

Scientific journal

PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION

Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)

ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА

Видається з 2013.


<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Вакал Ю.С. Обґрунтування моделі формування аналітичної компетентності у майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 4(22). Частина 2. С. 91-95.

Vakal Yu. Model of formation of analytical competence in future masters of education in the process of studying professional disciplines. Physical and Mathematical Education. 2019. Issue 4(22). Part 2. P. 91-95.

DOI 10.31110/2413-1571-2019-022-4-040

Ю.С. Вакал

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, Україна

julia.vakal18@gmail.com

ORCID: 0000-0002-8722-7683

ОБґРУНТУВАННЯ МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ АНАЛІТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН

АНОТАЦІЯ

Формулювання проблеми. Професійний розвиток магістра освіти неможливий без вільної орієнтації в інформаційному просторі, здатності швидко сприймати й обробляти значні обсяги інформації, постійно оновлювати власні знання, розширювати спектр необхідних умінь і навичок. Зважаючи на означену проблему, у статті теоретично обґрунтовано модель формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін, представлено результати ефективності впровадженої моделі у освітній процес.

Матеріали і методи. Для досягнення мети були використані методи теоретичного рівня наукового пізнання: узагальнення наукових джерел з метою обґрунтування методологічної основи дослідження; структурно-логічний аналіз для визначення складових аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти, критеріїв і показників для опису рівнів її сформованості; метод моделювання для побудови моделі.

Результати. Розроблено модель ґрунтується на системному, компетентнісному, синергетичному, інформаційному, діяльнісному, особистісно-діяльнісному підходах та принципах науковості, системності й послідовності, зв'язку навчання з життям, свідомості та активності в навчанні, професійної спрямованості, технологічності, когнітивної візуалізації, передбачає залучення методів (рольові ігри, «Веб-квест», майдмепінг, проєктів, «мозкового штурму», «Коло ідей», «Таблиця Елвермана», конкретної ситуації), засобів (технічні засоби (комп'ютерні можливості та ресурси мережі Інтернет), освітні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення; хмаро-орієнтовані сервіси) і форм (проблемні лекції, семінари, тренінги, майстер-класи, аналітичні звіти, проєкти, наукові дослідження; ігрові форми, змішане навчання, науково-практичні конференції, вебінари, самостійна та індивідуальна робота, кваліфікаційна робота), удосконалення навчально-методичного забезпечення фахових дисциплін і впровадження спецкурсів «Методологія та організація наукових досліджень» та «Комп'ютерна інфографіка у роботі вчителя».

КЛЮЧОВІ СЛОВА: модель; аналітична компетентність; майбутній магістр освіти; формування аналітичної компетентності, фахові дисципліни, професійна підготовка.

ВСТУП

Постановка проблеми. У сучасних умовах професійний розвиток магістра освіти неможливий без вільної орієнтації в інформаційному просторі, здатності швидко сприймати й обробляти значні обсяги інформації, постійно оновлювати власні знання, розширювати спектр необхідних умінь і навичок, тобто – підвищувати рівень аналітичної компетентності, пов'язаної з умінням знаходити необхідну інформацію, здійснювати її аналіз, структурувати та якісно-змістовно перетворювати і використовувати у професійній діяльності.

Результати проведених нами досліджень [9] свідчать про те, що значна частина випускників магістратури відчують ускладнення в організації своєї дослідницької діяльності, у використанні методів наукового пізнання і в умінні представляти свої наукові розробки, опрацьовувати результати своїх досліджень. Перераховані недоліки є результатом низького рівня сформованості аналітичної компетентності магістрів освіти та нездатності оперування методами обробки отриманих експериментальних даних.

Саме тому, питання формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти є досить актуальним та не дослідженим в сучасному освітньому просторі. А побудова моделі формування аналітичної компетентності у майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін вимагає обґрунтування та дослідження.

Аналіз актуальних досліджень. Вивчення питань, пов'язаних з вирішенням процесу формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти, є одним із пріоритетних напрямків сучасної педагогічної науки.

