

УДК 37.378.004

DOI: https://doi.org/10.59694/ped_sciences.2023.05.023

КУЧАЙ Тетяна Петрівна –
доктор педагогічних наук, професор
кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладами освіти
Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3518-2767>
e-mail: tetyanna@ukr.net

ГОНЧАРУК Віталій Володимирович –
кандидат педагогічних наук, викладач кафедри хімії, екології та методики їх навчання
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3977-3612>
e-mail: goncharuk424@ukr.net

АНДРУСИК Павло Петрович –
аспірант кафедри педагогіки
Національного університету біоресурсів і
природокористування України
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5697-5374>
e-mail: pp.andrusyk@gmail.com

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗВО

КУЧАЙ Тетяна Петрівна, ГОНЧАРУК Віталій Володимирович, АНДРУСИК Павло Петрович. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ WEB-ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ЗВО

У статті проаналізовано різні методи використання web-технологій у процесі підготовки студентів ЗВО. Нами розглянуто такі методи, як: метод ситуаційного аналізу, метод навчання через завдання, метод демонстраційних прикладів, програмування та навчальний обчислювальний експеримент, метод доцільно підібраних завдань, метод проектів, інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, дослідницький метод, інтерактивні методи, метод модерзації, метод демонстраційних прикладів, метод інтегрованого навчання, методи контролю і самоконтролю, колаборативно-пошуковий метод.

Ключові слова: web-технології, підготовка студентів, заклади вищої освіти, новітні форми навчання.

KUCHAI Tetiana Petrivna, HONCHARUK Vitaliy Volodymyrovych, ANDRUSYK Pavlo Petrovych. METHODS OF USING WEB TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TRAINING STUDENTS OF OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

The article analyzes various methods of using web technologies in the process of training students of higher education institutions. We considered such methods as: the method of situational analysis, the method of learning through tasks, the method of demonstration examples, programming and educational computing experiment, the method of appropriately selected tasks, the project method, the information-receptive method, the reproductive method, the heuristic method, the method of problem presentation, research method, interactive methods, method of moderation, method of demonstration examples, method of integrated learning, methods of control and self-control, collaborative search method. These methods help to activate students' educational activities before using WEB technologies in the training process. WEB technologies are now successfully used in the field of education and professional training.

A characteristic place is occupied by computer educational multimedia systems that deepen knowledge, shorten the duration of training, and increase the number of students per teacher. Increasing the effectiveness of education in a modern higher educational institution is impossible without the use of the latest forms of organization of the educational process. One of the means of doing this is the use of WEB technologies in the educational process. The teacher, using WEB technologies, is able to activate the educational process, make it more vivid and dynamic.

Keywords: web technologies, student training, higher education institutions, the latest forms of education.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Заклади вищої освіти зацікавлені в якійсній підготовці своїх випускників, у створенні інформаційно-технологічного (цифрового) середовища, що забезпечує вирішення освітніх, науково-дослідних та інших завдань на рівні сучасних вимог, в здійсненні системного впровадження цифрових технологій в усі види і форми організації освітнього процесу. В освітньому процесі поряд з традиційними засобами викладання навчальних дисциплін все активніше використовуються нові інформаційні технології, що сприяє зміні самого способу подачі матеріалу [4].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методика використання web-технологій розкрита у працях С. Архангельського, В. Бикова, Н. Воропай, О. Горячева, М. Жалдака, А. Коломієць, Н. Морзе, Л. Петухової, Й. Ривкінда, О. Спірина, Н. Тверезовської та ін.

Мега статті. Ми поставили за мету проаналізувати різні методи використання WEB-технологій у процесі підготовки студентів ЗВО.

Виклад основного матеріалу дослідження. Зупинимося на характеристиці методів навчання до використання WEB-технологій у процесі підготовки студентів ЗВО.

