

ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ СИНХРОННОГО 3D ВІРТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

studentiv filolohichnykh spetsialnostei zasobamy informatsiinykh tekhnolohii [Didactic conditions of individualization of independent educational activity of students of philological specialties by means of information technologies]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Ternopil. 21 p. [in Ukrainian].

12. Saprunova, O. H. (2019). Dydaktychni umovy rozvytku intelektualnoi obdarovanosti uchniv pochatkovoї shkoly [Didactic conditions for the development of intellectual giftedness of elementary school students]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Ternopil, 21 p. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 24.07.2019

УДК 37.091:378

DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4634.2019.182368>

Наталія Буряченко, викладач методист вищої категорії
Українського політехнічного технікуму

ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ СИНХРОННОГО 3D ВІРТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

У статті представлено актуальність необхідності пошуку нових методів і технологій викладацької діяльності щодо вивчення іноземної мови, які є адекватними сучасним тенденціям і вимогам суспільства. Узагальнено аналіз перспективи застосування синхронного 3D віртуального середовища для можливості здійснення дистанційного навчання іноземної мови, як однієї з умов якісної підготовки майбутніх фахівців до професійної діяльності. Охарактеризовано низку загальних особливостей, переваг упровадження віртуального навчального середовища в умовах досліджуваної технології, що враховує психолого-педагогічні особливості студентів, які спрямовані на успішний розвиток продуктивного мислення та навчальної діяльності.

Ключові слова: асинхронні засоби навчання; синхронні засоби навчання; електронне віртуальне середовище; дистанційна освіта; Інтернет-технології.

Лит. 12.

Nataliya Buryachenko, Lecturer-Methodist of the highest category of
the Ukrainian Polytechnic College

FOREIGN LANGUAGE LEARNING VIA SYNCHRONOUS 3D VIRTUAL ENVIRONMENT

Learning a foreign language is considered in Ukraine as a necessary condition for admission to higher education institutions for highly paid professions and as an important part of globalization and international communication. The emphasis on learning a foreign language led to the introduction of a wide range of measures for effective language acquisition, from traditional English courses taught in the classroom of the University, to the use of synchronous-asynchronous learning tools.

Learning through the Internet as a kind of distance learning "has the ability to be an ideal means of learning a foreign language, as synchronous and asynchronous technologies provide a large number of functions to ensure the organization and conduct of creative teaching activities, but the analysis of recent studies and publications showed that in the psychological and pedagogical, scientific and special literature is not sufficiently investigated the implementation of virtual electronic learning environments.

The article presents the relevance of the need to find new methods and technologies of teaching activities for the study of a foreign language, which are adequate to modern trends and requirements of society. The analysis of the prospects of application of synchronous 3D virtual environment for the possibility of distance learning of a foreign language as one of the conditions of quality training of future specialists for professional activity is generalized. A number of General features, advantages, introduction of the virtual educational environment, in the conditions of the investigated technology considering psychological and pedagogical features of students, which are directed on development of productive thinking and educational activity, are characterized.

Language learning in a 3D synchronous virtual environment is still at an experimental stage, with great potential for full immersion in distance learning programs. No change in the 21st century will be as significant or as far-reaching as distance learning, and if this is the case, the virtual learning environment in one form or another will play a very important role in educational programs.

Keywords: asynchronous learning tools; synchronous learning tools; electronic virtual environment; distance education; Internet technologies.

Постановка проблеми. Вивчення іноземної мови розглядається в Україні як необхідна умова для вступу до закладів вищої освіти на високооплачувані професії і як важлива частина глобалізації і міжнародного спілкування.

Майбутні фахівці мають вільно володіти іноземною мовою і високим рівнем комунікативної компетенції. Однак, не всі студенти мають змогу досягти такого рівня. У зв'язку з наведеною проблемою постає питання про пошук новітніх підходів, методів і засобів формування іншомовної комунікативної компетенції студентів [9].

Акцент на вивченні іноземної мови призвів до впровадження широкого спектру заходів щодо ефективного оволодіння мовою, від традиційних курсів англійської мови, що викладаються в аудиторії вищу, до застосування синхронно-асинхронних засобів навчання.

