

4. Balyk N., Grod I., Vasylenko Y., Shmyger G., & Oleksiuk V. (2021). The Methodology of Using Augmented Reality Technology in the Training of Future Computer Science Teachers. *International Journal of Research in E-Learning*, 1–20. URL: <https://doi.org/10.31261/IJREL.2021.7.1.05>
5. Qvist, P., Kangasniemi, T., Palomäki, S., Seppänen, J., Joensuu, P., Natri, O., Närhi, M., Palomäki, E., Tiitu, H., & Nordström, K. (2015). Design of Virtual Learning Environments: Learning Analytics and Identification of Affordances and Barriers. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 5(4), pp. 64–75. URL: <https://doi.org/10.3991/ijep.v5i4.4962>

УДК 378.147.091.33-027.22:004

DOI 10.25128/2415-3605.23.1.3

ОЛЕКСІЙ ГОНЧАРЕНКО

orcid 0000-0002-8882-6397

oleksijghoncharenko@gmail.com

доктор історичних наук, професор  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі  
вул. Сухомлинського, 30, м. Переяслав

АНАТОЛІЙ БРЕХУНЕЦЬ

orcid 0000-0002-7935-5300

anatolii10085959@gmail.com

кандидат педагогічних наук, доцент  
Університет Григорія Сковороди в Переяславі  
вул. Сухомлинського, 30, м. Переяслав

## ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАГІСТРАНТІВ ЗАСОБАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Встановлено, що сучасні засоби передавання інформації практично не мають обмежень за обсягом, швидкістю й видом транслявання інформації, а засоби навігації «мережевий простір» забезпечують можливість звернення магістрантів до будь-якого віддаленого джерела інформації з метою розв'язання поставленого проблемного завдання. Саме інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) сприяють формуванню важливих складових професійної підготовки та досягнення стратегічних цілей підвищення ефективності всіх видів освітньої діяльності. Доведено, що основне призначення засобів ІКТ полягає в тому, щоб сприяти ефективному проведенню занять її раціональному використанню освітнього процесу й формуванню у магістрантів пізнавальних здібностей, посиленню мотивації до навчання, формуванню вміння приймати оптимальні рішення під час розв'язання проблемних завдань. У процесі опанування навчальним матеріалом формування мотиваційної сфери магістрантів здійснюється через їх уваги не тільки на значимість освітнього компонента, а й через їх професійну діяльність за спеціальністю. Але для підвищення ефективності освітнього процесу сучасні ІКТ необхідно використовувати як цілісний самостійний продукт. Розкрито особливості вивчення магістрантами можливостей сучасних ІКТ, які зумовлені передусім тим, що інформаційне середовище, стрімко вдосконалюється й дає змогу формувати інформаційний потік відповідно до їх інтересів у сфері інформатизації. З'ясовано, що сучасні магістранти проявляють значний інтерес до навчання засобами ІКТ, тож відмова від директивного навчання передбачає надання їм більшої самостійності і можливостей вільного вибору освітніх компонентів.*

**Ключові слова:** інформатизація, самостійність, дистанційне навчання, пізнавальна діяльність.

OLEKSIJ HONCHARENKO

Doctor of Historical Sciences, Professor  
Hryhorii Skovoroda University in Pereiaslav  
30 Sukhomlynski Str., Pereiaslav

ANATOLIY BREKHUNETS

PhD in Pedagogical Sciences, Associate Professor

**PROFESSIONAL TRAINING OF MASTER'S STUDENTS BY MEANS OF  
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

*It has been established that modern means of information dissemination are absolutely unlimited in size, speed and type of information broadcast, and the means of navigation "network space" provide the possibility for future teachers to access any remote source of information in order to solve the problem. Information and communication technologies contribute to the formation of important components of professional training and the achievement of strategic goals to improve the efficiency of all types of educational activities and, as a result, to improve the quality of training specialists with a new type of thinking, in accordance with the requirements of the modern information society.*