Проаналізуємо ряд методів навчання, які широко впроваджуються в даний час у педагогічну практику та сприяють активізації навчальної діяльності студентів до використання WEB-технологій у процесі підготовки та встановленню акцентів на професійній спрямованості навчального курсу: метод ситуаційного аналізу, метод навчання через завдання, метод демонстраційних прикладів, програмування та навчальний обчислювальний експеримент, метод доцільно підібраних завдань, метод проектів, інформаційно-рецептивний метод, репродуктивний метод, евристичний метод, метод проблемного викладу, дослідницький метод, інтерактивні методи, метод модераторії, метод демонстраційних прикладів, метод інтегрованого навчання, методи контролю і самоконтролю, колаборативно-пошуковий метод.

Основна мета *ситуаційного аналізу* як методу навчання – навчити студентів застосовувати теоретичні знання на практиці та приймати правильні стратегічні та оперативні рішення. Суть методу в тому, що студентам пропонують якусь ситуацію, що відображає якусь професійну практичну проблему, вирішення якої вимагає актуалізації певних знань, умінь і навичок, які необхідно засвоїти при вирішенні цієї проблеми. Цей метод розвиває аналітичне мислення студентів, системний підхід до вирішення проблеми, дозволяє виділити варіанти правильних та хибних рішень, вибирати критерії знаходження оптимального рішення.

За навчальною функцією розрізняють чотири види ситуацій: ситуація-проблема, у якій учні знаходять причину виникнення описаної ситуації, ставлять і вирішують проблему; ситуація-оцінка, у якій студенти дають оцінку прийняттю рішенням; ситуація-ілюстрація, у якій студенти отримують приклади з основних тем курсу виходячи з вирішених проблем; ситуація-вправа, у якій студенти вправляються у вирішенні неважких завдань, використовуючи метод аналогії [16].

З методом ситуаційного аналізу або методу

аналізу конкретних ситуацій тісно пов'язаний *метод навчання через завдання*, що використовується переважно в проблемному навчанні, відрізняється організацією навчання шляхом самостійного добування знань у процесі вирішення навчальних проблем, розвитком творчого мислення та пізнавальної активності студентів.

У методиці навчання розв'язання задач розглядається переважно як: метод навчання; як засіб навчання; як мету навчання. Ці дидактичні функції завдань зберігають своє значення до використання WEB-технологій у процесі підготовки, де дедалі більш значущим стає подальше розширення дидактичних функцій завдань, які б враховували використання комп'ютера та різні інформаційні чи прикладні системи. Зауважимо, що вказані вище дидактичні функції завдань зберігаються і також є актуальними при навчанні інформаційного моделювання на графах.

Метод навчання через завдання - це проблемне навчання, що здійснюється за допомогою системи завдань, об'єднаних між собою однією загальною ідеєю дослідження (проблемою), орієнтованою на отримання нових теоретичних знань.

Важливо відзначити, що метод навчання через завдання тісно пов'язаний з *методом доцільно підібраних завдань*, суть якого в наступному:

- діяльність викладача полягає у побудові системи завдань, причому виконання кожного завдання ґрунтується на виконанні попередньої та спрямоване на вирішення сформульованої проблемної ситуації;
- діяльність студентів полягає у вирішенні деякої проблемної ситуації, сформульованої викладачем;
- взаємодія викладача з студентом у тому, що навчальний може «втручатися» у діяльність студента (якщо це необхідно) при формулюванні кожного завдання чи під час її рішення.

При навчанні з використанням методу доцільно підібраних завдань важливо пам'ятати, що основним методом є обчислювальний експеримент, який, як і програмування, відноситься до спеціальних методів навчання [1].

Вважаємо за доцільне розглянути *метод демонстраційних прикладів*, в основі якого лежить використання навчальних інформаційних моделей.

У методі демонстраційних прикладів використовуються навчальні інформаційні моделі або приклади, що демонструють:

- а) реалізацію за допомогою засобів обраної мови програмування структур даних, які використовуються при моделюванні на графах;
- б) реалізацію за допомогою засобів вибраної мови програмування абстрактних структур даних;
- в) реалізацію класичних алгоритмів на графах та деревах;
- г) застосування алгоритмів на графах у практико-орієнтованих задачах моделювання;
- д) застосування алгоритмів на графах розробки цифрових ресурсів [12].

