УДК 378.14:004

Ягупов Василь Васильович
доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри суспільних наук
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-8956-3170
yagupow1957@gmail.com

Кива Владислав Юрійович
ад'юнкт
Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, Україна
ORCID ID 0000-0002-6689-7530
kyvavlad30101991@gmail.com

КРИТЕРІЇ ТА ПОКАЗНИКИ ДІАГНОСТУВАННЯ РОЗВИНЕНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧІВ СИСТЕМИ ВІЙСЬКОВОЇ ОСВІТИ

Анотація. Обґрунтовано критерії і показники діагностування розвиненості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів системи військової освіти. Вибір відповідних критеріїв і показників здійснено з урахуванням специфіки реалізації науково-педагогічних функцій викладачами із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій щодо професійної та фахової підготовки офіцерських кадрів у закладах вищої військової освіти, а також дослідницьких завдань, які поставлені в науковому дослідженні. З урахуванням змісту і специфіки їх педагогічної діяльності в системі військової освіти, особливостей викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін виокремлено п'ять таких критеріїв – ціннісно-мотиваційний, когнітивний, технологічний, функціональний і рефлексивний, які в повному обсязі дають можливість системно охопити зміст їх інформаційно-комунікаційної компетентності та достатньо повно діагностувати як її сформованість, так і розвиненість. Зокрема, ці критерії дають можливість з'ясувати цінності науково-педагогічної діяльності із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій та мотивацію до розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності викладача як суб'єкта педагогічного буття в системі військової освіти; знання теорії інформаційно-комунікаційних технологій і методики їх застосування в процесі викладання конкретних навчальних дисциплін у системі військової освіти; знання теоретичних основ аналізу та прийняття рішень у військовій справі; знання технологій моделювання процесів (явищ), наприклад, організації та ведення бою підрозділами та частинами різних видів і родів військ; знання теоретичних положень кібербезпеки в процесі використання інформаційно-комунікаційних технологій у військовій сфері; знання сучасних апаратно-програмних засобів; знання технологій розроблення програмних засобів; здатність викладача системно використовувати інформаційно-комунікаційні технології для вирішення різноманітних професійно-педагогічних завдань згідно з цілями та методикою викладання конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; здатність розробляти та використовувати сучасні апаратно-програмні засоби для реалізації педагогічних функцій та їх перевірка на кібернетичну вразливість; здатність розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; здатність синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності науково-педагогічної діяльності; здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології в науково-педагогічній діяльності; науково-педагогічну суб'єктність і здатність до об'єктивного самооцінювання як суб'єкта інформаційного суспільства та педагогічної діяльності в системі військової освіти. Показано, що ці критерії та їх показники надають можливість у подальшому отримати емпіричні дані щодо прогнозування результатів дослідження та з'ясувати основні педагогічні аспекти створення авторської технології розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів системи військової освіти. Визначено рівні її розвиненості – низький, задовільний, достатній і високий та змістовно їх охарактеризовано.

Ключові слова: викладач; розвиток; інформаційно-комунікаційні технології; інформаційно-комунікаційна компетентність; критерії; показники; діагностування; система військової освіти.

© В. В. Ягупов, В. Ю. Кива, 2019.

