

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ
В СУЧАСНОМУ НАУКОВОМУ ДИСКУРСІINFORMATION-ANALYTICAL COMPETENCE IN THE CONTEMPORARY
SCIENTIFIC DISCOURSE

У статті розглянуто актуальність інформаційно-аналітичної компетентності в контексті сучасних наукових досліджень. Дослідження сучасних педагогічних підходів вказує на необхідність розгляду інформаційно-аналітичної компетентності як основоположного елементу професійної підготовки педагога. У контексті стрімкого розвитку цифрових технологій та зростання інформаційного навантаження, здатність до аналітичного мислення, відбору та систематизації даних стає критичною для ефективності педагогічної діяльності.

На підставі аналізу наукових джерел доведено, що інформаційно-аналітична компетентність включає в себе спроможність до критичного аналізу, систематизації та використання інформаційних ресурсів в педагогічній діяльності. Розвиток визначеної компетентності дає змогу педагогам ефективно адаптуватися до постійної трансформації освітнього середовища. Формування інформаційно-аналітичної компетентності як невід'ємної частини професійної підготовки педагога є ключовим для розвитку сучасної освіти. У контексті стрімкого розвитку цифрових технологій та зростання інформаційних потоків, спроможність педагога критично аналізувати, відбирати, систематизувати та інтерпретувати дані стає основою для ефективної освітньої діяльності.

Ця компетентність не тільки сприяє розумінню освітнього контенту, але й дозволяє адекватно реагувати на зміни в навчальному середовищі, оперувати новітніми педагогічними технологіями та використовувати їх для оптимізації навчального процесу. Інформаційно-аналітична компетентність забезпечує педагога необхідними інструментами для саморефлексії, саморозвитку та професійного зростання.

Важливо також зазначити, що розробка методів формування інформаційно-аналітичної компетентності вимагає інтегрованого підходу, який об'єднує класичні педагогічні методики із новітніми цифровими інструментами та технологіями. Такий комплексний підхід допоможе підвищити якість підготовки майбутніх педагогів і адаптувати їх до вимог сучасного освітнього простору.

Ключові слова: інформаційно-аналітична компетентність, професійна підготовка, інформаційна компетентність.

The article examines the relevance of information-analytical competence in the context of contemporary scientific research. The study of modern pedagogical approaches indicates the necessity of considering information-analytical competence as a fundamental element in the professional preparation of educators. In the backdrop of rapid digital technology advancement and increasing informational workload, the ability for analytical thinking, data selection, and systematization becomes critical for the effectiveness of pedagogical activities.

Based on the analysis of scientific sources, it is proven that information-analytical competence encompasses the ability for critical analysis, systematization, and the utilization of informational resources in pedagogical activities. The development of this specified competence enables educators to effectively adapt to the continuous transformation of the educational environment.

The cultivation of information-analytical competence as an integral part of an educator's professional training is key to the development of modern education. Amidst the swift growth of digital technologies and escalating information flows, an educator's ability to critically analyze, select, systematize, and interpret data forms the foundation for effective educational activity.

This competence not only aids in understanding educational content but also allows for an apt response to changes in the learning environment, the operation of cutting-edge pedagogical technologies, and their utilization for optimizing the learning process. Information-analytical competence equips educators with the necessary tools for self-reflection, personal growth, and professional development.

It's also essential to note that developing methods for shaping this competence demands an integrated approach that combines traditional pedagogical methods with the latest digital tools and technologies. Such a comprehensive approach will enhance the quality of training for future educators and adapt them to the requirements of the modern educational landscape.

Key words: informational-analytical competence, professional preparation, informational competence.

УДК 378.093.5.011.3-051:37]:

[005.336.5:004.9]

DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2023/64.2.17>

Присяна Д.І.,

асистент кафедри загальної математики
Запорізького національного університету

Постановка проблеми у загальному вигляді

У сучасних умовах інтенсивних соціокультурних, економічних і політичних змін, що відбуваються на глобальному рівні, Україна стикається з викликом адаптації до нових соціальних реалій. Визначальною ознакою цих реалій є прагнення країни до інтеграції в європейське співтовариство, яке ставить перед українським суспільством ряд нових вимог та завдань. Освіта є ключовим елементом успішної адаптації, адже саме через неї формується соціокультурний досвід, професійна

підготовка і світогляд наступних поколінь. Тому актуалізація системи освіти, її модернізація та пристосування до сучасних реалій є невід'ємною частиною процесу інтеграції України в європейське співтовариство.