*The main components of professional training of master's students by means of information and communication technologies have been analyzed. It has been proved that the main purpose of information and communication technologies is to promote the effective teaching, bring more efficiency in educational process, enhance students' cognitive abilities, increase motivation in learners to study, and develop the ability to make rational decisions in solving problems. The article reveals the peculiarities of master's studying with the possibilities of modern information and communication technologies. The information environment is rapidly improving that allows master's to form the information flow according to their interests in the field of informatisation. In the process of mastering the educational material, the formation of the motivational sphere of master's students is carried out through their attention not only to the importance of the educational component, but also through their professional activity in this specialty. However, in order to increase the efficiency of the educational process, modern information and communication technologies must be used as a complete independent product.*

*It has been found out that the systematic and contextual use of information and communication technologies in the professional training of master's students advances the professional knowledge and skills acquisition, as well as develops their practical skills and adds creativity to their learning and work. Therefore, the effectiveness of the use of information and communication technologies tools in the educational process depends on the success of solving methodological problems related to the information content and the way of using automated learning systems. The results of the research indicate that modern students show considerable interest in educational information and communication technologies. It means that the rejection of directive teaching style promotes students' independence and provides favourable opportunities for free choice of educational components and style of learning.*

**Keywords:** *informatisation, independence, distance learning, cognitive activity.*

Інформатизація освіти ініціює завдання розроблення дидактичних засад удосконалення процесу навчання за допомогою засобів ІКТ. Актуальність цього завдання зумовлена передусім тим, що використання в освітньому процесі ІКТ не принесло очікуваного фантастичного ефекту під час навчання. Принципове розв'язання цього завдання та підвищення ефективності навчання пов'язані не стільки з розширенням технічних можливостей сучасних ІКТ, скільки з розробленням дидактичних і методичних принципів їх застосування в освітньому процесі.

Розвиток сучасного суспільства, його глобальна інформатизація і трансформація, зміна форм господарювання, впровадження сучасних інтенсивних методів виробництва потребують розроблення принципово нових та адекватних часові підходів до професійної підготовки магістрантів у закладах вищої освіти (ЗВО). Між ефективністю і якістю діяльності є пряма залежність: чим вища якість діяльності, тим вищою є її результативність. Якісна організація діяльності, облік взаємозв'язків усіх її компонентів та умов цих взаємозв'язків призводить до її оптимізації: менших витрат часу, сил, здоров'я працівників.

Аспекти професійної підготовки викладачів вивчали Р. Гуревич, О. Дубасенюк, М. Євтух, В. Кононенко, В. Краєвський, І. Смолюк, Г. Тарасенко тощо. Проблему використання ІКТ в навчанні досліджували Т. Белан, М. Жалдак, М. Кадемія, Г. Козлакова, Л. Макаренко, В. Ребенок, В. Сидоренко, С. Стрілець, С. Ткачук й інші вчені і педагоги.

**Мета статті** – розкрити та обґрунтувати основні складові професійної підготовки магістрантів засобами ІКТ.

Потреба у підвищенні ефективності засвоєння навчального матеріалу зумовила активне застосування ІКТ в ЗВО. У підготовці магістрантів важливо звертати увагу на особистісне сприйняття навчального матеріалу. Так, науковці визначили, що навчальний матеріал у звуковому вигляді сприймається на 4/4, а візуальна інформація – на 1/3. Комбіноване

викладання підвищує запам'ятовування до 1/2, а якщо залучати магістрантів до активних дій у процесі навчання, то засвоєння навчального матеріалу зростає до 75 %.

Тому використання ІКТ у професійній підготовці магістрантів сприяє, з одного боку, підвищенню якості засвоєння знань, а з іншого – знайомить їх із новітньою моделлю ефективної передачі знань. Педагогічна ефективність упровадження сучасних засобів ІКТ в освіті безпосередньо залежить від реалізації інтенсивних форм і методів навчання; від якості розроблення та оптимальності використання в освітньому процесі засобів ІКТ, спрямованих на реалізацію педагогічних цілей навчання. Варто зазначити, що нині важко забезпечити ефективність процесу підготовки майбутніх фахівців лише на засадах традиційних педагогічних технологій, адже професійна підготовка в умовах репродуктивної діяльності формує в магістрантів інертний тип мислення, позбавлений допитливості і творчої активності.