1. ВСТУП

Постановка проблеми. Нині на всі сфери суспільного виробництва, зокрема на систему вітчизняної освіти, суттєво впливають чинники інформаційного суспільства, насамперед інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), які створюють сприятливі умови для надання громадянам широкого спектру освітніх послуг. Можна стверджувати, що вони суттєво модернізують сучасну систему освіти на всіх рівнях, і також безпосередньо систему військової освіти (СВО), яка є складовою державної системи освіти, що забезпечує процес підготовки офіцерських кадрів відповідно до освітнього та освітньо-кваліфікаційного рівнів. Слід наголосити, що СВО має забезпечувати підготовку компетентних військових фахівців, що буде сприяти боєздатності та боєготовності Збройних сил України. В інформаційному суспільстві суттєвому покращенню їх професійної підготовки можуть сприяти мережеві освітні дата-центри та сучасні ІКТ. Особливо важливим у цьому аспекті вбачається здатність викладачів комплексно їх використовувати відповідно до освітніх військово-професійних потреб курсантів (слухачів). У зв'язку з цим слід наголосити, що їх інформаційно-комунікаційна підготовка має відповідати вимогам, з одного боку, інформаційного суспільства, а з іншого – військової сфери, яка широко використовує найсучасніші інформаційні технології. Відповідно освітній процес щодо розвитку та вдосконалення інформаційно-комунікаційної компетентності (ІКК) офіцерів має бути динамічним і неперервним, оскільки інформаційні технології систематично та швидкими темпами оновлюються та вдосконалюються. А отже, викладачам необхідно постійно підвищувати свою кваліфікацію (професійно-педагогічну компетентність) відповідно до змін, які відбуваються в інформаційному суспільстві [1]. У зв'язку з цим виникає гостра необхідність в об'єктивному визначенні рівнів розвиненості ІКК викладачів закладів вищої військової освіти в процесі підвищення кваліфікації в системі післядипломної освіти, а саме – якісних і кількісних характеристик її стану та динаміки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукових джерел і дисертацій щодо дослідження ІКК різних фахівців показує, що наукові дослідження щодо визначення критеріїв і показників діагностування її розвиненості ведуть як зарубіжні, так і вітчизняні науковці (В. Биков, П. Грабовський, А. Гуржій, Г. Дегтярьова, А. Кочарян, Н. Сороко, О. Спірін, І. Тимофєєва, Г. Федорук, Джосе Луїс Лазаро Кантабрана (Jose Luis Lazaro Cantabrana), Мірейя Усарт Родрігес (Mireia Usart Rodriguez), Мерс Гісберт Сервера (Merce Gisbert Cervera) [2], Дэвід Роберт Карлесс (David Robert Carless), Гордон Роуленд Джоухін (Gordon Rowland Joughin), Магдалена Мо Чінг Мок (Magdalena Mo Ching Mok) [3], Ауреліо Вілла Санчес (Aurelio Villa Sanchez), Мануєль Поблета Руіз (Manuel Poblete Ruiz) [4], Антоніо Кальвані (Antonio Calvani), Антоніо Картелі (Antonio Cartelli), Антоніо Фіні (Antonio Fini), Марія Раньєрі (Maria Ranieri) [5], Саймон Хупер (Simon Hooper), Ллойд П. Рібер (Lloyd P. Rieber) [6], Стефані Карретро (Stephanie Carretero), Рійна Вуорікарі (Riina Vuorikari), Ів Пуні (Yves Punie) [7], Ганс Полдоя (Hans Poldoja), Терьє Вялятага (Terje Väljataga), Март Лаанпере (Mart Laanpere), Кайріт Тамметс (Kairit Tammets) [8] та ін.). У їх наукових напрацюваннях містяться концептуальні, теоретичні та методичні аспекти для обґрунтування діагностичного інструментарію щодо предмету наукового дослідження – діагностування ІКК викладачів системи військової освіти.

Так, дослідники [2] при розробленні діагностичного інструментарію для оцінювання ІКК викладачів наголошують на складності даного процесу, що пов'язано, на їх думку, з її багатогранністю, і звертають увагу на такі важливі аспекти при оцінюванні:

- діагностування має повністю охопити всі компоненти ІКК;
- рівні розвиненості компетентності мають бути чітко визначенні та охарактеризовані;
- валідність розроблених завдань для проведення діагностування;
- завдання мають відображати взаємозв'язок з відповідними показниками розроблених критеріїв. Ці вимоги є універсальними та їх дотримання свідчить про методологічну культуру дослідників.

Дослідники Дэвід Роберт Карлесс (David Robert Carless), Гордон Роуленд Джоухін (Gordon Rowland Joughin), Магдалена Мо Чінг Мок (Magdalena Mo Ching Mok) звертають увагу на точність виокремлення показників для оцінювання ІКК, що дає можливість визначити змістовні проблемні питання для її оцінювання, зокрема рівнів знань у фахівців [3], тобто кожен критерій повинен містити достатню кількість змістовних показників щодо вимірюваного явища.