Навчання через Інтернет, як вид дистанційного навчання "має здатність бути ідеальним засобом вивчення іноземної мови, оскільки синхронні й асинхронні технології надають велику кількість функцій, які забезпечують організацію і проведення творчої педагогічної діяльності, що в свою чергу в нинішніх умовах життєдіяльності суспільства є дуже актуальним напрямом застосування інформаційних технологій у процесі професійної підготовки фахівців" [12].

Аналіз останніх досліджень і публікацій показав, що у психолого-педагогічній, науковій та спеціальній літературі щодо питання синхронно-асинхронних засобів навчання та навчання через Інтернет уцілому досліджено достатньо, однак окремі аспекти потребують подальшого розгляду. Зокрема недостатньо висвітлено питання реалізації електронних навчальних середовищ.

Педагогічним умовам застосування інформаційних технологій у професійній підготовці майбутніх фахівців присвячено дослідження І. Герасименко [3], О. Малихіна [7], О. Спіріна [11] та ін.

Концептуальні розробки у галузі методики викладання іноземних мов, а також роботи, присвячені основам методики створення та застосування інформаційних технологій у навчанні іноземних мов висвітлено у працях: Н. Арістової [1], Л. Козуб [5], О. Малихіна [8], [9].

Питання синхронності й асинхронності навчання розглянуто в студіях І. Герасименко [3], В. Ковальчука [4], О. Коломієць [6] та ін.

Теоретико-методологічні засади організації освітнього процесу за допомогою застосування електронного навчального середовища розкрито у працях В. Бикова [2], В. Олексюк [10], Т. Ярмольчука [12] та ін.

Метою статті є здійснення узагальнувального аналізу перспективи застосування синхронного 3D віртуального середовища у процесі вивчення іноземної мови.

Виклад основного матеріалу. Новітні

інформаційні технології надають можливість розвивати не тільки "репродуктивні форми мовленнєвої діяльності: читання, сприйняття й розуміння усної мови, але й продуктивні форми: говоріння та письма. Глобальна мережа Інтернет зробила можливим спілкування в режимі реального часу" [12], що призвело до посилення комунікаційної та культурологічної спрямованості у вивченні іноземної мови. Однак залишається чимало проблем, оскільки окремі онлайн-інструменти ефективні до певного моменту, але жоден з них не задовольняє потреби вивчення мови комплексно.

Засоби навчання й виховання за допомогою ресурсів Інтернет розподіляються на засоби синхронної і асинхронної комунікації. Застосування асинхронних засобів навчання у процесі підготовки фахівців – це найбільш прийнятий метод для онлайн-освіти, оскільки студенти не обмежені часом і мають здатність взаємодіяти з навчальним матеріалом у будь-який час.

Засоби синхронної комунікації – це Інтернет-технології, що надають можливість спілкуватися в режимі реального часу (чат, відеочат й аудіочат). За допомогою відеозв'язку, грань між присутністю студентів в аудиторії та дистанційним навчанням фактично зникає. Такий метод отримання знань поєднує в собі всі позитивні якості класичного й дистанційного навчання [12]. За такої форми проведення занять практично імітується звичайний навчальний процес, оскільки передається як аудіо, так і відеозображення від викладача до студента і від студента до викладача у режимі реального часу [4].

Синхронні й асинхронні засоби навчання часто зібрані в синхронно-асинхронні освітні середовища та побудовані на технології Web 2.0 (Moodle), які здатні створити ефект присутності в навчальній аудиторії, незалежно від віддаленості всіх суб'єктів навчання один від одного, а можливість використання чату надає змогу відчувати особистий контакт, як з викладачем, так і зі студентами.

Надалі розглянемо онлайн-середовище, у якому поєднані синхронно-асинхронні засоби навчання з 3D віртуальним світом і можливість його інтегрування до процесу вивчення іноземної мови.