Однією з основних директив сучасної модернізації освітньої системи є впровадження компетентнісної парадигми. Ця парадигма передбачає підготовку фахівців, які не просто володіють певним обсягом знань, але й здатні ефективно застосовувати їх у різноманітних життєвих і професійних

ситуаціях, адаптуватися до змін та здійснювати постійний саморозвиток. Інформаційно-аналітична компетентність в цьому контексті виступає як одна з ключових адже забезпечує здатність фахівця ефективно здійснювати пошук, обробку, аналіз та використання інформації для вирішення професійних завдань, а також здійснювати критичний аналіз оточуючої дійсності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Останнім часом у педагогічній науці з'явилася ціла низка досліджень з питань інформаційно-аналітичної підготовки спеціалістів. Проте ці роботи не мають універсального характеру, оскільки їхні автори розглядають інформаційно-аналітичну компетентність фахівців окремих галузей: майбутніх економістів (Н. Баловсяк), майбутніх магістрів фізико-математичної освіти (О. Гайдамак), майбутніх вчителів технології (О. Зайцева), керівників професійно-технічних навчальних закладів (Л. Петренко), майбутніх фахівців з обліку та оподаткування (В. Шевченко).

Дотичними до теми нашого дослідження є публікації з питань формування інформаційно-аналітичної компетентності в педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів (Н. Величко, В. Ягупов та ін.), у майбутніх інженерів-педагогів (Т. Волкова).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

На сучасному етапі наукових досліджень актуальною та недостатньо вивченою проблемою залишається питання формування інформаційно-аналітичної компетентності. Стрімкий розвиток цифрових технологій, який призводить до збільшення інформаційних потоків і навантаження на особистість зумовлює необхідність швидкої адаптації до умов освітнього середовища та аналітичної обробки великої кількості інформації.

Мета статті: систематизація та аналіз наукових джерел щодо питання формування інформаційно-аналітичної компетентності.

Виклад основного матеріалу

Для комплексного та об'єктивного аналізу теми дослідження необхідно розглянути ключові поняття, що стають відправною точкою у формуванні наукового дискурсу. Фундаментальними поняттями в нашому дослідженні, є «компетентність» «інформаційна компетентність», «цифрова компетентність». В контексті сучасного педагогічного наукового дискурсу визначені поняття пройшли значний шлях еволюції та мають багатогранність трактувань. Різноманітність дефініцій, пропонованих науковцями, відображає глибину та широту даної концепції, що у свою чергу підкреслює її значущість у педагогічному процесі.

Поняття «компетентність» є одним з ключових в сучасному освітньому дискурсі. Проте, не зважаючи на його важливість, визначення зазначеного

поняття часто має розбіжності, що зумовлені різноманітністю підходів, методологій та культурних контекстів. Для спрощення дискусії та узгодження термінології в освітній галузі Європейський центр розвитку та професійного навчання (CEDEFOP) запропонував стандартне визначення компетентності, що має на меті узагальнюючий характер та можливість застосування у різних контекстах. Згідно з цим визначенням, компетентність включає в себе здатність індивіда застосовувати знання, навички та ряд інших здібностей у різних сферах діяльності, зокрема в роботі, навчанні, професійному та особистісному розвитку.

Дж. Равен у своїй монографії надає глибокий аналіз феномену «компетентність», вказуючи на його ключові прояви та значимість у контексті сучасних соціальних викликів [1]. Зокрема, Равен акцентує увагу на необхідності постійної адаптації компетентностей у відповідь на динаміку суспільних процесів. Він стверджує, що для ефективної інтеграції особи у сучасний соціум необхідне не лише формування професійних навичок, але й уміння критично переосмислювати наявний досвід, опираючись на актуальні наукові досягнення.