Дослідники Ауреліо Вілла Санчес (Aurelio Villa Sanchez), Мануєль Поблета Руіз (Manuel Poblete Ruiz) звертають увагу на те, що оцінювання ІКК можна проводити за критеріально-орієнтованим тестуванням, яке відображає її структуру і виокремлені для її діагностування критерії [4], тобто критерії мають відображати структуру ІКК і тільки в такому випадку вони достатньо повно її діагностують.

Науковці Антоніо Кальвані (Antonio Calvani), Антоніо Картелі (Antonio Cartelli), Антоніо Фіні (Antonio Fini), Марія Раньєрі (Maria Ranieri) розробили структурований тест з відповідними типами та рівнем складності, що складається з набору рисунків, які відображають усвідомленість суб'єкта про емоційний і соціальний вплив використання ІКТ [5]. Ці науковці звертають увагу на те, що для з'ясування рівнів сформованості/розвиненості ІКК слід запропонувати тести різної складності.

У Стефані Карретро (Stephanie Carretero), Рійна Вуорікарі (Riina Vuorikari), Ів Пуні (Yves Punie) міститься аналіз 22 інструментів, які використовуються для оцінювання ІКК відповідно до концепції DigComp у різних європейських країнах. Вони згрупували їх в три такі категорії:

оцінювання продуктивності (особи перебувають під контролем спостерігача або програмного забезпечення, водночас займаються вирішенням справжніх, реальних проблем з використанням сучасного програмного забезпечення);

оцінювання знань (особа відповідає на ретельно розроблені тестові завдання, які вимірюють як декларативні, так і процедурні її знання);

самооцінювання (особу просять оцінювати свої знання і навички за допомогою анкет, які можуть варіюватися від структурованих шкал до довільної їх рефлексії та саморефлексії) [7]. Такий підхід дає можливість системно підходити до діагностування ІКК фахівців та достатньо чітко з'ясувати проблемні аспекти в її змісті.

Цікавий веб-інструмент DigiMina розробили Ганс Полдоя (Hans Poldoja), Терьє Вялятага (Terje Väljataga), Март Лаанпере (Mart Laanpere), Кайріт Тамметс (Kairit Tammets). Він допомагає викладачам у створенні та спільному використанні профілю особистої компетентності. А також DigiMina сама оцінює викладача за допомогою показників ефективності, які базуються на моделі компетентності NETS для викладачів, створеної Міжнародним товариством технології в освіті [8].

Достатньо цікавою для дослідників є думка А. Кочаряна, який наголошує, що «необхідність формування єдиного освітнього й наукового простору актуалізує потребу в розробці єдиних стандартів і критеріїв оцінювання якості освітніх послуг. Україна, згідно з вимогами Болонського процесу, ще до 2010 року мала завершити модернізацію вищої освіти в цьому контексті. Дана реформа мала на меті створення європейського простору вищої освіти. Фундаментальними засадами цього простору є взаємовизнання освітніх ступенів і кваліфікацій, прозорість і європейська співпраця в напрямі

забезпечення гарантій якості освіти» [9, с. 31]. Відповідно він стверджує, що «критерій повинен включати дрібні одиниці вимірювання, що дозволяють практично оцінити дійсність у порівнянні з ідеалом» [9, с. 128-129].

На його думку, «проблема визначення критеріїв оцінювання ефективності навчання має достатньо аспектів і рівнів. У педагогічній практиці розроблено достатньо взаємопов'язаних критеріїв, які створені для оцінювання різних психолого-педагогічних аспектів процесу навчання, серед яких виокремлюємо наступні: критерії ефективності форм і методів навчання: якість, повнота, глибина, міцність та функціональна здатність методів, які використовуються відповідно до завдань; рівень сформованості вмінь та навичок; критерії ефективності навчання: самостійність науково-педагогічних працівників, культура процесу навчання (здатність раціонально планувати процес навчання); критерії ефективності результатів навчання: глибина знань, системність; критерії оцінювання сформованості теоретичних знань: розуміння понять, формулювання положень освітньої політики, корпоративних стандартів; якісні критерії оцінювання сформованості вмінь та навичок: правильність дотримання алгоритму дій, самостійність у виконанні; критерії оцінки ставлення до власної пізнавальної діяльності: інтерес чи байдужість, розуміння соціального значення вміння використовувати сучасні ІКТ, емоційний комфорт або дискомфорт, страх щодо можливих помилок» [9, с. 66]. Аналогічні підходи до розуміння сутності критеріїв та показників використовують й інші науковці.