Second Life (SL) – це безкоштовний онлайн синхронний 3D віртуальний світ. Вивчення іноземної мови в SL не є загрозою традиційному навчанню. Навчання в синхронному віртуальному 3D середовищі Second Life має великий потенціал для реалізації дистанційного навчання студентів,

забезпечуючи віддалений доступ до широкого спектру електронних ресурсів і може розглядатися як відмінний потенційний ресурс для доповнення занять з іноземної мови та бути додатковим інструментом у роботі викладача.

У процесі навчання іноземної мови у реальному житті використовується набагато більше навчально-методичних ресурсів, ніж у середовищі SL. У Second Life викладачі, як правило, використовують сам віртуальний світ, а не бібліотечні матеріали, за винятком електронних ресурсів.

Першим кроком в SL-середовищі є створення аватару, який є власним цифровим уявленням себе. Це уявлення може бути настільки правдивим або вигаданим, наскільки цього хоче користувач. Після того, як аватар був створений, він офіційно є резидентом середовища SL, і для того, щоб увійти в цей віртуальний світ, потрібно завантажити додаткове програмне забезпечення з сайту SL (www.secondlife.com). Програмне забезпечення SL є безкоштовним і має змогу бути встановлене на комп'ютерах і планшетах, що належать студентам, якщо вони відповідають вимогам до обладнання.

Потенціал SL в галузі освіти ще належить повною мірою вивчити, щоб використовувати його у повній мірі. Нові технології створили глобальну віртуальну комунікаційну мережу, і з цим пов'язано очікування того, що люди швидко адаптуються до нових технологій і набувають нових навичок.

Іноземна мова є важливою частиною глобалізації, оскільки вона покращує міжнародну комунікацію. Для цього SL має змогу похвалитися безліччю віртуальних класів, мовних шкіл і можливостей навчання й навчання майже на кожному кроці. Це майже неможливо визначити кількісно, оскільки можливості середовища не обмежуються одним конкретним простором. Вивчення іноземної мови є сильною особливістю в SL через його інтерактивну й захоплюючу природу. Ефект 3D підсилює комунікацію та сприяє соціальній взаємодії. Це можна розглядати як доповнення до звичайних навчальних середовищ, які відкривають можливості для передачі навчального матеріалу в новій і захоплюючій манері.

В основному спілкування в SL відбувається через голосовий чат, текстовий чат і обмін миттєвими повідомленнями. Усі чати мають можливість бути збереженими для подальшого використання. Онлайн-чат не обов'язково є компонентом класу іноземної мови, але це може бути, якщо це необхідно. Він відіграє певну роль

у вивченні іноземної мови, оскільки він розвиває усне мовлення й надає уявлення про те, як використовувати мову в неформальній манері.

Принцип вибору навчальних ресурсів у SL такий самий, як і в реальному житті, тобто студенти розглядаються як основний ресурс. Їх інтерес і мовні потреби стають змістом курсу. Наприклад, студенти мають представити свої дослідження, а, отже, мають навчитися взаємодіяти зі своїми однолітками в ситуаціях конференц-типу. Для початківців Ч це зовсім інше, чим нижче рівень знань мови студента, тим менше можна покладатися на лінгва-франка і тим більше знань потрібно освоїти самостійно, щоб взаємодіяти з ним. Важливо мати на увазі, що кожна нова комунікація породжує своє власне мовне розмаїття й інтерактивні моделі спілкування. З'являються аббревіатури й прийняті орфографічні помилки, великі літери, пунктуація, яка переважно слугує фонологічній меті, що призводить до зміни характеру мови. Особливості такого спілкування будуть трохи заплутаними для новачка або для тих, хто не знайомий із неформальним стилем мови. Це творчий спосіб висловитися й тому вимагає творчого пізнавального процесу, щоб розшифрувати значення. Слід також урахувати соціолінгвістичні особливості. Електронна анонімність знижує значимість таких чинників, як вік, стать або соціальна ієрархія.

Викладачі, як правило, мають змогу інтегрувати до віртуального середовища цілу низку різних ресурсів: електронні підручники, відео, аудіо, YouTube канали, електронні навчально-методичні матеріали, подкасти, мультимедійне програмне забезпечення для вивчення мови.