У своєму дослідженні М. С. Головань пропонує більш інтегрований підхід до визначення компетентності. З його позиції, компетентність є результатом комплексної взаємодії знань, умінь, навичок та особистісних якостей, які дозволяють особі ефективно реагувати на реальні життєві виклики. Цей підхід ставить акцент на значущість особистісної взаємодії із навколишнім світом, підкреслюючи роль усвідомленості й відповідальності [5].

С. В. Лейко, у свою чергу, наголошує на галузевій специфіці компетентності. Він розглядає компетентність як галузеворієнтований набір знань, умінь, навичок і ставлення до них, які мають бути максимально адаптовані до конкретних умов діяльності особи [12]. Така позиція відображає важливість професійної адаптації та спроможності особи ефективно вирішувати задачі у визначеній сфері діяльності.

Опираючись на ретельний аналіз та систематизацію наукових підходів до визначення компетентності, варто підкреслити її ключове положення у структурі особистісних якостей сучасного особистості. Компетентність можна характеризувати як комплексний атрибут особистості, що включає в себе глибокі знання, розвинені уміння, стійкі навички та цінний практичний досвід. Ці компоненти спільно формують здатність особи до ефективного розв'язання завдань у визначеній області діяльності.

У численних наукових роботах було досягнуто вагомих результатів щодо формування концептуальних засад дослідження інформаційної компетентності. Зокрема, наукові внески Н. Баловсяка,

В. Паламарчука, Я. Карлінської, П. Грабовського, О. Нікулочкіної, І. Когута, В. Зібрової, О. Бойцовой, та О. Спіріна відіграють ключову роль в дослідженні цієї проблематики.

Аспекти інформаційної компетентності займають важливе місце у контексті обраної тематики дослідження. Вчені розглядають інформаційну компетентність як у вузькому, так і у загальному контекстах. Згідно з поглядами О. Спіріна, інформаційна компетентність визначається як обґрунтована спроможність особи ефективно застосовувати інформаційні ресурси і технології з метою отримання, обробки та використання інформації, щоб задовольнити індивідуальні потреби та соціальні вимоги в сфері розвитку базових та предметно-специфічних компетентностей. Варто відзначити, що базові компетентності часто класифікують як ключові, в той час як предметно-специфічні компетентності мають відношення до конкретних наукових або професійних дисциплін [16].

Особливість сучасних досліджень в контексті інформаційної компетентності відображається в роботах Н. Барановської. Вона розглядає інформаційну компетентність як інтегровану характеристику особистості, що виникає в результаті трансформації міжпредметних компетентностей. Дані компетентності дозволяють активно обробляти, відбирати, аналізувати, модифікувати, генерувати та інтегрувати різноманітні інформаційні потоки. Така здатність сприяє антиципації, вибору та втіленню найбільш доцільних рішень у диверсифікованих відносинах. Отже, інформаційна компетентність підкреслює необхідність глибокого розуміння інформаційних ресурсів, їх значущості та здатність використовувати їх з метою реалізації поставлених завдань [4].

На основі аналізу механізмів взаємодії особи з інформаційними ресурсами та сучасними технологіями в рамках професійної діяльності, Н. Баловсяк пропонує трьохкомпонентний підхід до визначення інформаційної компетентності. Зокрема, автор розглядає інформаційну складову як здатність до систематичного аналізу, ефективної обробки та оптимального використання інформації; комп'ютерну діяльність як набір умінь роботи з передовою комп'ютерною технікою та сучасним програмним забезпеченням; а процесуально-діяльнісну компоненту як уміння втілювати в практиці різноманітні інструменти та технології. Ці ключові складові інформаційної компетентності детально представлені на Рис. 1.