У нинішніх умовах безперервно прискорюється науково-технічний прогрес, який призводить до зростання обсягу знань, що мають опанувати магістранти. При цьому неминуче загострюється суперечність між стрімко зростаючим обсягом науково-технічної інформації, яку необхідно засвоїти за обмежений проміжок часу, і традиційними методами навчання. У цій ситуації підвищення ефективності (в науковому значенні цього слова) стає ключовим питанням освіти. Підвищення ефективності навчання можна досягти такими способами: по-перше, за рахунок удосконалення форм наукової організації праці педагогів і магістрантів; по-друге, за рахунок застосування методів інтенсифікації навчання; по-третє, за рахунок створення і застосування сучасних технічних засобів навчання.

Під час фахової підготовки у системі професійної освіти необхідно враховувати зміни в основних функціях і компонентах професійної діяльності, насамперед інформаційно-управлінському та інформаційно-правовому, які виникають або істотно трансформуються в новому інформаційно-освітньому середовищі.

Важливим способом підвищення ефективності навчання вважається така інтенсифікація освітнього процесу, яка передбачає якісні пріоритети змісту, форм, методів навчання на основі впровадження останніх досягнень науки й техніки, широкого використання передового педагогічного досвіду. Інтенсифікацію навчання визначають як підвищення продуктивності навчальної праці викладача і магістрантів за одиницю часу.

Застосування ІКТ навчання зазвичай розглядається і вивчається окремо в значенні третього фактора підвищення ефективності освітнього процесу: по-перше, аналіз способів підвищення ефективності освітнього процесу за допомогою засобів ІКТ; по-друге, їхній вплив на вдосконалення форм наукової організації педагогічного процесу на основі його інтенсифікації та оптимізації в цілому, а також вплив використання засобів ІКТ в освітньому процесі на ефективність навчання у ЗВО.

У загальній теорії наукової організації професійної діяльності особлива увага приділяється інтенсифікації та оптимізації. Це зумовлено тим, що до сьогодні вичерпані майже всі резерви екстенсивної організації праці й суспільство переходить до більш прогресивних інтенсивних методів діяльності на основі використання досягнень науки і передового досвіду. Інтенсивність істотно впливає на активізацію людського фактора в усіх його проявах. Із всіх прийомів активізації професійної діяльності перевага віддається найбільш раціональним, результативним та економічним, тобто оптимальним. Оптимальні варіанти обирають, щоб у кожній конкретній ситуації напруженість праці залишалася на допустимому рівні, не призводила до перевантаження, не позначалася негативно на здоров'ї, але при цьому праця має бути високоефективною [8].

Можливості ІКТ під час навчання характеризують такі фактори інтенсифікації освітнього процесу: посилення цілеспрямованості, підвищення інтенсивності виконання завдань; поглиблення мотивації, підвищення інтересу до навчальної діяльності; збільшення інформативності занять; прискорення темпу навчальних дій, активізація навчально-пізнавальної діяльності магістрантів; удосконалення форм організації навчально-виховної діяльності; розвиток навичок і вмінь самоосвіти й самовиховання; активізація навчальної діяльності педагога.

У процесі занять із використанням ІКТ підвищення цілеспрямованості забезпечується шляхом постановки чітких і конкретних цілей на початку педагогічного процесу. Від цього буде залежати інтенсивність навчальної діяльності магістрантів. Досягнення цілей заняття має призводити до розв'язання трьох взаємопов'язаних завдань: навчального (формування знань,

практичних умінь, ознайомлення із сучасними технологіями); виховного (формування особистісних якостей магістрантів); завдання розвитку (розвиток волі та мислення) [3].

Проводячи аналогії з традиційним навчанням, маємо враховувати, що для інтенсифікації навчання із застосуванням ІКТ цілі мають задовольняти певні вимоги.

1. Вони мають бути розраховані на максимум можливостей магістрантів і зумовлювати їхню високу активність.

2. Цілі мають бути принципово досяжними, адже завищені цілі спричинять «самовідключення» магістрантів від виконання поставленого завдання.

