



УДК 371.321

К. Т. Н., доц. **Бабій Н. В.**,
к. пед. н., доц. **Фурман О. А.**,
Костюченко А. М.
(КОГПА ім. Тараса Шевченка)

ФОРМУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Стаття присвячена одній із основних складових професійної компетентності сучасного вчителя – компетентності у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, а саме інформаційно-цифровій компетентності. Авторами поданр огляд термінології, що використовується у зарубіжній та вітчизняній науковій літературі, здійснено аналіз досліджень, у яких розкривається сутність і зміст компетентності майбутнього педагога у сфері ІКТ. На основі аналізу й узагальнення інформації з обраної теми розглянуто комплекс педагогічних умов щодо формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів у процесі вивчення інформатичних дисциплін. У статті досліджуються шляхи розвитку та умови формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів. Інформаційна компетентність розглядається як здатність студента здійснювати пошук, опрацьовувати отриману інформацію за допомогою сучасних технологій. Вивчений досвід свідчить про актуальність проблеми розвитку інформаційно-цифрової компетентності педагогів.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, інформаційно-цифрова компетентність, структура курсу, ресурс курсу, компетентнісний підхід.

THE FORMATION OF INFORMATION-DIGITAL COMPETENCE OF FUTURE TEACHERS

The article is devoted to one of the main components of the professional competence of a modern teacher – competence in the field of information and communication technologies, namely, information and digital competence. The article gives an overview of the terminology used in foreign and domestic scientific literature. The analysis of researches revealing the essence and content of competence of the future teacher in the field of ICT is carried out. On the basis of analysis and generalization of information on the proposed topic, a complex of pedagogical conditions regarding the formation of information and digital competence of future teachers in the process of studying the informatics disciplines is considered. The article explores the ways of development and the conditions for the formation of information and digital competence of future educators. Information competence is considered as the ability of the student to search, to process the information received using modern technology. The studied experience testifies to the urgency of the problem of development of information and digital competency of teachers.

Key words: information and communication technologies, information and digital competence, course structure, resource of the course, competency approach.

На початку XXI століття простежуємо суттєві зміни «обличчя» світу в цілому. Освіта зокрема націлена на майбутнє, на розв'язання проблем нового віку, на розвиток ключових компетенцій учнів, формування в них нових способів мислення та діяльності. У структурі навчання почала посилюватися роль і значення освоєння різноманітних способів діяльності, підвищення їхньої технологічності, створення умов для активних дій у соціумі та дослідницькій діяльності.

Оскільки суспільними ресурсами є інформація та знання, а сама діяльність людини здійснюється на основі використання послуг, які надаються за допомогою сучасних інформаційних технологій, то найважливішою умовою, яку висуває суспільство до школи, є виховання конкурентоспроможного випускника. Сучасний розвиток суспільства вимагає від випускника вміння самостійно, критично та творчо мислити; грамотно працювати з інформацією, оскільки названі якості є одними із найважливіших чинників перспективності молоді людини.

Інтеграція України в європейський і світовий освітній простір зумовили реформування вітчизняної системи освіти. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року визначає напрями державної політики у сфері освіти, серед яких зазначена «модернізація структури, змісту та організації освіти на засадах компетентнісного підходу». У зв'язку з цим, розуміння поняття «компетентності» та її складових є ключовим питанням педагогіки.

В цілому можна стверджувати що інформаційно-цифрова компетентність, майбутнього вчителя, характеризується наявністю певної структури: знання, уміння, мотивація, ціннісні орієнтації, сформованість певних професійно важливих якостей.

Оскільки в умовах стрімкого науково-технічного прогресу, швидкої інформатизації та комп'ютеризації освіти зростають вимоги до професійної компетентності сучасного вчителя, то ключовим завданням європейської педагогічної освіти стає підготовка педагога нової генерації, здатного орієнтуватись у сучасному потоці інформації, ефективно інтегрувати інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) у навчально-виховний процес і використовувати їх для власного професійного розвитку.