Синонімічним поняттям до інформаційної компетентності є:

- інформаційна культура – здатність ефективно використовувати його інформаційні ресурси і засоби інформаційних комунікацій, а також застосовувати для цих цілей передові досягнення в області розвитку засобів інформатизації і інформаційних технологій [18];

- інформаційна грамотність – визначається як вияв інформаційної компетентності спеціаліста на суспільному рівні, що включає в себе розуміння глобальних інформаційних процесів, навички коректного визначення власних інформаційних потреб, а також здатність до критичного відбору, обробки та аналізу інформаційних ресурсів [18];

- інформаційна безпека – стан інформаційного середовища, що забезпечує задоволення інформаційних потреб суб'єктів інформаційних відносин, безпеку інформації і захист суб'єктів від негативної інформаційної дії [14];

- цифрова культура – це інтегрована система цифрового світогляду, цифрового підприємництва



Рис. 1. Складові інформаційної компетентності за Н. Баловсяк [2]

та цифрової творчості, яка в своїй сукупності формує потенціал особистості для досягнення високих результатів та отримання конкурентних переваг в контексті цифрової економіки та інформаційного суспільства [6].

В контексті стрімкого розвитку технологій та поширення цифрових засобів у всіх сферах життя, важливим стає розширення поняття інформатичної компетентності до більш загального і комплексного поняття –цифрової компетентності. Цифрова компетентність включає не лише здатність працювати з інформацією, але й розуміння цифрових технологій, їх використання для різноманітних задач, етичні аспекти взаємодії в цифровому середовищі та спроможність критично оцінювати цифровий контент.

Центральним документом, який формулює рамки цифрової компетентності на міжнародному рівні, є «DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens», розроблене Європейською комісією. Згідно цієї рамки, цифрова компетентність розглядається через шість ключових сфер: професійна залученість, цифрові ресурси, викладання та навчання, оцінювання, розширення можливостей здобувачів освіти та сприяння цифровій компетентності здобувачів освіти [17].

Основна концепція, що лежить в основі цифрової компетентності, об'єднує динамічну суму знань, умінь та навичок в сфері інформаційно-комунікаційних технологій. Це стосується не лише технічних аспектів, але й критичного та креативного мислення, етики та інших навичок [2]. Таке розуміння компетентності спрямовує на безперервне навчання та здатність адаптуватися до швидко змінюваного цифрового середовища.

Отже, розуміння цифрової компетентності як інтегрованого набору знань, умінь та особистих якостей, що забезпечують успішну діяльність

у цифровому середовищі, стає важливим етапом у підготовці сучасних педагогів і формуванні їхньої професійної компетентності.

Цифрова компетентність лежить в основі адаптації до динамічно змінюваних умов інформаційного суспільства та набуття здатності ефективно користуватися цифровими технологіями. Однак, поряд із загальним розумінням цифрових навичок, набуває великого значення інформаційно-аналітична компетентність. Вона стає ключовою для реалізації професійних завдань, оскільки дозволяє не лише споживати, а й критично аналізувати, систематизувати та використовувати інформаційні ресурси в специфічних контекстах. Таким чином, переходячи від загального до специфічного, наш основний акцент у дослідженні зміщується до детального вивчення інформаційно-аналітичної компетентності та її ролі в сучасному освітньому процесі.

У своєму дослідженні В. Ягупов [18] підкреслює, що в сучасних умовах інформатизації суспільства інформаційно-аналітична компетентність педагогічних працівників стає запорукою успішної професійно-педагогічної діяльності. На думку автора, педагог зобов'язаний здійснювати пошук, збирати, аналізувати, узагальнювати інформацію з різних джерел, постійно моніторити нормативно-правову, наукову, науково-популярну, методичну бази, щоб ефективно застосовувати новітні технології в забезпечуваному ним навчальному процесі. Професор докладно висвітлює зміст інформаційно-аналітичної діяльності педагогічних працівників, у межах якої здійснюється:

- 1) витяг необхідної інформації та надання їй зручної для споживача форми;
- 2) інтерпретування змісту інформації для побудови статичних і динамічних інформаційних моделей предметної області;



Рис. 2. Сфери цифрової компетентності [17]

3) подальший аналіз у контексті потенційного застосування у своїй професійно-педагогічній діяльності (наприклад, формування нових понять, ментальних моделей, системних знань, педагогічних впливів на освітню систему та на її суб'єктів).