SL має змогу запропонувати студентам багате на навчальне середовище інструментів для групової роботи. Навчання в SL часто включає в себе квести, пошуки скарбів і рольові ігри. Студенти будуть зацікавлені у використанні певного навчального майданчику як відправну й кінцеву точку заняття. Часто переконання студентів про те, що таке гарне й значуще середовище навчання, має змогу вплинути на те, як вони можуть переносити віртуальне середовище навчання, у якому знаходяться. Це особливо важливо в SL, оскільки студенти не знають, чого чекати, і вони приносять із собою свої власні переконання й досвід, і з усіх сил намагаються передати те, що вони вважають хорошим навчальним середовищем в цьому контексті. Аналогічний ефект поширюється й на викладачів. Перший раз відвідувачі SL здатні бути

ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ СИНХРОННОГО 3D ВІРТУАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

дезорієнтованими, і якщо вони не отримують підтримку, це може призвести до складності адаптації в середовищі. Завжди легше почати набувати досвід SL з ясної мети.

Існує думка, що традиційне навчання в реальному житті неможливо замінити викладання в навчальній лабораторії віртуальним навчанням. Поєднання обох, імовірно, буде працювати добре. Навчання за допомогою різних Інтернет-ресурсів добре, що підтверджує чимало досліджень відчизняних і зарубіжних учених, однак це не те ж саме, що відвідати навчальне синхронне 3D онлайн-середовище. Навіть типові віртуальні класи за межами SL виглядають однаково: у них є вікно чату, дошка, і можливість побачити викладача або студента на відео, але це не класифікується як реальний досвід, як це відбувається в SL через відсутність пізнавального занурення у віртуальний 3D світ.

Анонімність аватара (хоча це необов'язково) і невід'ємний факт, того, що можна сховатися за аватаром, є корисним для деяких студентів. Деякі студенти страждають від тривожності в реальному житті. У культурному відношенні їм неприємно робити помилки, і вони не люблять бентежити себе публічно, тому вони не говорять. Занепокоєння з приводу продуктивності значно знижується в SL. Оскільки SL – це синхронне 3D середовище, воно пропонує безпосередність і схожість з реальністю. Студенти мають змогу сприйняти відчуття фізичного простору, а також грати з поняттями ідентичності та уявленням себе в якості аватара. Це має психологічний ефект у тому, що не бояться робити помилки під час спілкування в середовищі, оскільки вони візуалізують, і це роблять їхні аватари, а не вони.

SL має змогу легко копіювати комунікативні формати реального навчання вищу, наприклад, такі, як лекційні класи. Формальні лекції здатні бути відтворені в SL, а чат стає аудиторною дошкою. Чат дуже корисний тим, що його можна зберегти та відправити студентам наприкінці заняття для додаткового опрацювання. Це створює зону комфорту й корисну точку відліку в чужому світі. Проте, викладачі мають змогу також вийти за рамки традиційного й викладати заняття, які є більш мотивуючими для студентів, ніж просто робота з навчальним електронним матеріалом. Квести, ігри та віртуальні екскурсії, дуже високо цінуються студентами. Вони більш запам'ятовуються й приємніші, ніж зустрічі у віртуальних 2D класах. Навчальна діяльність у SL займає набагато більше часу, ніж в реальному житті. Тому викладачу не варто планувати багато заходів або завдань.

Коли студенти самостійно вибирають віртуальне середовище в якості самостійного навчання мовної діяльності, вони реєструються на робочому місці у відповідному курсі, після чого оволодівають навичкам, необхідним для розміщення документації своєї діяльності на дискусійних форумах, включаючи знімки екрану зустрічей з їхніми онлайн-партнерами по вивченню мови й отриманим типізованим діалогом чату. Ця документація потім доступна для остаточного завантаження в їхні електронні портфоліо для оцінки їхньої незалежної навчальної діяльності викладачем.

SL розглядається як дуже гарне середовище для підвищення дистанційного навчання. Це дуже зручно та економить час. Оскільки студенти бачать свої аватари на екрані, взаємодія розглядається як позитивний, натуралістичний і психологічний чинник. Студенти мають здатність розкутіше себе почувати, ніж на занятті віч-на-віч через те, що ніякі судження, щеплені суспільством, не вважаються дійсними в SL, оскільки люди сприймають тільки аватар, побудований іншою людиною.