У педагогічній теорії і практиці питанню формування аналітичної (інформаційно-аналітичної) компетентності присвячені наукові роботи вітчизняних і зарубіжних учених (І. Абрамова, О. Гайдамак, Н. Зінчук, Н. Лобач, Т. Медведєва, О. Назначило, В. Омельченко, Л. Петренко, Л. Половенко, Н. Сляднева, А. Трофименко, В. Ягупов та ін.). Педагогічні умови формування аналітичної (інформаційно-аналітичної) компетентності чи її складових – аналітичних (інформаційно-аналітичних) умінь – досліджені в роботах О. Гайдамак, Е. Карпенко, О. Кошової, Н. Лобач, В. Омельченко, Л. Петренко, А. Трофименко, В. Ягупова та ін. [1; 4; 7; 8; 11].

Водночас аналіз сучасного стану педагогічної науки підтвердив відсутність моделей формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти. В той же час констатуємо наявність дослідження інформаційної, аналітичної, інформаційно-аналітичної, інформаційно-цифрової компетентності у підготовці фахівців суміжних галузей.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати та розробити модель формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення мети були використані методи теоретичного рівня наукового пізнання: узагальнення наукових джерел з метою обґрунтування методологічної основи дослідження; структурно-логічний аналіз для визначення складових аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти, критеріїв і показників для опису рівнів її сформованості; метод моделювання для побудови моделі.

РЕЗУЛЬТАТИ

Нами розроблено та теоретично обґрунтовано модель формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін, яка базується на використанні комплексу методологічних підходів (системний, компетентнісний, синергетичний, інформаційний, діяльнісний та особистісно-орієнтований) та принципів (науковості, системності й послідовності навчання, зв'язку навчання з життям, свідомості та активності в навчанні, професійної спрямованості, технологічності, когнітивної візуалізації) і передбачає залучення методів (рольові ігри, «Веб-квест», майдмеплінг, проєктів, «мозкового штурму», «Коло ідей», «Таблиця Елвермана», конкретної ситуації), засобів (технічні засоби (комп'ютерні можливості та ресурси мережі Інтернет), освітні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення; хмаро-орієнтовані сервіси) і форм (проблемні лекції, семінари, тренінги, майстер-класи, аналітичні звіти, проєкти, наукові дослідження; ігрові форми, змішане навчання, науково-практичні конференції, вебінари, самостійна та індивідуальна робота, кваліфікаційна робота), удосконалення навчально-методичного забезпечення фахових дисциплін і впровадження спецкурсів «Методологія та організація наукових досліджень» та «Комп'ютерна інфографіка у роботі вчителя»; синтезоване застосування традиційних та інноваційних методів та форм організації професійної підготовки магістрів освіти, що забезпечують реалізацію аналітичної діяльності.

ОБГОВОРЕННЯ

У словниках поняття «модель» визначено: як зразок, що відтворює, імітує будову і дію якого-небудь об'єкта, використовується для одержання нових знань про об'єкт (автори «Великого тлумачного словника української мови» [12].

У методології наукових досліджень існують різні підходи до визначення поняття «модель». З-поміж усіх інших ми виділяємо те, яке найбільш автентично співвідноситься з нашими уявленнями і в подальшому може бути екстрапольовано на організаційно-методичну модель, а саме: «Модель – це створена або вибрана суб'єктом система, яка відтворює істотні для цієї мети пізнання сторони (елементи, властивості, відносини, параметри) об'єкта вивчення і через це знаходиться з ним в таких відносинах заміщення і схожості (зокрема ізоморфізму), що дослідження її служить опосередкованим способом отримання знання про цей об'єкт» [14, с. 28].

З огляду на зазначене, під моделлю будемо розуміти схему, яка відображає ті основні структурні елементи процесу професійної підготовки майбутніх магістрів освіти, що необхідні для формування їх аналітичної компетентності. Іншими словами, педагогічна модель відображає послідовність цілеспрямованих, узгоджених дій викладача і студентів з метою розв'язання конкретних освітніх завдань, які здійснюються в спеціально створюваних викладачем, послідовно змінюваних педагогічних ситуаціях, і підпорядковані досягненню кінцевої мети – формуванню аналітичної компетентності у майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін.