Нині проблема формування професійної компетентності майбутніх фахівців знаходить відображення у багатьох працях вітчизняних і зарубіжних науковців. Питання формування готовності майбутнього студента до використання інформаційних технологій у навчальному процесі вивчали такі науковці як: В. Безпалько, В. Биков, Б. Гершунський, Р. Гуревич, М. Жалдак, М. Козяр, К. Колін, В. Мадзігон, Ю. Машбиць, П. Підкасистий, Є. Полат, С. Сисоєва, І. Роберт, А. Хуторський та ін.

Дослідженню сутності поняття цифрової компетентності педагога особлива увага приділяється у працях таких зарубіжних науковців як В. Браздейкіс (V. Brazdeikis), В. Аваутес (V. Awouters), С. Джан (S. Jans), Б. Цванефелд (B. Zwaneveld) та Т. Бастиєнс (T. Bastiaens); проблеми її структури торкаються Т. Сабаліускас (T. Sabaliauskas), Д. Букантате (D. Bukantaitė), К. Пукеліс (K. Pukelis), Л. Іломекі (L. Iomäki), А. Кантосало (A. Kantosalu), М. Лаккала (M. Lakkala) та інші.

Метою нашої статті є розкриття поняття змісту та шляхів формування цифрової компетентності майбутнього педагога.

Сучасний етап розвитку світової цивілізації визначається як перехід від індустріального до інформаційного суспільства, появу якого пов'язують з інформаційною революцією, розвитком інформаційно-комунікативних технологій.

Досвід європейських країн, які впевнено застосовують сучасні інформаційні технології свідчить, що ця методика дозволяє швидко та якісно сформувати в учнів навички критичного мислення та вміння ефективного використання ІКТ не тільки під час навчання, а й у процесі повсякденної життєдіяльності. Європейські школи вже давно спрямовують навчальний процес на підготовку людини, здатної перетворити інформацію на знання та використати її для задоволення суспільних чи корпоративних потреб та інтересів для продовження навчання.

Міністерство освіти та науки України зацікавлене в тому, щоб підготувати когорту таких педагогічних працівників, які б не лише забезпечували кількісну реалізацію завдань обов'язкового навчання, а також уміли піднести на значно вищий рівень освіченість і культуру громадян України. Здійснити професійну підготовку такого фахівця надзвичайно складно. На перешкоді стають об'єктивні та суб'єктивні чинники, породжені суспільними перетвореннями, технічними здобутками, стереотипами та формалізмом існуючої системи професійної підготовки, умотивованістю і ціннісними орієнтаціями майбутніх педагогів.

Професія учителя належить до найбільш давніх і відповідальних, тому що саме з діяльності представників цього фаху розпочинається складний ланцюг взаємопов'язаних процесів навчання та виховання дітей і молоді. Оскільки кінцевий результат значною мірою залежить від стартового потенціалу (умінь, зусиль, здібностей та професіоналізму учителя), то кожна країна зацікавлена в тому, щоб підготувати когорту таких учителів, які підносили на значно вищий рівень освіченість і культуру її громадян. Професійна підготовка фахівця такого рівня є надзвичайно складною.

Як зазначила Л. Гриневич, компетентність – це динамічна комбінація знань, умінь, цінностей, які визначають здатність особистості успішно вирішувати життєві проблеми, спроможність у подальшому навчатися та провадити професійну діяльність [2].

Згідно з рекомендаціями Європейського парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей, та Концепцією нової української школи передбачено формування 10 ключових компетентностей, які має формувати сучасна освіта. Однією з них є інформаційно-цифрова компетентність. У Концепції нової української школи [1, с. 11] зазначено: «Інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі, в публічному просторі та приватному спілкуванні. Інформаційна й медіа-грамотність, основи програмування, алгоритмічне мислення, робота з базами даних, навички безпеки в Інтернеті та кібербезпеці. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо)».

Відповідно, інформаційно-цифрова компетентність передбачає впевнене та критичне використання доступних технологій інформаційного суспільства для повсякденного спілкування, роботи та відпочинку. Саме поняття цифрової компетентності використовується в освітній системі Норвегії, яка стала першою

країною, що включила до національного навчального плану, а згодом і до загального плану педагогічної освіти цифрову компетентність педагога [3, с. 113].