3. Цілі мають усвідомлюватися магістрантами, інакше вони не стануть керівництвом до дії.

4. Цілі мають бути конкретними, що враховують реальні навчальні можливості не лише навчальної групи загалом, а й кожного магістранта зокрема.

5. Цілі мають бути пластичними, що змінюються разом з умовами, можливостями для їх досягнення, технічними параметрами комп'ютерів [5].

У процесі навчання із застосуванням ІКТ розв'язання навчального завдання відбувається за рахунок формування знань, практичних умінь, навичок, частину з яких неможливо сформувати без використання комп'ютерів. Магістранти отримують інструмент для конструювання і дослідження навколишнього світу, засіб вимірювання та впливу на предметний світ [2; 4].

Розв'язання певного циклу завдань у процесі навчання із застосуванням ІКТ сприяє розвитку творчої особистості, формуванню нового типу мислення. В основі традиційного підходу лежить ідея навчання магістрантів, тобто вони мають засвоїти знання, уміння, навички оволодіння фактичним навчальним матеріалом. В умовах інформатизації освіти реалізується новий підхід, який полягає в тому, що на перше місце ставиться розвиток мислення. Магістранти мають засвоїти знання, уміння й навички оволодіння інструментом мислення та розумовими операціями. Це зумовлено й сучасним змістом навчання, яке є системою, побудованою на правилах, теоремах, алгоритмах, закономірностях, законах. Зміст навчання спочатку спрямований на реалізацію вербально-логічного підходу й формування конвергентного типу мислення, що не узгоджується з особливим образно-символьним складом мислення значної частини магістрантів в освітньому процесі.

Взаємодія і співпраця педагога з магістрантами на етапі професійної підготовки має бути побудована на рівні системи певних форм, методів, реальних ситуацій, які об'єктивно склалися чи суб'єктивно створені, необхідних для досягнення конкретної педагогічної мети [5].

Багато дослідників вказують на можливості формування за допомогою ІКТ діалектичного, творчого мислення, яке дає змогу обирати з можливих варіантів розв'язань оптимальні для відповідних умов.

У процесі використання ІКТ на заняттях магістранти беруть участь в навчальній діяльності, перед ними ставиться певна мета, що не може не стимулювати їхньої розумової діяльності, інтелектуальної активності. Вони усвідомлюють неминучість досягнення поставленої мети незалежно від суб'єктивних чинників, що вимагає активної роботи, впливає на розвиток мислення, вольової сфери та інших здібностей і якостей особистості. У цьому полягає специфіка інтенсивного підходу до цілепокладання, який реалізується під час навчання у контексті трансформаційних змін засобами ІКТ.

Активізація пізнавальної діяльності можлива лише тоді, якщо у магістрантів виникає внутрішня потреба у вивченні певного матеріалу. Позитивна мотивація до навчання багато в чому залежить від педагога і змісту навчання. Якщо педагога на занятті замінює ІКТ, то позитивна мотивація багато в чому буде залежати від якості конкретної навчальної програми та можливостей інтерактивного діалогу, передбаченого програмою. Магістранти мають чітко усвідомлювати, з якою метою їм необхідно вивчати цей навчальний матеріал, що їм потрібно зробити на цьому занятті, яка мета їхньої майбутньої роботи. Посилення освітньої мотивації досягається за допомогою чіткого розуміння магістрантами цінності певного матеріалу й особистих внутрішніх причин, що спонукають їх до навчання [9; 10].

Пізнавальна мотивація є основою активності магістранта, що виявляється в його ставленні до процесу навчання, у прагненні до оволодіння знаннями і способами діяльності за оптимальний час, у мобілізації зусиль для досягнення поставленої мети. Формування пізнавального інтересу в процесі навчання з використанням ІКТ здійснюється через специфічні й неспецифічні впливи на мотиваційну сферу магістрантів, диференційований підхід до відбору

спеціальних впливів. Необхідно передбачити допомогу, коментарі, методичні вказівки, можливість вибору найбільш прийнятної для магістрантів темпу навчальних дій залежно від рівня їхньої підготовленості, а також варіантів навчальної діяльності (повторення теорії, проведення комп'ютерного або натурального експерименту необмежену кількість разів). Ще одним важливим джерелом для посилення мотивації на заняттях із застосуванням можливостей ІКТ є інтерес до роботи із системою [7].