Зазначимо також, що дидактичний метод розв'язання доцільно підібраних завдань та спеціальні методи навчання, такі як навчальний обчислювальний експеримент, програмування як метод і метод демонстраційних прикладів, за джерелом знань відносяться до практичних методів і мають

тісні взаємозв'язки між собою, насамперед через завдання, що вирішуються. Крім перерахованих методів використовувати і такий актуальний і широко впроваджуваний в педагогічну практику метод навчання, як метод проектів. В даний час проектне навчання стало визнаною методологією практично орієнтованої моделі навчання та одним із способів розвитку компетентностей.

Під *методом проектів* ми розумітимемо, спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми (технологію), яка має завершитися цілком реальним, відчутним практичним результатом, оформленим тим чи іншим чином. Він передбачає певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дозволяють вирішити ту чи іншу проблему внаслідок самостійних дій учнів із обов'язковою презентацією цих результатів.

Особливість методу проектів передбачає:

а) наявність значущої у дослідному творчому плані проблеми/завдання, що потребує інтегрованого знання, дослідницького пошуку для її вирішення;

б) практичну, теоретичну, пізнавальну значимість передбачуваних результатів; в) самостійну (індивідуальну, парну, групову) діяльність;

г) структурування змістовної частини проекту (із зазначенням поетапних результатів);

д) використання методів дослідження.

У проектній методиці передбачається застосування отриманих теоретичних знань, даних спостережень, лабораторних та експериментальних робіт у створенні конкретного продукту та його захисту у процесі презентації чи дискусії. Проектне навчання в юнацтві дає наступні стадії: концепція проекту, розробка проекту, реалізація проекту, завершення [15].

Доцільним застосування методу проектів при вирішенні одного із завдань - проектування та розробка електронних освітніх ресурсів у вигляді навчальних комп'ютерних моделей та WEB-ресурса. Студенти розробляють самостійно (індивідуально або в парах) концепцію та реалізацію проекту, в ході якого створюється продукт – освітній ресурс, досліджуючи важливу проблему педагогічного проектування [9].

Проектна діяльність студентів забезпечує пріоритет соціально-значимих знань і умінь, що найбільше відповідає парадигмі особистісно-орієнтованої освіти, тому що саме ці знання і вміння дозволяють молоді упродовж життя успішно реалізуватися у професійній діяльності.

Розглянемо *інформаційно-рецептивний метод*. У межах інструктивно-репродуктивних методів мета викладача – формувати в студентів уміння та навички, спрямовувати їх на способи діяльності репродуктивного характеру. Діяльність викладача зводиться до інструктажу студента про способи будь-якої діяльності. Засобами виступають письмові вказівки, алгоритми, приклади дій.

Мета студента – вміти виконувати певний вид діяльності, попередньо оволодівши певними діями та операціями. Пізнавальна діяльність студента зводиться до виконання зразків дій, операцій певного виду. В результаті такий досвід стає вміннями та навичками. Засобами тут виступають завдання репродуктивного рівня.

Репродуктивний метод при використанні WEB-технологій у процесі підготовки фахівців є способом організації навчальної діяльності, яка відбувається за певною інструкцією з застосуванням (або відтворенням) отриманих раніше знань і послідовності практичних дій. Так цей метод завжди відбувається за певним алгоритмом (або інструкцією), то його нерідко називають інструктивно-репродуктивним.

Такий характер мислення припускає швидке, активне запам'ятовування нової інформації, яку повідомляє. Існує кілька умов для реалізації репродуктивного методу:

- Словесні, наочні і практичні методи навчання. Це можуть бути цифри, слова, замальовки.
- За аналогією методу будуються і лекції, які містять наукові дані та короткі тези для запису студентами.

- Бесіди проводяться за певною схемою. Викладач спирається на факти, відомі учням. Обговорення гіпотез і самостійного висловлювання думки не передбачаються.