Відтак зарубіжні та вітчизняні науковці визначають критеріально-діагностичний апарат оцінювання конкретних явищ і процесів відповідно до досліджуваного об'єкта – ІКК конкретних фахівців і предмета їх дослідження, структури досліджуваного наукового явища та специфіки середовища, обставин. При цьому вони керуються, як правило, етимологічним розумінням поняття «критерій» (*criterion* (від грец.) – засіб судження, мірило).

Незважаючи на вагомі результати досліджень цих та інших науковців, доводиться констатувати, що нині не існує загальноприйнятих критеріїв і показників для діагностування розвиненості ІКК викладачів закладів вищої військової освіти.

А отже, результати аналізу та узагальнення наукових джерел показує, що нині немає єдиного підходу до розуміння критеріїв і показників діагностування рівнів сформованості та розвиненості ІКК викладачів системи військової освіти.

Метою статті є обґрунтування критеріїв і показників діагностування розвиненості інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів СВО.

2. МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

Педагогічне дослідження проводиться в межах дисертаційного дослідження на тему «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів системи військової освіти у дистанційній формі навчання» в Національному університеті оборони України імені Івана Черняховського.

У процесі дослідження застосовано комплекс теоретичних і емпіричних методів наукового пошуку. Використано такі теоретичні методи, як аналіз і синтез монографій, дисертацій, наукових статей, матеріалів наукових конференцій, психолого-педагогічної, методичної та фахової літератури з проблеми дослідження і використання сучасних ІКТ у підготовці військових фахівців, узагальнення й систематизація їх результатів і визначення перспективних напрямів подальших наукових пошуків у СВО.

Шляхом застосування методів системно-діяльнісного і системно-функціонального підходів комплексно визначено зміст інформаційно-аналітичної діяльності викладачів

СВО та з'ясовано структуру їх інформаційно-комунікаційної компетентності як важливої складової професійно-педагогічної компетентності.

За допомогою системно-діяльнісного структурування їх ІКК визначено основні критерії її діагностування, а шляхом конкретизування її змісту за допомогою методів системно-функціонального підходу визначено зміст кожного критерію – відповідні показники.

З емпіричних методів застосовувалися інтерв'ю та бесіди з викладачами з метою з'ясування змісту та специфіки їх інформаційно-аналітичної діяльності, а також для обґрунтування критеріїв і показників діагностування їх ІКК. Зокрема, були залучені 40 викладачів із Національного університету оборони України імені Івана Черняховського: 4 доктори наук, 26 кандидатів наук і 10 без наукових ступенів. Вони представляють Інститут інформаційних технологій, Центр воєнно-стратегічних досліджень, Центр імітаційного моделювання та Науковий центр дистанційного навчання, а за своїм складом, підготовленістю, військово-професійним і науково-педагогічним досвідом є репрезентативними для всіх викладачів системи військової освіти, зокрема мають великий науковий, військово-професійний, фаховий і педагогічний досвід щодо використання ІКТ у науково-педагогічній діяльності.

Обґрунтовані критерії і показники будуть використані для діагностування стану сформованості ІКК викладачів і визначення її розвиненості в процесі проведення формувального експерименту.

