено узгодженість думок експертів щодо рангових місць досліджуваних педагогічних умов шляхом обчислення коефіцієнта конкордації, запропонованого М. Кенделлом та Б. Смітом. Для оцінювання значущості коефіцієнта конкордації використано критерій узгодженості Пірсона. Зазначено, що думки експертів є узгодженими, коефіцієнт конкордації є не випадковою величиною, а тому отримані результати є логічними, достовірними й можуть бути використані в подальших дослідженнях.

Ключові слова: педагогічні умови, інноваційна компетентність, майбутні учителі біології, педагогічний університет, ранжування.

Сучасний учитель має на меті не лише навчати учнів конкретному предмету, забезпечувати їхню цілковиту підготовку, що відповідатиме інноваційним орієнтирам, соціальним запитам, важливим стратегіям інформаційного простору, але й ефективно здійснювати дослідницьку, наукову, новаторську діяльність тощо.