У контексті роботи І. Захарова та Л. Філіпова характеризують інформаційно-аналітичну діяльність як соціально-організований різновид наукової праці, яка здійснюється з метою підвищення ефективності досліджень і розробок і поєднує збирання, аналітико-синтетичне перероблення, зберігання, пошук наукової інформації, а також надання (або розповсюдження) цієї інформації ученим і фахівцям у зручній для них формі [8].

Актуалізація інформаційно-аналітичної компетентності педагогів у сучасних умовах, на думку Т. Демиденко, визначається декількома ключовими факторами. Перш за все, це стабільне зростання наукової психолого-педагогічної і фахової інформації, необхідної для забезпечення професіоналізму педагогів. Додатково, акцент ставиться на розширення варіативності засобів і методів навчання, збільшення впливу неконтрольованих інформаційних потоків через масові комунікації та врахування потреб медіа-освіти. Інноваційні процеси в освіті також вимагають від педагогів гнучкості та адаптивності, а суспільство поставило перед педагогічною спільнотою нові виклики та завдання [7].

В опрацьованій нами науковій літературі значна увага приділяється характеристиці компонентів інформаційно-аналітичної діяльності майбутнього педагога. Серед них А. Литвин виокремлює як важливу складову вміння та навички пошуку міжпредметної інформації; вибору та систематизації інформації залежно від поставленої мети, характеру навчальної ситуації; порівняння й зіставлення викладу однакових питань у різних джерелах [13].

Подібною думки додержується й Л. Кубська, яка, називає складовою інформаційної культури педагога уміння працювати з інформацією, тобто володіння основами аналітичного опрацювання інформації; оцінювання власних потреб в інформації; її подання в зрозумілому вигляді й уміння ефективно використовувати; знання особливостей інформаційних потоків; розуміння суті, принципів і специфіки використання різних джерел інформації в педагогічній діяльності [11]. Про формування інформаційної культури майбутніх філологів йдеться і в дослідженні Ю. Рамського, хоча по суті науковець говорить про формування інформаційної компетентності, яка, на його думку, полягає в умінні використовувати «потенційні можливості сучасних інформаційно-комунікаційних технологій» [15].

Є. Карпенко серед найважливіших інформаційно-аналітичних умінь майбутніх педагогів

виокремлює як найбільш професійно зорієнтовані відкритість до нової інформації, нестандартні способи розв'язання поставлених завдань, здатність до формування власних ідей та обґрунтованого вибору на основі певної інформації, всебічного та глибинного аналізу інформації, спроможність до конструктивного діалогу завдяки всебічному аналізу наявних точок зору, здатність до самодіагностування в процесі формування власної системи знань [15].

З точки зору Н. Зінчук [10] процес формування інформаційно-аналітичної компетентності майбутнього менеджера відбувається у п'ять етапів: підготовчий, мотиваційний, когнітивний, дієво-практичний, оцінювально-результативний. На думку дослідниці, структура зазначеної компетентності складається з таких компонентів:

- ціннісно-мотиваційного, який пов'язується із усвідомленням цінності інформаційно-аналітичної діяльності;

- когнітивно-операційного, який складається зі знань, умінь, навичок, необхідних для здійснення інформативно-аналітичної діяльності й забезпечення творчої активності;

- рефлексивно-оцінювальний, який забезпечується здатністю до рефлексії власного досвіду.

Як бачимо, на відміну від схарактеризованого вище у структурі інформаційно-аналітичної діяльності наявний додатковий, надзвичайно важливий компонент – ціннісно-мотиваційний.

На підставі проведеного аналізу та дослідження основних аспектів розглянутої тематики, можна зробити наступні висновки, що інформаційно-аналітична компетентність визнається важливою складовою професійної підготовки в різних сферах діяльності. Інформаційно-аналітична компетентність є більш ніж збір та обробка інформації, адже її розвиток вимагає глибокого аналітичного підходу, оцінка даних, а також ефективного їх представлення та застосування в конкретних контекстах. В основі інформаційно-аналітичної компетентності лежать такі ключові елементи, як відкритість до нової інформації, готовність до нестандартного розв'язання проблем, уміння глибоко аналізувати інформаційні потоки та вести конструктивний діалог на основі раніше здобутої інформації.