Посилення пізнавальної активності магістрантів можна розглядати не тільки як мету використання комп'ютерів у освітньому процесі, а і як засіб її досягнення і як результат. Під час навчання із застосуванням ІКТ посилюється пізнавальна активність, що сприяє актуалізації здобутих раніше знань, умінь, навичок, підвищенню практичної значущості досліджуваного матеріалу для майбутньої професійної діяльності.

Реалізація напрямів удосконалення змісту навчання з використанням можливостей ІКТ, що базуються на наукових рекомендаціях і передовому досвіді, дає педагогам змогу суттєво інтенсифікувати освітній процес, перевести його на більш високий якісний рівень. Традиційна система навчання спрямована на стимуляцію мотивації досягнення: успішно скласти залік або екзамен. Часто головним завданням магістрантів на заняттях є здобуття знань. Їхня активність безпосередньо пов'язана з досягненням успіху і в разі невизначеності вона суттєво знижується [3].

Удосконалення структури змісту освіти зумовлено тим, що використання ІКТ в освітньому процесі сприяє:

- 1) формуванню загальнонавчальних умінь та навичок за рахунок індивідуалізації навчання й розвитку самостійності магістрантів;
- 2) презентації матеріалу укрупненими блоками з виокремленням того, що магістри обов'язково мають зрозуміти й запам'ятати глибоко й міцно;
- 3) підвищенню інформативності заняття за рахунок скорочення часу на рутинні операції, що дає магістрантам змогу засвоювати на заняттях більший обсяг навчальної інформації;
- 4) концентрації уваги на засвоєнні найбільш складних тем і понять;
- 5) реалізації основних функцій освітнього процесу – освітньої, виховної та розвивальної;
- 6) поліпшенню відбору завдань і вправ, перетворенню їх на освітньо-розвивальні, більш наочні й цікаві.

За багаторівневою системою вищої професійної освіти методично осмислене керівництво навчальною діяльністю магістрантів спрямоване на стимулювання вільного вибору магістрантами предметного змісту й рівня самостійної діяльності, розвиток у них творчого потенціалу, забезпечення умов для їхньої особистісної самореалізації [1].

Процес навчання, який передбачає застосування елементів проблемного навчання й ІКТ при вивченні освітніх компонентів, вимагає від магістрантів продуктивного мислення, пізнавальної активності, ерудиції, самостійності, інтуїції, оперативності. Методи проблемного викладання розподіляються на показові, діалогічні, евристичні й дослідницькі. Вибір конкретного методу залежить від пізнавальних можливостей майбутніх викладачів, від мети і змісту навчального матеріалу й методичної підготовки педагога [6].

Робота з комп'ютером захоплює магістрантів, сприяє виникненню проблемних ситуацій, зумовлює потребу в міркуванні, порівнянні, зіставленні, самостійній творчості, сприяє об'єктивному оцінюванню знань, умінь, навичок.

Таким чином, розробка, впровадження і використання нових програм дозволять магістрантам бути більш підготовленими до умов сьогодення і конкурентоспроможними на ринку праці. ІКТ відкривають їм доступ до нетрадиційних джерел інформації, можливості для творчості, дозволяють реалізувати принципово нові форми й методи навчання, можливості легкої модифікації.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Автомонов П. П. Дидактика вищої школи: підручник. Київ: ВПЦ «Київський університет». 2008. 368 с.
2. Бендера І. М. Організація самостійної роботи студентів агроінженерних спеціальностей: монографія. Київ, 2007. 364 с.
3. Інноваційні педагогічні технології навчання професії: монографія / Нікуліна А. С., Максименко Ю. Б., Матвєєв Г. П., Засланська С. А. та ін.; за ред. Нікуліної А. С. Донецьк: Донецький інститут післядипломної освіти інженерно-педагогічних працівників, 2005. 385 с.