Типові в реальному житті традиційні мовні екскурсії також мають змогу бути відтворені за допомогою віртуальних класів, оскільки заняття в SL проходять аналогічно очному навчання й включає в себе інформаційну дошку, читання тексту, вивчення граматики, лексики, вимови, а потім SL може використовуватися в якості середовища для здійснення віртуальних екскурсій і польових поїздок з метою зустрічі зі студентами інших національностей, що робить віртуальне середовище повноцінним майданчиком для вивчення мови.

Серед популярних місць зустрічей: багаття вздовж пляжу й симуляція тропічного лісу, танці на обертовому танцполі, катання на віртуальних конях і гонки на віртуальних водних лижах. Середовище пропонує широкий спектр віртуальних заходів для стимулювання можливих діалогових сценаріїв між партнерами з вивчення мови.

Ставлення викладачів має змогу створювати для студентів переваги або недоліки навчання в SL. Навколишнє середовище забирає певну кількість контролю й викладачам, які завжди хочуть володіти повним контролем, буде важко пристосуватися до цього середовища. У випадку, коли викладач задоволений відсутністю контролю, то SL здатний бути дуже відмінним середовищем навчання.

Деякі студенти, у яких дуже мало технічних знань, можуть легко знайти свій досвід SL

загрозливим. Наприклад, переміщення миші й одночасне говоріння іноземною мовою для деяких студентів є величезною кількістю багатозадачності. Таким студентам складно говорити іноземною мовою й одночасно зосереджуватися на текстовому чаті. Деякі зі студентів не можуть упоратися зі стимулом до говоріння й письма одночасно. Якщо SL не представлений студентам правильним способом, новачки, як правило, дуже дезорієнтовані, і вони сприймають віртуальне середовище дуже складним, і в ідеалі їм потрібен індивідуальний контакт з кимось, щоб допомогти їм ознайомитися з системою.

Технічні знання та навички мають бути враховані під час планування заняття. Конкретні аспекти завдання здатні бути дуже простим викладачу, але це може зайняти в студентів багато часу, щоб зрозуміти основи, що лежать в основі цієї задачі. SL, як технологія, не можна покладатися на неї, як на єдиний засіб навчання і його слід розглядати як допоміжний навчальний інструмент.

Мова тіла є бар'єром для навчання в SL. Студенти обмежені у використанні жестів. У SL цей контекст повністю відсутній, тому викладачу необхідно надавати додаткову підтримку, кажучи такі речі, як "ага", "я бачу", "так", що ймовірно, не буде робити в такій же мірі в реальних аудиторних заняттях, а просто кивне головою або подивиться на студента. Людям потрібен час, щоб відійти від лінгвістичних сигналів. Коли людина стає досвідченим користувачем SL, вона пізнає додаткові можливості, щоб компенсувати обмеження мови тіла (наприклад, створення жестів, використання смайлів), але для цього потрібно мати технічні знання, які будуть набуті тільки з часом.

Сидячи на острові, можна легко отримати доступ до конкретних бібліотечних ресурсів в рамках SL, а також до журнальних статей зі звичайним обмеженням авторського права, бібліотеки зображень, мультимедійних матеріалів. Навчальний матеріал з іноземної мови і пов'язані з ним посилання мають можливість бути інтегровані у віртуальний простір. Такий інструмент, як SL, є захоплюючим і він має властивість захоплювати увагу людей таким чином, що 2D-інструменти не можуть зробити це так легко.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Навчання мови в SL все ще перебуває на експериментальній стадії, з великим потенціалом для повного занурення в програми дистанційного навчання. Ніякі зміни в 21 столітті не будуть настільки значними або настільки

масштабними, як дистанційне навчання, і якщо це так, то SL у тій чи іншій формі буде грати дуже важливу роль в освітніх програмах.