У розробці моделі формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін мали за мету підготовку компетентного магістра освіти, здатного ефективно виконувати дослідницькі і професійні функції (планування експерименту, організація занять та досліджень, регулювання, прийняття рішень, координація, аналіз, систематизація, узагальнення) із застосуванням ІТ для досягнення поставлених цілей і моделювали експериментальний освітній процес у такий спосіб, щоб у результаті його реалізації була сформована аналітична компетентність майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін.

Проведення науково-педагогічних досліджень магістрами освіти здійснюється, в основному, за специфікою їхніх спеціальностей. Саме тому наше дослідження формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти ми спрямували у напрямку процесу вивчення фахових дисциплін.

У випадку, коли досліджуваний об'єкт розглядається як освітня система, що характеризується взаємозв'язком її компонентів, використовується *системний підхід* (А.М. Алексюк, Ю.К. Бабанський, М.Т. Білуха, О.В. Глузман, С.У. Гончаренко, та ін.). Дотримання системності передбачає: системність змісту, без якого ні навчальна дисципліна загалом, ні будь-який з її елементів (розділів) не може існувати; чергування пізнавальної та навчально-професійної складових підготовки, що відображає алгоритм формування професійних умінь і навичок; системність контролю, що забезпечує формування здатності студентів трансформувати набуті професійні вміння й навички. Системний підхід можна розглядати як методологічну основу не тільки пізнавальної, а й перетворювальної діяльності.

Застосовуючи системний підхід, мали можливість: виявити компоненти формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін та відповідні зв'язки між ними; визначити основні чинники впливу на зазначені компоненти; створити модель з ефективнішим функціонуванням.

Формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти потребує застосування *компетентнісного підходу* (В.І. Байденко, О.А. Дубасенюк, І.І. Драч, І.А. Зимня, Е.Ф. Зеєр, Н.Г. Ничкало, А.В. Хуторський, та ін.). Серед компетентностей, якими повинен володіти магістр освіти, слід виділити аналітичну компетентність, яка визначається його вмінням ставити дослідницькі завдання, планувати проведення досліджень, виконувати дослідні дії, аналізувати вихідні дані; здійснювати аналіз певного виду діяльності для вирішення кола професійних завдань тощо.

Застосування *синергетичного підходу* у процесі формування аналітичної компетентності у майбутніх магістрів освіти є також досить важливим. Набуття магістрами аналітичних здібностей вимагає пошуку нових знань, які допомагає здобути викладач, тому вони стають, з точки зору синергетичного підходу, колегами, співробітниками.

Важливим завданням розвитку системи освіти слід вважати орієнтацію освітніх програм на навчання майбутніх магістрів освіти навичкам, необхідним для інноваційної діяльності, включаючи аналітичне та критичне мислення, прагнення до нового, здатність до постійного самонавчання, готовність до розумного ризику, креативність і підприємливість, готовність до роботи в конкурентному середовищі. Наскільки правильно і своєчасно буде вибрано шлях індивідуального розвитку, настільки успішним буде педагогічний вплив, спрямований на формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти.

Інформаційний підхід (Р. Абдеев, Д. Дубровський, Ю. Горський, Л. Фішман, В. Штанько) використовується, по-перше, як один із науково-дослідницьких інструментів у методологічному арсеналі будь-якої конкретної науки; по-друге, як спосіб конститування фахових дисциплін, які використовують предметом свого дослідження інформацію. У нашому дослідженні інформаційний підхід сприймаємо як підґрунтя для формування у майбутніх магістрів освіти вмінь працювати з інформацією та використовувати її у професійній діяльності. Інформаційна діяльність студента-магістра – невід'ємна частина його розумової праці, яка полягає в сприйнятті, зберіганні, переробці й відтворенні інформації.