- Репродуктивні вправи повинні сприяти ефективній відпрацювання практичних навичок, так як будь-який досвід вимагає багаторазових дій за зразком.

Евристичний метод навчання - спосіб організації творчих, продуктивних процесів мислення шляхом оволодіння новими, більш раціональними варіантами дій в нових ситуаціях. Використання його скорочує час вирішення дидактичних завдань порівняно зі способом повного ненаправленого вибору можливих альтернатив. Правда, результати рішень виявляються не завжди найкращими, але, як правило, допустимими, що забезпечують досягнення поставленої мети.

Евристична діяльність розвиває в студентів здібності: розуміти і творчо використовувати шляхи і методи продуктивної пізнавальної діяльності, систематизувати навчальну інформацію і застосовувати її в евристичному пошуку, адаптуватися до нових умов діяльності і передбачити її результати, прогнозувати свою інтелектуальну і практичну діяльність, приймати обґрунтовані рішення на основі евристичних операцій з подальшою їх логічної перевіркою. Ця діяльність ефективна при умінні навчатися оцінювати свої дії, їх раціональність, економічність, наполегливо доводити рішення задачі до логічного завершення; при цьому важливо володіти гнучкістю мислення, здатністю актуалізації та організації інформації (досвіду) в розв'язуваній задачі. Вона здійснюється на основі евристичних правил і операцій, заснованих на аргументованих міркуваннях [10].

Метод проблемного викладу. Проблемне навчання – це метод навчання, в якому реальні складні проблеми використовуються як освітній інструмент. Навчання, що ґрунтується на вирішенні завдань, стимулює застосовувати навички критичного мислення та вирішення проблем за обмежений час і надає справжній досвід, який сприяє ак-

тивному процесу вивчення, допомагає систематизувати знання та природно інтегрує навчання в реальне життя.

Джерелами ситуацій для проблемного навчання можуть бути публікації з газет та журналів, описи з книг чи записи з професійних щоденників, сюжети з телебачення чи Інтернет-каналів.

Проблемне навчання передбачає послідовні й цілеспрямовані пізнавальні завдання, які студенти розв'язують під керівництвом педагога й активно засвоюють нові знання. Використання теоретичних та експериментальних завдань саме по собі ще не робить навчання проблемним. Все залежить від того, наскільки викладачу вдається надати цим завданням проблемного характеру і поєднати проблемний підхід з іншими методичними підходами [5].

Розглядаючи *дослідницький метод* навчання у цифровій освіті, то хочемо наголосити, що це спосіб міркування при отриманні конкретних фактів під час самостійного спостереження і вивчення різних інформаційних об'єктів.

Дослідницький метод навчання передбачає самостійне проходження студентами всіх етапів експерименту аж до аналізу отриманих результатів.

Серед цілей, переслідуваних у цьому випадку педагогом необхідне:

- залучення вихованців до процесу отримання нових знань з цифрових ресурсів;
- освоєння нестандартних форм пізнавальної діяльності;
- навчання користуванню практичними матеріалами, монографічною, навчальною та нормативною літературою, статистичними даними, а також мережею Інтернет;
- вміння роботи з комп'ютером і його основними програмами, використовуючи різні Інтернет-платформи;
- надання студентам можливості публічних виступів, виступів в полеміку, доводячи до слухачів свою точку зору і обґрунтовано схиляючи аудиторію до прийняття висунутих ідей [6].

Щодо *інтерактивних методів*, вони захоплюють слухачів, пробуджують в них інтерес та мотивацію, навчають самостійному мисленню та діям.

Інтерактивне навчання — це діалогове навчання, яке заперечує домінування як одного виступаючого, так і однієї думки над іншою.

Інтерактивне навчання має на меті:

- створення умов для залучення всіх слухачів до процесу пізнання;
- надання можливості кожному слухачеві розуміти і рефлексувати з приводу того, що він знає і думає;
- вироблення життєвих цінностей;
- створення атмосфери співпраці, взаємодії;
- розвиток комунікативних якостей і здібностей;

- створення комфортних умов навчання, які б викликали у кожного слухача відчуття своєї успішності, інтелектуальної спроможності, захищеності, неповторності, значущості [14].