4. Мойсеюк Н. Є. Педагогіка: навчальний посібник. Київ, 2007. 656 с.
5. Пехота О. М. Підготовка майбутнього вчителя до впровадження педагогічних технологій. Київ: А.С.К., 2003. 240 с.
6. Ребенок В. М. Система підготовки майбутніх викладачів професійного навчання засобами інформаційно-комунікаційних технологій в закладах вищої освіти. Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка. 2021. Вип. 13 (169). С. 119–124.
7. Тернавська Т. А. Формування пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів у процесі вивчення психологічних дисциплін: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.09. Кривий Ріг, 2009. 321 с.
8. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти. Наукові записки: Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота. Київ, 2007. Т. 71. С. 5–6.
9. Nolasco R. Conversation. Oxford University Press, 1996. 148 p.
10. Sheerin S. Self-Access. Oxford University Press, 1996. 200 p.

## REFERENCES

1. Avtomonov P. P. Dydaktyka vyshchoii shkoly: pidruchnyk [Higher school didactics: a textbook]. Kyiv: VPC "Kyivskiy universitet", 2008. 368 s.
2. Bendera I. M. Orhanizaciia samostiinoii roboty studentiv ahroinzhenernykh spetsialnostei: monohrafiia [Organization of independent work of students of agroengineering specialties: monograph]. Kyiv, 2007. 364 s.
3. Innovatsiini pedahohichni tehnolohii navchannia profesii: monohrafiia [Innovative pedagogical technologies in teaching the specialists: monograph.]. Nikulina A. S., Maksymenko Yu. B., Matvieiev G. P., Zaslanska S. A. ta in.; za red. Nikulinoi A. S. Donetsk: Donetskyi instytut pislidiplomnoi osvity inzhenerno-pedahohichnykh pracivnykiv, 2005. 385 s.
4. Mojseiuk N. Ye. Pedahohika: navchalnyi posibnyk [Pedagogy: a textbook]. Kyiv, 2007. 656 s.
5. Piekhota O. M. Pidhotovka maibutnjoho vchytelia do vprovadzhenia pedahohichnykh tekhnolohii [Preparing future teachers for the implementation of pedagogical technologies]. Kyiv: A.S.K., 2003. 240 s.
6. Rebenok V. M. Systema pidhotovky maibutnykh vykladachiv profesiinoho navchannia zasobamy informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii v zakladakh vyshchoi osvity [The system of training future teachers of professional education by means of information and communication technologies in institutions of higher education]. Visnyk Natsionalnoho universytetu "Chernihivskiy kolehium" imeni T. H. Shevchenka. 2021. Vyp. 13 (169). S. 119–124.
7. Ternavska T. A. Formuvannia piznavalnoi diialnosti studentiv vyshchych navchalnykh zakladiv u procesi vyvchennia psyholohichnykh dyscyplin [Formation of cognitive activity of students of higher educational institutions in the process of studying psychology]: dis. ... kand. ped. nauk: 13.00.09. Kryvii Rih, 2009. 321 s.
8. Yahupov V. V. Kompetentnisnyi pidkhid do pidhotovky fakhivtsiv u systemi vyshchoi osvity [Competence approach to training specialists in the higher education system]. Naukovi zapysky: Pedahohichni, psyholohichni nauky ta sotsialna robota. Kyiv, 2007. T. 71. S. 5–6.
9. Nolasco R. Conversation. Oxford University Press, 1996. 148 p.
10. Sheerin S. Self-Access. Oxford University Press, 1996. 200 p.

УДК 378.147.091.33-027.22:004  
DOI 10.25128/2415-3605.23.1.4

**ВАДИМ РЕБЕНОК**

orcid 0000-0002-2943-9725  
vadmix2016@gmail.com

доктор педагогічних наук, професор  
Національний університет «Чернігівський колегіум»  
імені Т. Г. Шевченка  
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів

**ОЛЕКСІЙ ТОРУБАРА**

orcid 0000-0001-8350-7883  
vadmix2016@gmail.com

доктор педагогічних наук, професор  
Національний університет «Чернігівський колегіум»  
імені Т. Г. Шевченка  
вул. Гетьмана Полуботка, 53, м. Чернігів