3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Одним із методологічних вимог до організації педагогічного експерименту є виокремлення й обґрунтування критеріїв і показників діагностування його результатів, а також з'ясування рівнів прояву тих якостей, які формуються та розвиваються в респондентів у педагогічному експерименті. У зв'язку з цим, на думку багатьох науковців, існує доцільність їх визначення перед проведенням констатувального експерименту. Вважаємо, що критерії і показники діагностування розвиненості ІКК викладача мають бути безпосередньо пов'язаними зі змістом їх інформаційно-аналітичної діяльності та реалізацією інформаційно-комунікаційної функції як суб'єкта педагогічної діяльності в специфічній педагогічній системі – військовій. Відповідно до обґрунтованих нами компонентів його ІКК – ціннісно-мотиваційного, інтелектуального, праксеологічного, інформаційно-технологічного, суб'єктного – доцільно визначити критерії і показники діагностування її розвиненості на основі використання рівневого підходу з урахуванням провідних ідей і положень компетентнісного, контекстного, суб'єктно-діяльнісного та інформаційного підходів в освіті. У зв'язку з цим для її вимірювання в СВО необхідно знати визначення власне поняття «критерій» і «показник».

Вважаємо, що наукове визначення критеріїв і показників розвиненості ІКК викладача з урахуванням специфіки їх педагогічної діяльності в системі військової освіти є важливим дослідницьким завданням як в теоретичному, так і практичному аспектах, а передумовою цього є взаємопов'язаність і взаємозумовленість цих понять, зокрема науково обґрунтований вибір критерію значною мірою зумовлює правильний вибір системи показників і, навпаки, якість показника залежить від того, наскільки він повно й об'єктивно характеризує конкретний критерій.

Слід наголосити, що до критеріїв необхідно сформулювати чіткі вимоги. Наприклад, науковці висувають такі вимоги: «об'єктивність, тобто відображення ознак, притаманних предмету, який досліджується, незалежно від свідомості та волі суб'єкта

дослідження; відображення суттєвих ознак предмета діагностування; стійкість і постійність досліджуваних ознак; зв'язок із цілями, завданнями, функціями та змістом конкретного психологічного дослідження; безпосередній зв'язок між метою і кінцевим результатом досліджуваного явища» [10, с. 117].

Огляд словникових і наукових джерел, а також з'ясування методологічних підходів науковців до розуміння поняття «критерій» дає змогу стверджувати про неоднозначність його трактувань і визначень у сучасній науці. Так у «Новому тлумачному словнику української мови» поняття «критерій» розглядається як «ознака, на основі якої робиться оцінка, визначення чи класифікація; мірило для визначення, оцінки предмета чи явища, підстава для оцінювання або класифікації чогось» [11, с. 211].

При визначенні критеріїв і показників оцінювання певного досліджуваного педагогічного феномена, як слушно зауважував С. Гончаренко, «слід ураховувати якість знань, яка передбачає співвідношення видів знань (закони, теорії, прикладні, методологічні, оцінювальні знання) з елементами змісту освіти й тим самим з рівнями їх засвоєння» [12, с. 373].

С. Іванова досить слушно підкреслює, що «критерії також мають відображати динаміку вимірюваної якості в просторі й часі та розкриватися через показники, за інтенсивністю прояву яких можна робити висновки про рівень сформованості певного критерію» [13, с. 153].

Слушну думку висловлюють О. Спірін і Т. Вакалюк, які характеризують поняття «критерій» як ознаку та властивість [14, с. 279]. Ця думка врахована нами в цій статті.

Дослідники В. Кремень і В. Биков визначають критерії, як «систему цільових функцій, що відображають цільові і змістово-технологічні вимоги» [15, с. 8]. Такий підхід взятий як методологічний принцип для обґрунтування критеріїв і показників діагностування розвиненості ІКК викладача.

Згідно з думкою О. Резвана, критерій – це «окремий узагальнений показник, що характеризує якість явища, його параметри, особливості чи характеристики, ставлення людини до процесу пізнання цього явища» [16, с. 132].

Критерій – це мірило, ознака, за допомогою якого діагностується ІКК викладачів, що безпосередньо дає можливість з'ясувати ступінь її сформованості та розвиненості за різними показниками на основних етапах педагогічного експерименту.

У дослідженні критерії дають можливість визначати як ії зміст і актуальний стан на різних етапах педагогічного експерименту, так і з'ясувати динаміку її сформованості/розвиненості. Вважаємо, що обрані критерії мають бути об'єктивними і включати найсуттєвіші та провідні ознаки досліджуваного явища – ІКК викладачів і відображати динаміку її сформованості/розвиненості в просторі та часі.