Відмінність інтерактивного навчання від будь-якого іншого, більш традиційного, полягає в тому, що забезпечується навчальна взаємодія не лише між викладачем та студентами. Самі студенти також активно взаємодіють між собою у пошуках і створенні нового знання або в процесі формування та розвитку нових навичок і вмінь. При цьому саме взаємодія між тими, хто навчається, виходить на перший план замість взаємодії за схемою викладач ↔ студенти, як за традиційного навчального процесу. Доцільність запровадження інтерактивних технологій навчання обумовлена можливістю трансформації навчального процесу (завдяки їх реалізації) у співнавчання, взаємонавчання (колективне, мікрогрупове, групове, навчання у співпраці), де студент і викладач рівноправні, рівнозначні суб'єкти навчання. Спільна навчальна діяльність, розмаїття способів навчальної взаємодії (робота в парах, ротаційних трійках, мікрогрупах, робота за карусельним принципом, робота в малих групах) максимально підвищують активність і внесок кожного учасника, допомагають уточнити власні уявлення, оцінні судження, усвідомити почуття і ставлення, стимулюють вільний обмін думками; розвивають навички активного слухання, співпереживання, співробітництва, упевненої поведінки і толерантності; стимулюють розвиток й самовдосконалення емоційної стійкості й чутливості, гнучкості спілкування, емпатійності, рефлексивності тощо [3].

Метод модерерації.

Модерація – метод інтерактивного навчання, спрямований на груповий пошук причин виниклої ситуації (проблеми), виявлення ймовірних наслідків і визначення шляхів вирішення ситуації. Модерація включає кілька етапів, на яких учасники можуть взаємодіяти різним чином: індивідуально, в малих групах, всім складом.

Технологія модерерації дозволяє значно підвищити результативність та якість занять за рахунок посилення мотивації всіх учасників освітнього процесу, активізує пізнавальну діяльність студентів, допомагає ефективно управляти педагогу процесом навчання, виховання та розвитку .

Зазначимо, що важливим елементом процесу модерерації є візуалізація, яка допомагає учасникам стежити за перебігом бесіди і підсумовувати її результати. У звичайних розмовних ситуаціях ми використовуємо лише один із п'яти каналів сприйняття, а за допомогою додаткового візуального уявлення учасникам надається можливість активної співтворчості за рахунок того, що підвищується уважність, легше розуміються складні взаємозв'язки й інформація довше зберігається в пам'яті. При використанні візуалізації не існує жодних меж, оскільки вона сприяє кращому розумінню нової інформації [2].

Метод демонстраційних прикладів.

Одним із дидактичних методів, що базується на ідеях методу доцільно дібраних задач, є моделювання. Метод комп'ютерних моделей був розширений з виділенням "навчальних інформаційних моделей", які одержали назву "демонстраційні приклади", а новий метод навчання з їх використанням - метод демонстраційних прикладів.

Демонстраційними прикладами називають навчальні комп'ютерні та навчальні інформаційні моделі.

Суть його полягає в тому, що студенти одержують на свої комп'ютери демонстраційні приклади з теми, що вивчається, і за допомогою текстового процесора доповнюють його таким чином, щоб запропонований матеріал був цікавим і пізнавальним для товаришів [13].

Демонстраційні приклади при навчанні програмування подані у вигляді вихідних текстів програм мовами програмування. Тому часто комп'ютерні засоби навчання для підтримки методу демонстраційних прикладів мінімальні: потрібен лише текстовий процесор (бажано з підтримкою гіпертексту) і система програмування обраною мовою. Важливо зазначити, що метод демонстраційних прикладів найчастіше використовується в формі лабораторних робіт (лабораторного практикуму).

Метод інтегрованого навчання.