Інформаційний підхід – специфічний сучасний засіб пізнавальної та практичної діяльності, який концентрує увагу студента-магістра на вивченні та використанні всіх видів інформації, інформаційного аспекту будь-яких явищ. Даний підхід є «найбільш широким», тому що при ньому інформаційно-аналітична діяльність «пов'язана з аналізом інформації й оперуванням різними видами інформаційних процесів: цілеспрямованим пошуком, збором, якісно-змістовим предметоренням (аналіз і обробкою) інформації та продуктивним її використанням для розв'язання завдань у предметній області, а також професійних і науково-дослідних завдань» [11, с. 261]. Таким чином, сутність інформаційного підходу є складовою змісту аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти. В ньому мають бути виокремлені концептуальні лінії та блоки формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти. Їх сутнісне наповнення слід висвітлювати в теоретичному і практичному навчальному матеріалі.

Відповідно до *діяльнісного підходу* (М.В. Анісімов, О.В. Базилюк, І.Д. Бех, О.В. Мартинчук, В.А. Сластьонін) формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти передбачає організацію освітнього процесу, у процесі якого отримані теоретичні знання безпосередньо пов'язуються з практичними навичками і вміннями їх застосувати.

Діяльнісний підхід до формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін полягає у сприянні освоєнню способів діяльності у вигляді вирішення таких навчальних завдань, які передбачають розв'язання ситуацій, наближених до майбутньої професійної діяльності, забезпечуючи, таким чином, розвиток тих діяльнісних здібностей студента, які дозволять йому самостійно добирати і приймати рішення в реальних професійних ситуаціях, будувати і змінювати власну життєдіяльність, бути її справжніми суб'єктами, включатися в існуючі й створювати нові види діяльності.

Особистісно-орієнтований підхід (Б.Г. Ананьєв, В.І. Байденко, І.Д. Бех, С.С. Вітвицька, І.А. Зязюн, З.Н. Курлянд та ін.), виражається у специфіці організації навчання, спрямованого на розкриття потенціалу магістра освіти. Згідно з особистісно-орієнтованим підходом центром навчання виступає особистість як суб'єкт педагогічних впливів. Домінантою у здійсненні особистісно-орієнтованого підходу є врахування провідної мотивації особистості. Сутнісними ознаками особистісно-орієнтованого навчання є проектування викладачем (згодом і студентами) індивідуальних досягнень в усіх видах пізнавальної діяльності; врахування в добірї змісту, в методиках, стимулах навчання та системі оцінювання діапазону особистісних потреб; суб'єкт-суб'єктне співробітництво всіх учасників освітнього процесу.

У освітньому процесі розвивали систему ставлень майбутніх магістрів освіти, забезпечували умови для підвищення самостійності студентів як універсальної здатності до планування, регулювання своєї діяльності; сприяли студентам у виявленні їхніх здібностей, креативності, незалежності в судженнях і прийнятті рішень. На практиці досягали цього використанням у освітньому процесі елементів проблемного навчання (лекції з елементами дискусій, мозкові атаки) та тренінгу, шляхом залучення студентів до розв'язання конкретних ситуацій (ділові ігри, кейс-стаді), проектної діяльності, дослідницької роботи, відповідальної підготовки під час проходження виробничої практики [10].

Поряд з методологічними підходами, для формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін використовуємо низку принципів: принцип науковості; принцип системності й послідовності; принцип зв'язку навчання з життям; принцип свідомості та активності в навчанні; принцип професійної спрямованості навчальних дисциплін; принцип технологічності; принцип когнітивної візуалізації [5] [12], [6, С. 16-24].

У структурі основних складових розробленої нами моделі виділено три блоки: методологічно-цільовий, змістовно-процесуальний, оцінно-результативний.