Варто зазначити, що в сучасній педагогічній літературі дефініція поняття «критерій» тісно взаємопов'язана з терміном «показник». Відповідно кожен критерій складається із сукупності показників, які консолідують та уточнюють змістовне наповнення кожного критерію. Слід наголосити, що ефективність формування та розвитку ІКК викладачів залежатиме не тільки від розроблення критеріїв, але й чіткого визначення їх показників, оскільки власне їх динаміка дає можливість наголошувати про наявність або відсутність, наприклад, певних позитивних зрушень у досліджуваному педагогічному явищі, а в цьому випадку – ІКК викладача.

Слід підкреслити, що кількість показників має бути оптимальною в кожному критерії з метою забезпечення об'єктивного діагностування ІКК викладачів. Вважаємо це однією з найбільш важливих методологічних вимог – показники мають бути зрозумілими, конкретними, достатніми та доступними для вимірювання ІКК викладачів. Крім того, кожен із показників має бути достатньо містким і відображати

суттєву складову характеристики кожного критерію.

Виходячи із сутності критеріїв, показниками є їх конкретні якісні (кількісні) характеристики сформованості/розвиненості ІКК викладачів, які дозволяють проводити спостереження та вимірювання їх. Таким чином, під **показниками** розуміємо конкретний прояв та якість ІКК викладачів як суб'єктів педагогічної діяльності в інформаційному суспільстві, зміст, методики та технології педагогічної діяльності яких мають свою специфіку в системі військової освіти.

Отже, на основі посадових компетенцій викладачів, специфіки викладання ними насамперед загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін, вимог інформаційного суспільства до цілей, змісту, особливостей і результатів педагогічної та навчальної діяльності суб'єктів СВО, а також сучасних методологічних вимог до змісту ІКК фахівців визначаємо **критерії та показники діагностування розвиненості ІКК викладачів системи військової освіти**.

1. **Ціннісно-мотиваційний** критерій, який є «стартовим і стрижньовим», оскільки характеризує цінності і мотивацію викладача як суб'єкта педагогічного буття в інформаційному суспільстві взагалі та до використання ІКТ у педагогічній діяльності зокрема. Вони безпосередньо відображаються в їх потребі в досягненні успіху в науково-педагогічній діяльності; відчутті соціальної значущості своєї педагогічної діяльності та її усвідомленні та сприйнятті, в активній свідомій участі у вирішенні науково-педагогічних завдань; самоствердженні як суб'єкта інформаційного суспільства в СВО; прагненні до постійного розвитку та саморозвитку як суб'єкта педагогічної діяльності; прагненні до активного застосування та системного впровадження ІКТ у свою педагогічну діяльність як елемента надання освітніх послуг у навчальному закладі СВО.

Показниками цього критерію є цінності науково-педагогічної діяльності із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, мотивація до розвитку своєї ІКК як суб'єкта педагогічного буття в системі військової освіти.

2. **Когнітивний** критерій є знаннєвою підвалиною ІКК викладача, який характеризує володіння ним системними, теоретичними і найголовніше – практичними чи прикладними інформаційно-комунікаційно-технологічними знаннями в таких аспектах:

1) теоретичні: знання сутності понять «інформація», «інформаційно-комунікаційна діяльність», «інформаційна потреба», «пошук інформації», «якісно-змістове перетворення інформації», «інформаційно-аналітичне оброблення даних», «інформаційно-аналітична діяльність», «інформаційно-аналітична компетентність», «засоби комунікації в інформаційному суспільстві»;

2) технологічні: знання видів інформаційного пошуку, інформаційно-бібліографічних ресурсів, пошуку інформації в Інтернеті, методів і засобів пошуку інформації, джерел інформації, пошукових систем, принципів відбору інформації, технології збереження інформації, методів оброблення інформації, методів аналізу інформації, видів синтезу інформації;

3) прикладні як викладача конкретної навчальної дисципліни, оскільки зміст і методика її викладання завжди унікальні та мають свої певні методичні особливості та специфіку, як наприклад, навчальна дисципліна «*Імітаційне моделювання ведення бою підрозділами різних видів і родів військ*».