Інтеграція в освіті оптимально відповідає й формуванню такої ключової компетентності, як уміння вчитись протягом життя – здатності до пошуку та засвоєння нових знань, набуття нових умінь і навичок, організації навчального процесу (власного й колективного), зокрема через ефективне керування ресурсами й інформаційними потоками, уміння визначати навчальні цілі та способи їх досягнення, вибудувувати свою освітньо-професійну траєкторію, оцінювати власні результати навчання [7].

Під інтегрованим навчанням розуміється сукупність послідовних та взаємопов'язаних дій викладача та студента. Вони спрямовані на формування єдиної картини світу студента на базі об'єднання навчального матеріалу з різних освітніх галузей (навчальних предметів). При виконанні завдань інтегрованого навчання, інтеграція аналізується не як механічне об'єднання окремих питань з різних навчальних предметів, а як їх органічне взаємопроникнення. Воно дає якісно новий результат, сучасне системне й цілісне творіння – формування єдиної картини світу.

Інтеграція навчальних предметів дає певні переваги та можливості для викладача ЗВО:

- економія часу на занятті (можна повторити та закріпити матеріал одного предмету, вивчаючи інший);
- посилення реалізації навчального, пізнавального та розвивального аспектів;

- знаходження нових фактів, які доводять чи поглиблюють деякі спостереження;
- збільшення інформаційного змісту заняття;

- розвиток творчого мислення;
- розвиток критичного мислення;

– мотивація студентів (проблема мотивації на заняттях звикористанням ВЕБ-ресурсів набуває все більшої актуальності, оскільки комп'ютер сьогодні став «побутовим приладом»).

Крім того, зауважимо, що WEB-технології в інтеграції з іншими предметами створюють благодатний ґрунт для активізації пізнавального інтересу студентів до інших галузей знань. Для цього на заняттях викладачі ЗВО використовують такі засоби, як розв'язання проблем інших галузей засобами WEB-технологій та упровадження знань з інших галузей у завдання, що вирішуються за допомогою WEB-технологій [11].

Методи контролю і самоконтролю.

Найпоширенішими методами контролю є: усний контроль, письмовий, тестовий, графічний, програмований контроль, практична перевірка, а також методи самоконтролю і самооцінки.

Ефективність використання методів і форм контролю знань, умінь та навичок студентів залежить від їх вдалого вибору і включення в загальний процес навчання, а також їх умілого застосування педагогами.

Організація *колаборативно-пошукового методу* вможливує проектну цифрову діяльність, у межах якої колектив має дослідити єдиний проект. Проектний характер діяльності забезпечує змістову взаємодію, обмін знаннями, оцінювання та постійне вдосконалення робіт. Проектна діяльність творить в студентів уміння організовувати свою діяльність, налагоджувати взаємодію з іншими індивідами, оцінювати досягнуті наслідки. Колаборативно-пошуковий метод удосконалює навчально-пізнавальні й цифрові компетенції. Завдяки колаборативно-пошуковому навчання студент вивчає навички самоосвіти та самоконтролю, вправність готувати свою роботу і діяльність колаборативної групи, творить комунікативні здатності, що призводять до ефективної взаємодії з іншими людьми [8].

Висновки та перспективи подальших розвідок наперед. Отже, ми розглянули методіку використання WEB-технологій у процесі підготовки студентів ЗВО. Проаналізували методи навчання, які використовують викладачі у закладах вищої освіти, вони допомагають активізації навчальної діяльності студентів до використання WEB-технологій у процесі підготовки.

WEB-технології успішно застосовуються нині у сфері освіти і професійної підготовки. Характерне місце посідають комп'ютерні навчальні мультимедіасистеми, які поглиблюють

знання, скорочують термін навчання, збільшують кількість слухачів на одного викладача. Підвищення ефективності навчання в сучасному вищому освітньому закладі неможливе без використання новітніх форм організації освітнього процесу. Одним із засобів виконання цього є застосування WEB-технологій в освітньому процесі. Педагог, використовуючи WEB-технології, здатний активізувати навчальний процес, зробити його наочнішим і динамічнішим.