Важливо також відзначити, що розвиток інформаційно-аналітичної компетентності в умовах вищої освіти передбачає інтегрований підхід, який об'єднує різні компоненти навчального процесу, включаючи науково-теоретичне підґрунтя, цільове та практичне застосування. Отже, інформаційно-аналітична компетентність є не тільки ключовою для сучасного фахівця, але й вимагає комплексного, структурованого підходу до її формування і розвитку.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Raven, J. *Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release*. Unionville, NY: Royal Fireworks Press. 1997; Oxford, England: Oxford Psychologists Press. 1984.
2. Tolochko, S. Bordiug, N, and Knysh, I. Transversal competencies of innovative entrepreneurship professionals in lifelong education. *Baltic Journal of Economic Studies*. 2020. Volume 6. Number 3. P. 156-165. (57)
3. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти АПН України. К., 2006. 334 с. (48)
4. Барановська О. В. Інформаційна компетенція – ключова компетенція випускника профільної школи. Рижим доступу: URL: <http://www.cippe.edu.ua/forum/viewtopic.php?t=120&highlight=&sid=783d986e99a9c663498106> (50)
5. Головань М. С. Компетенція і компетентність: досвід теорії, теорія досвіду. *Вища освіта України*. 2008. № 3. С. 23–30. Режим доступу: https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/download/123456789/52560/5/Holovan_competence.pdf;jsessionid=3254EC6DEEDD53646913FEE283CB9788 (4)
6. Гуменчук А. Складові цифрової культури бібліотечного фахівця. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 2020. Випуск 5. С. 96-105. Режим доступу: <http://librinfosciences.knukim.edu.ua/article/view/205733/205802>. (53)
7. Демиденко Т. М. Інформаційна культура сучасного вчителя трудового навчання. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми* 2003. Вип. 3. С. 82–86. (7)
8. Захарова І. В., Філіпова Л. Я. Основи інформаційно-аналітичної діяльності: навч. посіб. К.: «Центр учбової літератури», 2013. 336 с. (28)
9. Зінчук Н. А. Формування аналітичної компетентності майбутніх менеджерів у вищих навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2010. 219 с. (11)
10. Карпенко Є. М. Модель формування інформаційно-аналітичних умінь у системі професійної підготовки майбутнього фахівця мовного педагогічного профілю в початковій та дошкільній освіті. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. Серія : Педагогіка. 2017. Вип. 4. Режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=5100 (15)
11. Кубська Л. І. Особливості формування інформаційної культури педагогічних працівників ПТНЗ. *Управління якісною підготовкою фахівців у професійно-технічних навчальних закладах на основі маркетингу ринку праці та освітньою моніторингу в умовах регіоналізації: монографія*. Львів : СПОЛОМ, 2010. С. 160–195. (17)
12. Лейко С. В. Поняття «компетенція» та «компетентність»: теоретичний аналіз. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2013. Вип. 4. С. 128-135. (20)
13. Литвин А. Інформаційна культура педагога професійного навчання. Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/5211/1/Матер_Литвин_Інформаційна_культура_педага.pdf (18)
14. Панченко О. А., Панченко Л. В. Інформаційна безпека та інформаційна культура в сучасному інформаційному просторі. *Правова інформатика*. 2015. № 2 (46). Режим доступу: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Pinform_2015_2_7.pdf (32)
15. Рамський Ю. С. Формування інформаційної культури особи – пріоритетне завдання сучасної освітньої діяльності. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. 2004. № 1(8). С. 19-42. (33)
16. Спірін О. М. Теоретичні та методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів інформатики за кредитно-модульною системою : монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2007. 300 с. (49)
17. Цифрова компетентність вчителя DigCompEdu. Режим доступу: URL: <http://dystosvita.blogspot.com/2018/04/digcompedu.html#more>. (56)
18. Ягупов В. В. Інформаційно-аналітична діяльність педагогічних працівників ПТНЗ: зміст і етапи. *Модернізація професійної освіти і навчання*. 2015. Вип. 6. С. 102-116. (42)