Віртуальний клас SL відрізняється від інших віртуальних класів тим, що звичайний клас це місце для вивчення мови, тоді як віртуальне середовище SL це місце для практики мови. Вибір навчальних ресурсів не зовсім відрізняється в реальному житті та SL. Однак у SL менше покладаються на підручники й набагато більше уваги приділяється електронним матеріалам і мережевим ресурсам. Звичайно, важливо мати на увазі, що ще тільки починається викладацька діяльність SL і по мірі збільшення практики викладання потреба в навчальному матеріалі стане набагато більшою.

Якщо ступінь реалізації навчальних матеріалів за змістом і способом доставки розглядається як критерій оцінки успішності технології, віртуальне середовище має здатність розглядатися як ефективний і успішний онлайн-курс.

Напрямки подальшого дослідження передбачають можливу кореляцію між стилями навчання студентів і суб'єктивною цікавістю навчання у віртуальному середовищі має змогу пролити додаткове світло на шляхи вдосконалення реалізації цієї освітньої технології у процесі вивчення іноземної мови.

ЛІТЕРАТУРА

1. Арістова Н. О. Формування мотивації вивчення іноземної мови у студентів вищих навчальних закладів : монографія. Київ, 2015. 240 с.
2. Биков В., А. Гуржій та М. Шишкіна Концептуальні засади формування і розвитку хмаро орієнтованого навчально-наукового середовища закладу вищої педагогічної освіти, Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, 2018. URL: <http://www.vspu.net/ojs/index.php/sit/article/download/341/341>. Дата звернення: Серпень 04, 2019
3. Герасименко І. В. Методика використання технологій дистанційного навчання в підготовці бакалаврів комп'ютерних наук, автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.10, Київ, 2015.
4. Ковальчук В. І. Стратегії інтенсифікації вищої гуманітарної освіти в Україні та країнах ЄС: монографія / В. І. Ковальчук та ін. Київ, НУБіП України, 2017. 388 с.
5. Козуб Л. С., Валігура О. Р., Васько Р. В. Сучасні лінгвістичні дослідження. Хрестоматія. Тернопіль, Вектор, 2016. 528 с.
6. Коломієць О. В. Інформаційно-навчальне середовище вищого навчального закладу як фактор професійної підготовки майбутніх фахівців, Збірник наукових праць "Педагогіка та психологія" вип. 49, 461 с. 2015.
7. Малихін О. В. Формування індивідуальних

стратегій навчання засобами комп'ютерних технологій як педагогічна проблема, Вісник, №133, 2015. с. 124–126.

8. Малихін О. В. Компетентнісно-орієнтована парадигма підготовки майбутнього філолога : монографія / за ред. проф. О. В. Малихін. Київ, 2016. с. 558

9. Малихін О. В., Ярмольчук Т. М. Фахова підготовка майбутніх фахівців-філологів засобами інформаційного середовища, Суб'єктивізація процесу фахової підготовки майбутнього філолога: теоретичні і практичні аспекти : монографія / за ред. О. В. Малихіна. Частина 1. Київ, НУБіП України, 2017. с. 202–229.

10. Олексюк В. П. Проектування моделі хмарної інфраструктури ВНЗ на основі платформи Apache Cloudstack, Інформаційні технології і засоби навчання, т. 54, вип. 4, с. 153–164, 2016. URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1453/1074>. Дата звернення: Серпень 04, 2019

11. Спирін О. М., Вакалюк Т. А., Критерії добору відкритих web-орієнтованих технологій навчання основ програмування майбутніх учителів інформатики, Інформаційні технології і засоби навчання, №4 (60), 2017. с. 275–287.

12. Ярмольчук Т. М. Синхронне й асинхронне навчання як засіб реалізації індивідуальних стратегій професійної підготовки майбутніх фахівців з інформаційних технологій, Хуманитарні Балкански изследвания, № 1, България, 2018. с. 75–80.

REFERENCES

1. Aristova, N. O. (2015). *Formuvannia motyvatsii vyshchennia inozemnoi movy u studentiv vyshchykh navchalnykh zakladiv : monohrafiia* [Formation of motivation of foreign language learning in students of higher educational institutions : monograph]. Kyiv, 240 p. [in Ukrainian].