Отже, твердження щодо дієвості застосування WEB-технологій в освітньому процесі й вимоги суспільства до випускників закладів вищої освіти умотивовують необхідність організації освітнього процесу з різних дисциплін за допомогою комп'ютерно-орієнтованих методик навчання.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Абрамик М. В., Лещук С. О., Олексюк В. П. Використання хмарних технологій у процесі навчання майбутніх учителів інформатики основам програмування. Фізико-математична освіта. 4(18). 2018. С. 7–11.
2. Бовт В. Застосування ідей модерації у роботі навчальної лабораторії класичного університету. Вища освіта України. 1. 2010. С. 54–60.
3. Волкова Н. П. Інтерактивні технології навчання у вищій школі: навчально-методичний посібник. Дніпро: Університет імені Альфреда Нобеля. 2018. 360 с.
4. Гевко І. В. Професійна підготовка засобами цифрових технологій студентів закладів вищої освіти. Науковий часопис. 76. 2020. С. 37-41.
5. Голубеєва М. О., Єгорова В. В. Порівняльний аналіз проблемного навчання та методу випадків і ситуацій. 2004. URL: http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/8091/Golubyeva_Porivnyalnyj_analiz_problemnogo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Дослідницький метод навчання. URL: <https://what.com.ua/doslidnickii-metod-navchannia/>
7. Інтегративний підхід : актуальність, сутність, особливості впровадження в умовах початкової школи : навчально-методичний посібник / уклад. : Н. Б. Ларіонова, Н. М. Стрельцова. Харків : «Друкарня Мадрид», 2018. 76 с.
8. Інформаційне суспільство в Україні: глобальні виклики та національні можливості: аналіт. доп. / Д. В. Дубов, О.А. Ожеван, С. Л. Гнатюк. К. : НІСД. 2010. 318 с.
9. Їжко Є. С. Метод проектів як один із засобів оптимізації автономного навчання. Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Педагогіка і психологія». Педагогічні науки. 2 (8). 2014. С. 92–98.

10. Кікоть В. Я, Столяренко А. М, та ін. Юридична педагогіка. URL: <http://ibib.ltd.ua/yuridicheskaya-pedagogika.html>
11. Кричевська Ю. Інтеграція у викладанні предмету інформатики в початковій школі. URL: <http://gimnasium-267.kiev.ua/files/integrované-navchannya-stattya.pdf>
12. Млавець Ю. Ю. Методика навчання інформатики (конспект лекцій для студентів факультету суспільних наук). Ужгород: ДВНЗ «УжНУ». 2021. 57 с.
13. Морзе Н. В. Метод демонстраційних прикладів при навчанні інформатики. URL: [file:///C:/Users/user/Downloads/galutskyi1,+478-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-1634-1-4-20200212%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/galutskyi1,+478-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82+%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-1634-1-4-20200212%20(2).pdf)
14. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчально-методичний посібник. К. : ВД «ЕКМО». 2011. 324 с.
15. Тадеуш О. М. Метод проектів як форма продуктивного навчання студентів. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики. 29. 2017. С. 142–146.
16. Товканець Г. Застосування методу ситуаційного аналізу у початковій школі. науковий вісник ужгородського університету. 2 (51). 2022. С. 175–1

REFERENCES

1. Abramyk, M. V., Leshchuk, S. O., Oleksyuk, V. P. (2018). *Vykorystannya khmarnykh tekhnolohiy u protsesi navchannya maybutnikh uchyteliv informatyky osnovam prohramuvannya*. [The use of cloud technologies in the process of training future teachers computer science to the basics of programming].
2. Bovt, V. (2010). *Zastosuvannya idey moderatsiyi u roboti navchal'noyi laboratoriyi klasychnoho universytetu*. [Application of the ideas of moderation in the work of the educational laboratory of the classical university].
3. Volkova, N. P. (2018). *Interaktyvni tekhnolohiyi navchannya u vyshchii shkoli: navchal'no-metodychnyy posibnyk*. [Interactive learning technologies in higher education: educational and methodological guide]. Dnipro.
4. Hevko, I. V. (2020). *Profesiyina pidhotovka zasobamy tsyfrovykh tekhnolohiy studentiv zakladiv vyshchoyi osvity*. [Professional training of students of higher education institutions using digital technologies].
5. Holubyea, M. O., Yehorova, V. V. (2004). *Porivnyal'nyy analiz problemnoho navchannya ta metodu vypadkiv i sytuatsiy*. [Comparative analysis of problem-based learning and the method of cases and situations].