Структурно до *методологічно-цільового блоку* моделі входять: соціальне замовлення, мета, завдання та методологічна основа дослідження (підходи, принципи). Мета відображає забезпечення формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін як складний багатофакторний процес, що містить цілісну систему професійних знань і вмінь майбутнього магістра освіти, здатність адаптувати їх у професійну діяльність, систему ціннісних орієнтацій, мотивів діяльності.

Змістовно-процесуальний блок моделі розкриває процес формування аналітичної компетентності у майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін, здійснюваний у межах освітнього процесу шляхом застосування низки форм і методів навчання.

Формування аналітичної компетентності відбувалося під впливом всіх компонентів процесу як єдиного цілого. Формами реалізації запропонованої моделі є проблемні лекції, семінари, тренінги, майстер-класи, проекти, наукові дослідження; ігрові форми, змішане навчання, науково-практичні конференції, вебінари, самостійна та індивідуальна робота, кваліфікаційна робота. Для організації процесу навчання запроваджувались методи (рольові ігри, «Веб-квест», майндмепінг, метод проектів, брейнстормінг, метод «Коло ідей», метод «Таблиця Елвермана», метод конкретної ситуації тощо), що зосереджені на розвиток особистості майбутнього магістра освіти та на здобуття знань, умінь і навичок.

Основними засобами навчання в моделі формування аналітичної компетентності у майбутніх магістрів у процесі виступають технічні засоби (комп'ютерні можливості та ресурси мережі Інтернет), освітні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення; хмаро-орієнтовані сервіси, аналітичні звіти.

При підготовці магістрів освіти важливе значення має формування знань, умінь та навичок, які необхідні для обробки інформації, організації і проведення педагогічного дослідження та обробки його результатів. Розуміння сутності застосування методів для обробки результатів педагогічних досліджень сприяє вивчення теорії ймовірностей і математичної статистики, пакету аналізу Excel. Для розуміння сутності штучного інтелекту, логічних моделей, систем логічного виведення, інтелектуальних інформаційно-пошукових систем, автоматизації математичного моделювання важливе значення має вивчення математичної логіки. Для планування та проведення педагогічного дослідження необхідним є оволодіння методологією та методикою організації наукових досліджень. Для розуміння можливостей ІТ для використання у процесі організації педагогічного дослідження необхідним є вивчення інформаційно-комунікаційних технологій. Для використання методів наочності у навчанні та подальшій професійній діяльності потрібне опанування техніками комп'ютерної візуалізації. Але на жаль, не всі магістри освіти згідно змісту їх підготовки мають змогу опанувати перерахованими знаннями. Тому нами був розроблений спецкурс «Комп'ютерна інфографіка у роботі вчителя», окремі модулі якого були впроваджені у зміст інших фахових дисциплін. Даний курс спрямований на розвиток у майбутніх магістрів освіти аналітичних умінь та навичок, набуття необхідних вмінь для організації науково-педагогічних досліджень та обробки їх результатів.

Оцінно-результативний блок моделі відображає процеси оцінювання, аналізу і корекції результатів процесу формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти як цілісного конструкту трьох компонентів (інформаційно-логічного, процесуального, оцінного) і поєднує критерії (теоретичний, технологічний, особистісний) з відповідними показниками, що в комплексі характеризують три рівні сформованості складного багатофакторного процесу формування аналітичної компетентності у майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін: елементарний, середній, достатній.

В основі процесу формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін покладені провідні методологічні підходи щодо організації освітнього процесу: системний, компетентнісний, синергетичний, інформаційний, діяльнісний та особистісно-орієнтований.

Висновки. Розроблена і представлена модель формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін цілісна і структурована, включає взаємопов'язані компоненти. Реалізація моделі здійснюється за допомогою взаємообумовлених принципів і підходів, підібраних форм, методів та засобів. Розроблена модель формування аналітичної компетентності майбутніх магістрів освіти у процесі вивчення фахових дисциплін потребує її експериментальної апробації.

Перспективним надалі бачимо висвітлення результатів апробації запропонованої моделі.