Проаналізувавши науково-педагогічні джерела щодо характеристики цифрової компетентності педагога, можна зробити висновок, що більшість науковців відносять до цієї категорії здатність вчителя ефективно та результативно використовувати ІКТ у своїй педагогічній діяльності та для свого подальшого професійного розвитку. До складових елементів цифрової компетентності можна віднести також додаткові знання, технічні навички роботи з ІКТ, здатність застосовувати вказані ресурси у навчально-виховному процесі, а також вміння планувати, аналізувати та керувати освітнім і виховним процесом за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

З огляду на це, одним із важливих напрямів навчально-виховного процесу в Україні сьогодні є ідея неперервного навчання, реалізація якого спрямована на подолання швидких напрямків інформатизації суспільства, що вимагає від сучасного вчителя високого рівня інформаційно-цифрової компетентності та медіаграмотності. Сучасний педагог повинен бути готовим реалізовувати нові ідеї, використовувати можливості ІКТ, підвищувати ефективність і якість навчального процесу, щоб підготувати молодь до успішного життя. Тому інформаційно-цифрова компетентність є однією з ключових у процесі професійного зростання і проявляється, насамперед, у діяльності при вирішенні різних завдань із залученням комп'ютера, засобів ІКТ та Інтернету.

Для вирішення проблемних ситуацій, які постануть найближчим часом перед вчителем нової української школи, під час навчально-виховного процесу ми повинні сформувані у вчителя-предметника здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства, здатність використовувати інформаційно-цифрові технології у своїй професійній діяльності.

Сучасні інформаційні технології покликані стати не додатковим «довантаженням» у навчальному процесі, а невід'ємною частиною цілісного освітнього процесу, які значно підвищують його ефективність. На сучасному етапі назріла потреба у креативних, нестандартно мислячих випускниках, яких зобов'язаний формувати педагог сучасної школи. Завданням такого педагога є формування таких навичків, які б допомагали використовувати мультимедійні технології для підтримки активної життєвої позиції та соціальної інтеграції, у співпраці з товаришами, для досягнення особистих, соціальних чи комерційних цілей.

Ефективне впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес є важливим чинником удосконалення сучасної освіти. Важливу роль при підборі і аналізі матеріалів та інструментів відіграють також такі показники, як специфіка та тематика конкретного заняття, особливості класу та групи, де це заняття буде проведено, а також особисті вподобання та професійні вміння вчителя.

Одним із курсів у Кременецькій обласній гуманітарно-педагогічній академії ім. Тараса Шевченка, який забезпечує формування інформаційно-цифрових компетентностей майбутнього педагога предметника, є «Комп'ютерні технології в освіті і науці».

Навчально-методичний комплекс цього курсу містить навчальну, робочу програму, конспект лекцій, методичні вказівки до організації лабораторних занять, самостійної та індивідуальної роботи студентів, контрольні роботи, питання до заліку, літературу.

Метою вивчення дисципліни є систематизація знань студентів щодо сучасних програмних засобів підтримки науково-дослідної роботи педагогів, а також реалізація можливостей автоматизованих систем навчання для роботи в освітньому просторі.

Завдання курсу.

Методичні:

- формувати професійні інформаційно-цифрові компетентності студентів – майбутніх педагогів;

- розкрити можливості засобів інформаційних технологій у професійній діяльності вчителя та в наукових дослідженнях;

- сформувати у майбутніх педагогів знання, вміння і навички, необхідні для удосконалення навчального процесу, дослідження різноманітних методичних проблем і психолого-педагогічних ситуацій засобами інформаційних технологій.

Пізнавальні:

- усвідомлення основних положень курсу, формування світогляду компетентного педагога;

- розкриття можливості засобів збору, обробки та зберігання інформації.

Практичні:

сформувати у студентів знання, вміння і навички, необхідні для практичного проведення самостійної навчальної та дослідницької роботи з використанням комп'ютерних інформаційних технологій.