6. *Doslidnyts'kyu metod navchannya*. [Research method of education].
7. *Intehratyvnyy pidkhid : aktual'nist', sutnist', osoblyvosti vprovadzheniya v umovakh pochatkovoyi shkoly*. [Integrative approach: relevance, essence, peculiarities of implementation in primary school conditions: educational and methodological manual]. Kharkiv.
8. *Informatsiyne suspil'stvo v Ukraini: hlobal'ni vyklyky ta natsional'ni mozhyvosti*. (2010). [Information society in Ukraine: global challenges and national opportunities]. Kyiv.
9. Yizhko, YE. S. (2014). *Metod proektiv yak odyn iz zasobiv optymizatsiyi avtonomnoho navchannya*. [The project method as one of the means of optimizing autonomous learning]. Dnipropetrovs'k.
10. Kikot', V. YA, Stolyarenko, A. M., ta in. *Yurydychna pedahohika* [Legal pedagogy].
11. Krychevs'ka, YU. *Intehratsiya u vykladanni predmetu informatyky v pochatkoviy shkoli*. [Integration in teaching the subject of computer science in elementary school].
12. Mlavets', YU.YU. (2021). *Metodyka navchannya informatyky (konspekt leksiy dlya studentiv fakul'tetu suspil'nykh nauk)*. [Methodology of teaching informatics (lecture notes for students of the Faculty of Social Sciences)]. Uzhhorod.
13. Morze, N. V. *Metod demonstratsiynykh prykladiv pry navchanni informatyky*. [The method of demonstration examples in teaching informatics].
14. Sysoyeva, S. O. (2011). *Interaktyvni tekhnolohiyi navchannya doroslykh: navchal'nometodychnyy posibnyk*. [Interactive technologies for teaching adults: educational methodical manual]. Kyiv.
15. Tadeush, O. M. (2017). *Metod proektiv yak forma produktyvnoho navchannya studentiv*. [Project method as a form of productive education of students]. Kyiv.
16. Tovkanets', H. (2022). *Zastosuvannya metodu sytuatsiynoho analizu u pochatkoviy shkoli* [Application of the method of situational analysis in primary school].

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

КУЧАЙ Тетяна Петрівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладами освіти Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II, м. Берегово

Наукові інтереси: професійна підготовка майбутніх фахівців.

ГОНЧАРУК Віталій Володимирович – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри хімії, екології та методики їх навчання, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини.

Наукові інтереси: професійна підготовка майбутніх фахівців.

АНДРУСИК Павло Петрович – аспірант кафедри педагогіки Національного університету біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна.

Наукові інтереси: професійна підготовка майбутніх фахівців.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

KUCHAI Olexandr Volodymyrovych –
KUCHAI Tetiana Petrivna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of the Department of Pedagogy, Psychology, Primary and Preschool Education and Management of Educational Institutions, Ferenc Rakocza II Transcarpathian Hungarian Institute.

Circle of scientific interests: professional training of future specialists.

HONCHARUK Vitaly Volodymyrovych –
Candidate of Pedagogical Sciences, teacher of the Department of Chemistry, Ecology and methods of their education, Pavlo Tychyna Uman State Pedagogical University.

ANDRUSYK Pavlo Petrovych – Graduate student of the Department of Pedagogy National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.

Circle of scientific interests: professional training of future specialists.

Стаття надійшла до друку 06.10.2023 р.