Список використаних джерел

1. Абрамова Иванна Андреевна. Формирование аналитической компетентности студентов инженерных факультетов вузов аграрного профиля на основе средств и методов информатики : диссертация... кандидата педагогических наук : 13.00.02 Омск, 2007 179 с. РГБ ОД, 61:07-13/1853
2. Арнхейм Р.В. Новые очерки по психологии искусства. Пер. с англ. М.: Прометей, 1994. 352 с.
3. Вінтюк Ю.В. Принципи формування професійної компетентності майбутніх психологів. *Молодий вчений*. Херсон, 2017. № 6 (46), червень.
4. Гайдамак Е.С. Развитие информационно-аналитической компетентности будущего магистра физико-математического образования: дис.... канд. пед. наук: 13.00.02 / Е.С. Гайдамак; Омский гос. пед. ун-т. Омск, 2006. 214 с.
5. Далингер В.А. Теоретические основы когнитивно-визуального подхода к обучению математике: монография. Омск: изд-во ОмГПУ, 2006. 144 с.
6. Данилевич Л.П., Лиходід О.М. Створення засобів наочності з використанням комп'ютерних технологій. *Професійна підготовка педагогічних працівників*. Київ-Житомир: Житомирський держ. пед. ун-т, 2008. С. 16-24.
7. Жигір В. Значення аналітичної компетентності у професійній діяльності менеджера освіти. *Молодь і ринок*. 2014. № 6. С. 22-26.
8. Зінчук Н. А. Інформаційно-аналітична компетентність менеджера: значення у професійній управлінській діяльності та передумови формування у ВНЗ. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/ITZN/em7/content/08znashi.htm>
9. Люлькова Ю.С., Семеніхіна О.В. Готовність майбутніх магістрів освіти до опрацювання результатів експериментальних досліджень як педагогічна проблема. *Фізико-математична освіта*. 2017. Вип. 2(12). С. 104-108.
10. Панченко Л.Ф. Інформаційно-освітнє середовище сучасного університету: монографія. Луганськ: ЛНУ ім. Т. Шевченка, 2010. 279 с.
11. Петренко Л. М. Теорія і методика розвитку інформаційно-аналітичної компетентності керівників професійно-технічних навчальних закладів: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / Петренко Лариса Михайлівна; Нац. акад. пед. наук; Ін-т проф.-техн. освіти. К., 2014. 409 с.

12. Семеніхіна О.В., Друшляк М.Г. Використання принципу когнітивної візуалізації в навчанні математики. *Фізико-математична освіта*. 2017. Вип. 3 (13). С. 136-140.
13. Сурмін Ю.П. Майстерня вченого: Підручник для науковця. К. : Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. 302 с.