Курс «Комп'ютерні інформаційні технології в освіті та науці» спрямований на формування у студентів інформаційно-цифрової компетентності через такі складові:

<p>Процедурна компетентність</p>	<p>- здатність до використання інформаційних і комунікаційних технологій для підтримки навчальної та науково-дослідної роботи;</p> <p>- студент вміє оперувати своїми знаннями відносно спеціального предмету задачі та знаннями про відповідні комп'ютерні програми навчитись передбачувати і аналізувати процес розв'язування в своїй уяві, створювати послідовність виконання завдань: від зібраних усіх необхідних вхідних даних до передбачених вихідних даних;</p> <p>- процедурна компетентність вимагає від студента для розв'язування завдань вміння застосовувати комп'ютерну програму залежно від поставленої мети;</p> <p>- студент має сформовані навички цілеспрямовано знаходження, опрацювання та передавання потрібної інформації в мережі Internet;</p> <p>- здатність використовувати ІКТ у навчальному процесі, організувати роботу у навчальних програмованих середовищах та автоматизованих системах навчання.</p>
<p>Логічна компетентність</p>	<p>- студент вміє знайти точний результат у задачі (логічна компетентність передбачає знання основного технологічного предмета або об'єкта дослідження);</p> <p>- майбутній педагог здатний раціонально використовувати</p>

	педагогічні можливості нових інформаційних технологій у роботі з дітьми.
Технологічна компетентність	- володіння комп'ютерною грамотністю; - навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
Дослідницька компетентність	- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; - випускник, здатний до самореалізації, це той, який у процесі навчання навчився досліджувати. (В процесі дослідження студент розвиває уміння аналізувати, систематизувати, абстрагувати та ін.).
Методологічна компетентність	Ця компетентність розвивається у студента завдяки досвіду використання отриманих знань та умінь самостійно розробляти комп'ютерні об'єкти (програми). Студент швидко адаптує інформаційну модель в соціальному вимірі, володіє здатністю моделювати та конструювати інформаційно-освітнє середовище та прогнозувати результати своєї професійної діяльності. Разом із тим студент може самостійно обмежувати варіанти інформаційних моделей, розуміючи їх використання в майбутньому.
Організаторська компетентність	Вміння організувати дитячий колектив для спільної діяльності, співробітництва в досягненні поставленої мети при створенні спільних проектів.

Курс «Комп'ютерні інформаційні технології в освіті та науці» впроваджується в навчальний процес за допомогою навчального середовища Moodle. Структура та ресурси курсу відображенні на рисунку 1.

Комп'ютерні інформаційні технології в освіті та науці

Інформаційна сторінка > Мої курси > КІТ

НАВІГАЦІЯ

- Інформаційна сторінка
 - Головна сторінка
 - Сторінки сайту
- Мої курси
 - ПІЗ
 - ММ_пд
 - КІТ
 - Учасники
 - Відзнаки
 - Компетентності
 - Журнал оцінок
 - Загальне
 - Робоча програма
 - Модуль 1. Обробка результатів експериментів засобам...

Новини

Робоча програма

- Робоча програма 71М, 71ТО, 71Б
 - Сховане від студентів
- Робоча програма 11 фм
 - Сховане від студентів
- Робоча програма для 11 Дм
- Робоча програма для 11 Ам, Ум, Нм








- ▶ Модуль 2 . Комп'ютерні інформаційні технології в о...
- ▶ Модуль 3. Комп'ютерні інформаційні технології для...
- ▶ Позааудиторна робота
- ▶ ВМ
- ▶ ЧМ
- ▶ Мови програмування
- ▶ Микола Федчук
- ▶ Тарас Павлюк
- ▶ Павло Яловський
- ▶ Марія Іващук
- Докладніше...