2. Bykov, V., Hurzhii, A. & Shyshkina, M. (2018). *Kontseptualni zasady formuvannia i rozvytku khmaro oriientovanoho navchalno-naukovoho seredovyshecha zakladu vyshchoi pedahohichnoi osvity* [Conceptual basis of formation and development of cloud-oriented educational and scientific environment of higher educational institutions]. *Modern information technologies and innovative methods of training in training: methodology, theory, experience, problems*. Available at: <http://www.vspu.net/ojs/index.php/sit/article/download/341/341>. [in Ukrainian]

3. Herasymenko, I. V. (2015). *Metodyka vykorystannia tekhnolohii dystantsiinoho navchannia v pidhotovtsi bakalavriv kompiuternykh nauk* [Methods of using distance learning technologies in the preparation of bachelors of computer science]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kyiv. [in Ukrainian].

4. Kovalchuk, V. I. (2017). *Stratehii intensyfikatsii*

vyshchoi humanitarnoi osvity v Ukraini ta krainakh YeS [Strategies to intensify higher education in the Humanities in Ukraine and the EU]. Kyiv, 388 p. [in Ukrainian].

5. Kozub, L. S., Valihura, O. R. & Vasko, R. V. (2016). *Suchasni linhvistychni doslidzhennia. Khrestomatiia* [Modern linguistic research. Reader]. Ternopil, 528 p. [in Ukrainian].

6. Kolomiets, O. V. (2015). *Informatsiino-navchalne seredovysheche vyshchoho navchalnoho zakladu yak faktor profesiinoi pidhotovky maibutnykh fakhivtsiv* [Information and educational environment of the University as a factor of professional training of future specialists]. *Collection of scientific papers "Pedagogy and psychology"*, vol. 49. 461 p. [in Ukrainian].

7. Malykhin, O. V. (2015). *Formuvannia indyvidualnykh stratehii navchannia zasobamy kompiuternykh tekhnolohii yak pedahohichna problema* [The formation of individual learning strategies by means of computer technologies as a pedagogical problem]. No.133. pp. 124–126. [in Ukrainian].

8. Malykhin, O. V. (2016). *Kompetentnisno-oriientovana paradyhma pidhotovky maibutnoho filoloha* [The competence-centered paradigm of training of future philologist]. 558 p. [in Ukrainian].

9. Malykhin, O. V. & Yarmolchuk, T. M. (2017). *Fakhova pidhotovka maibutnykh fakhivtsiv-filolohiv zasobamy informatsiinoho seredovyshecha* [Professional training of future specialists-philologists by means of information environment]. *Subjectivation of the process of professional training of the future philologist: theoretical and practical aspects: monograph. Part 1*. Kyiv, pp. 202–229. [in Ukrainian].

10. Oleksiuk, V. P. (2016). *Proektuvannia modeli khmaroi infrastruktury VNZ na osnovi platform Apache Cloudstack* [Designing a model of cloud infrastructure of universities based on the platform Apache Cloudstack]. *Information technologies and teaching AIDS*, vol. 4, pp. 153–164. Available at: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/1453/1074> [in Ukrainian].

11. Spirin, O. M. & Vakaliuk, T. A. (2017). *Kryterii doboru vidkrytykh web-oriientovanykh tekhnolohii navchannia osnov prohramuvannia maibutnykh uchyteliv informatyky* [Criteria for selection of open web-based technologies of teaching the basics of programming of future teachers of Informatics]. *Information technologies and teaching AIDS*, vol. 4 (60), pp. 275–287. [in Ukrainian].

12. Yarmolchuk, T. M. (2018). *Synkhronne y asynkhronne navchannia yak zasib realizatsii indyvidualnykh stratehii profesiinoi pidhotovky maibutnykh fakhivtsiv z informatsiynykh tekhnolohii* [Synchronous and asynchronous training as a means of realization of individual strategy of professional training of future specialists in information technologies]. *Humanitarian Balkan studies*, vol. 1, Bulgaria, pp. 75–80. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 19.07.2019