References

1. Abramova Yvanna Andreevna. Formyrovanye analytycheskoi kompetentnosti studentov ynzhenerykh fakul'tetov vuzov ahrarnoho profylya na osnove sredstv y metodov ynfarmatyky : dySSERTatsiya... kandydata pedahohycheskykh nauk : 13.00.02 Omsk, 2007 179 s. RHB OD, 61:07-13/1853
2. Arnkheim R.V. Новые очерки по психологии искусства. Пер. с англ. М.: Прометей, 1994. 352 с.
3. Vintuk Yu.V. Pryntsyru formuvannia profesiinoi kompetentnosti maibutnykh psykholohiv. *Molody vchenyi*. Kherson, 2017. № 6 (46), cherven.
4. Haidamak E.S. Razvytye ynfarmatsyonno-analytycheskoi kompetentnosti budushcheho mahystra fizyko-matematycheskoho obrazovaniya: dys....kand.ped.nauk: 13.00.02 / E.S. Haidamak; Omskyi hos.ped.un-t. Omsk, 2006. 214 s.
5. Dalynher V.A. Teoretycheskye osnovy kohnytnvno-vyzualnoho podkhoda k obucheniyu matematyke: monohrafyia. Omsk: yzd-vo OmHPU, 2006. 144 s.
6. Danylevych L.P., Lykhodid O.M. Stvorennia zasobiv naochnosti z vykorystanniam kompiuternykh tekhnolohii. *Profesiina pidhotovka pedahohichnykh pratsivnykiv*. Kyiv-Zhytomyr: Zhytomyrskyi derzh. ped. un-t, 2008. S. 16-24.
7. Zhyhir V. Znachennia analitychnoi kompetentnosti u profesiinii diialnosti menezhera osvity. *Molod i rynek*. 2014. № 6. S. 22-26.
8. Zinchuk N.A. Informatsiino-analytychna kompetentnist menezhera: znachennia u profesiinii upravlinskii diialnosti ta peredumovy formuvannia u VNZ. URL : <http://www.nbuv.gov.ua/ejournals/ITZN/em7/content/08znashi.htm>
9. Liulkova Yu.S., Semenikhina O.V. Hotovnist maibutnykh mahistriv osvity do opratsiuvannia rezul'tativ eksperymentalnykh doslidzhen yak pedahohichna problema. *Fizyko-matematychna osvita*. 2017. Vyp. 2(12). S. 104-108.
10. Panchenko L.F. Informatsiino-osvitnie seredovyshe suchasnoho universytetu: monohrafiia. Luhansk: LNU im. T. Shevchenka, 2010. 279 s.
11. Petrenko L. M. Teoriia i metodyka rozvytku informatsiino-analytychnoi kompetentnosti kerivnykiv profesiino-tekhnichnykh navchalnykh zakladiv: dys. ... d-ra ped. nauk: 13.00.04 / Petrenko Larysa Mykhailivna; Nats. akad. ped., nauk; In-t prof.-tekhn. osvity. K., 2014. 409 s.
12. Semenikhina O.V., Drushliak M.H. Vykorystannia pryntsyru kohnytnvnoi vizualizatsii v navchanni matematyky. *Fizyko-matematychna osvita*. 2017. Vyp. 3 (13). S. 136-140.
13. Surmin Yu.P. Maisternia vchenoho: Pidruchnyk dla naukovtsia. K. : Navchalno-metodychnyi tsentr «Konsortsium z udoskonalennia menezhment-osvity v Ukraini», 2006. 302 s.

MODEL OF FORMATION OF ANALYTICAL COMPETENCE IN FUTURE MASTERS OF EDUCATION IN THE PROCESS OF STUDYING PROFESSIONAL DISCIPLINES

Yu.S.Vakal

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine

Abstract.

Problem formulation. Professional development of the master of education is impossible without free orientation in the information space, the ability to quickly perceive and process large amounts of information, constantly update their knowledge, expand the range of necessary skills and abilities. Given this problem, the article theoretically substantiates the model of formation of analytical competence of future masters of education in the process of studying professional disciplines, presents the results of the effectiveness of the implemented model in the educational process.

Materials and methods. To achieve this goal, the methods of the theoretical level of scientific knowledge were used: generalization of scientific sources in order to substantiate the methodological basis of the study; structural and logical analysis to determine the components of the analytical competence of future masters of education, criteria and indicators to describe the levels of its formation; modeling method for model construction.

Results. The developed model is based on systemic, competence, synergetic, informational, activity, personal-activity approaches and principles of scientificity, system and sequence, connection of learning with life, consciousness and activity in learning, professional orientation, manufacturability, cognitive visualization, provides methods role-playing games, "Web-quest", mindmapping, projects, "brainstorming", "Circle of ideas", "Elverman's table", a specific situation), tools (technical means (computer capabilities and Internet resources), educational resources, specialized software; cloud-oriented services) and forms (problem lectures, seminars, trainings, master classes, analytical reports, projects, research; game forms, blended learning, scientific-practical conferences, webinars, independent and individual work, qualification work), improvement of educational and methodical support of professional disciplines and introduction of special courses "Methodology and organization of scientific research "and" Computer infographics in the work of a teacher ".

Conclusions. The developed model is an integral and open system, at the same time its efficiency further needs experimental verification.

Key words: model; analytical competence; future master of education; formation of analytical competence, professional disciplines, professional training.