КЕРУВАННЯ









- ▼ Керування курсом
 - ⚙ Редагувати параметри
 - ✎ Редагувати
 - ▶ Користувачі
 - 🔍 Фільтри
 - ▶ Звіти
 - ⚙ Налаштування журналу оцінок
 - ▶ Відзнаки
 - 📁 Резервна копія
 - 🔄 Відновлення
 - 📂 Імпорт
 - 🧼 Очистити
 - ▶ Банк питань
 - 🗑 Смітник

Модуль1. Обробка результатів експериментів засобами комп'ютерних інформаційних технологій

Лекції



-  Лекція 1.1. Математичні методи в педагогічних дослідженнях.
-  Лекція 1.1. Математичні методи в біології
-  Лекція 1.2. Частотні розподіли даних
-  Лекція 2.1. Числові характеристики статистичного матеріалу. Усереднені показники.
-  Лекція 2.2. Числові характеристики статистичного матеріалу. Міри розсіювання
-  Лекція 3.1. Елементи теорії кореляції
-  Лекція 3.2. Перевірка гіпотез

Лабораторні роботи


-  Лабораторна робота 1
-  Лабораторна робота 2
-  Лабораторна робота 3
-  Лабораторні роботи 4
-  Лабораторна робота 5
-  Зразок до виконання л.р №№1-3
-  Зразок до виконання л.р №2
-  Зразок до виконання л.р №4

Модуль 2 . Комп'ютерні інформаційні технології в освіті. Використання інформаційних технологій для розробки дидактичних матеріалів.

Лекції






-  Лекція 4.1
-  Лекція 4.2

Лабораторні роботи

-  Лабораторні роботи 6-9

Модуль 3. Комп'ютерні інформаційні технології для організації дистанційного навчання.

Лекції

-  Лекція 9
- Лабораторні роботи
-  Лабораторні роботи 10-12
- Презентації для реалізації лабораторних робіт
-  1. Реєстрація курсу
-  2. Наповнення навчальними матеріалами
-  3. Реєстрація користувачів

Позааудиторна робота




-  Завдання до самостійної роботи
-  Критерії оцінювання самостійної роботи
-  Тест

Рис. 1.

Оцінювання знань студентів здійснюється за допомогою оцінювання усних відповідей, виконання завдань на лабораторних роботах, тестових завдань, письмових контрольних заходів, оцінювання індивідуальних завдань.

Виконуючи лабораторні роботи, самостійні чи індивідуальні розробки, студенти постійно вдосконалюють і формують навички застосування

інформаційно-цифрових компетентностей. Як видно зі структури курсу, студенти постійно в практичній діяльності використовують стандартні додатки Microsoft Office System (текстовий процесор Microsoft Word, проводять аналіз та організацію даних за допомогою Microsoft Excel, створюють демонстраційні матеріали, презентації, застосовують та розробляють ефективні веб-сторінки Microsoft Front Page).

Приклади виконаних окремих студентських лабораторних завдань:



Рис. 2 Асоціативна карта знань у програмі FREE MEET



Рис. 3 Особистий блог майбутнього вчителя, створений у веб-сервісі Blogger.com

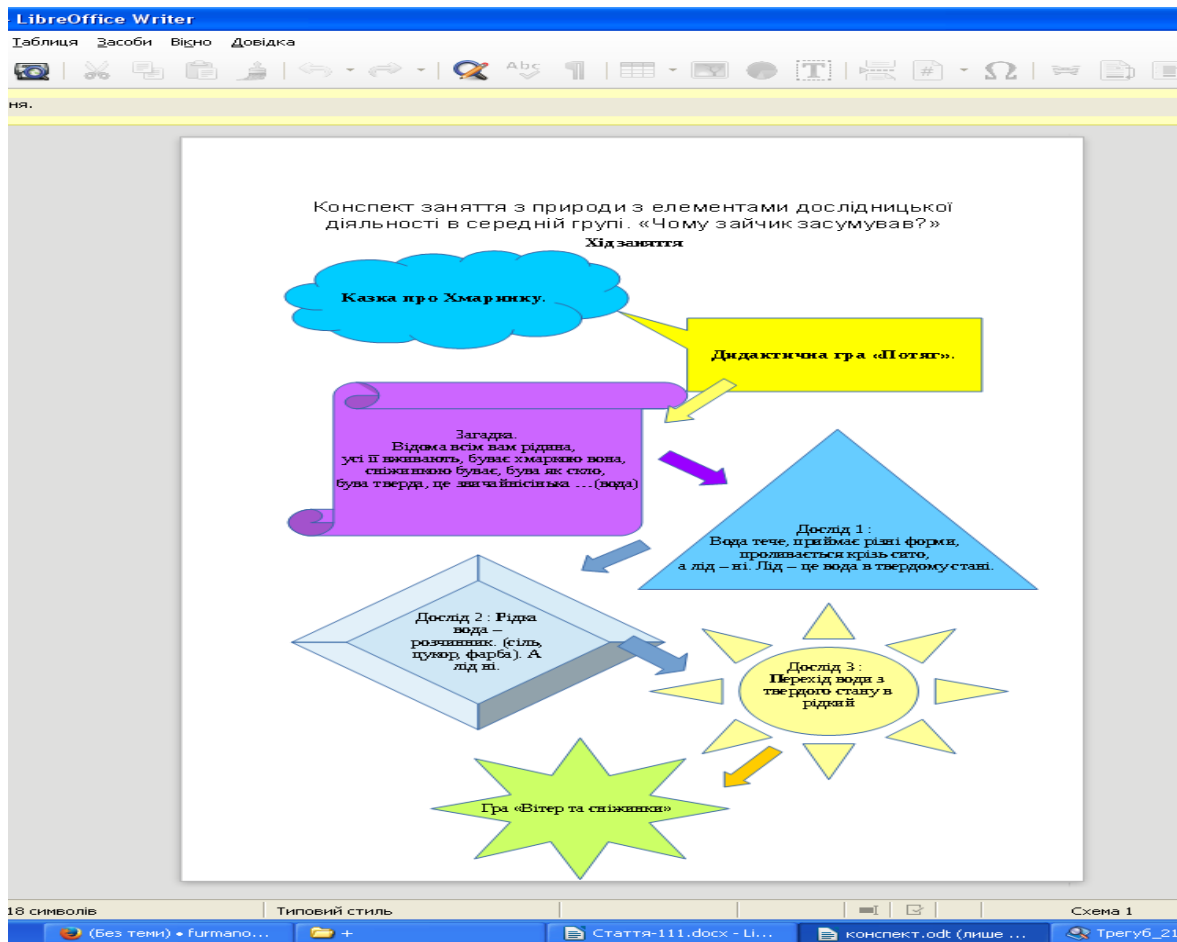


Рис. 4 Опорний конспект заняття, виконаний у додатку LibreOfficeWriter

Під час вивчення цього курсу студенти різних спеціальностей вчаться креативно мислити, використовувати вже набуті раніше знання та навички, самостійно удосконалювати та поглиблювати необхідні знання для формування власних інформаційно-цифрових компетентностей, які будуть необхідні у подальшій педагогічній діяльності.

Отже, ми можемо зробити висновок про те, що українській школі, як вищій, так і середній, на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій потрібні педагоги, які оперативнo реагують на зміни, які відбуваються в соціальному середовищі, ефективно застосовують у навчанні досягнення науково-технічного прогресу, компетентно та творчo спрямовують особистісний розвиток і будуть спрямовувати навчальний процес учнів, застосовують використання сучасних інформаційних технологій та демонструють.

Таким чином, формування інформаційно-цифрової компетентності майбутніх педагогів – тривалий багатоступінчатий процес, над яким кожен справжній педагог повинен працювати впродовж усієї педагогічної діяльності. Напрямок подальших досліджень вбачаємо в пошуці сучасного змісту навчально-педагогічних завдань, які б сприяли розвитку у студентів інформаційно-цифрової компетентності, спрямованої на формування у майбутніх педагогів готовності до вирішення професійних, соціальних, особистих завдань.

ЛІТЕРАТУРА

1. Концепція нової української школи (ухвалена рішенням колегії МОН 27.10.2016), с. 11 [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczya.html>

2. Про освіту [Електронний ресурс]: Закон України від 05 вересня 2017 №2145-VIII. [Електронний ресурс] - Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

3. Прохорова С. М. Поняття цифрової компетентності вчителя іноземної мови у світовому освітньому просторі / С. М. Прохорова // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. - Педагогічні науки, 2015. - Вип. 4. - С. 113-116.

skakalskanv@meta.ua
Oafurman@ukr.net
kostychenkoaljona@gmail.com

Рецензент: проф. Ломакович А. М.