Показниками цього критерію є знання теорії ІКТ і методики їх застосування в процесі викладання конкретних навчальних дисциплін майбутнім офіцерам; знання теоретичних основ аналізу та прийняття рішень у військовій справі; знання технологій моделювання процесів (явищ), наприклад, організації та ведення бою підрозділами та частинами різних видів і родів військ; знання теоретичних положень кібербезпеки в

процесі використання ІКТ у військовій сфері; знання сучасних апаратно-програмних засобів; знання технологій розроблення програмних засобів.

3. **Технологічний** критерій складає діяльнісно-поведінкову підвалину педагогічного буття викладача в інформаційному суспільстві. Він визначає сформованість/розвиненість загальних практичних здатностей викладачів застосовувати ІКТ у повсякденному житті та евентуальну можливість їх використання у своїй педагогічній діяльності в СВО, а також демонструє власний практичний досвід актуалізації ІКК у різних стандартних і нестандартних ситуаціях педагогічного буття та викладанні конкретної навчальної дисципліни.

Його показники такі: здатність викладача системно використовувати ІКТ для вирішення різноманітних професійно-педагогічних завдань згідно з цілями та методикою викладання конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; здатність розробляти та використовувати сучасні апаратно-програмні засоби для реалізації педагогічних функцій та їх перевірка на кібернетичну вразливість.

4. **Функціональний** критерій є інтегральним, оскільки характеризує практичну діяльність викладача СВО в інформаційному середовищі, а також його інформаційну і комп'ютерну грамотність як суб'єкта науково-педагогічної діяльності; здатність і готовність до пошуку й аналізу інформації, її синтезу, порівняння, абстрагування, узагальнення та конкретизації за допомогою ІКТ із врахуванням специфіки викладання конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; гнучкість і критичність практичного – водночас і військово-професійного, і фахового мислення, наявність навичок, умінь, а в ідеалі здатності до роботи з апаратно-програмним забезпеченням і його використання в науково-педагогічній діяльності; випереджальний характер практичного застосування ІКТ у педагогічному середовищі СВО.

Показники такі: здатність розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; здатність синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності науково-педагогічної діяльності; здатність використовувати ІКТ у науково-педагогічній діяльності.

5. **Рефлексивний** критерій є вкрай важливим, а інколи й вирішальним, оскільки він дає можливість діагностувати суб'єктну здатність і найголовніше – психологічну, особистісну та професійну готовність викладача до практичного застосування ІКТ у науково-педагогічній діяльності. Зміст цього критерію полягає в усвідомленні ним себе як суб'єкта науково-педагогічної діяльності та суб'єктному ставленні до себе як до науково-педагогічного працівника. Науковці слушно наголошують, що суб'єктність, підвалини якого складає рефлексивність будь-якого фахівця, зокрема військового викладача, є інтегративним компонентом, оскільки визначає суб'єктну та професійну здатність фахівця творчо і водночас професійно застосовувати інформаційні технології для реалізації своїх посадових функцій [1, с. 88]. Цей критерій дає можливість з'ясувати чи викладач СВО дійсно є суб'єктом інформаційного суспільства, визначити його професійну та навчальну суб'єктну активність в освітньому середовищі закладу вищої військової освіти, усвідомлення ним важливості власних інформаційно-комунікаційних дій у процесі реалізації педагогічних функцій.

Для їх успішної реалізації за допомогою сучасних ІКТ важливими є суб'єктні якості викладача, які формуються та розвиваються поступово під впливом різних чинників і процесів, серед яких й інформаційні та фахові. Це усвідомлення власних цілей і результатів педагогічної діяльності та свого професійного розвитку, зокрема в інформаційному аспекті, що передбачають самопізнання, об'єктивне самооцінювання власних сил і можливостей щодо застосування ІКТ у педагогічній діяльності, об'єктивне і критичне ставлення до себе як до суб'єкта інформаційного суспільства і

результатів власної діяльності як до суб'єкта педагогічної діяльності в системі військової освіти. Показниками рефлексивного критерію є науково-педагогічна суб'єктність і здатність до об'єктивного самооцінювання як суб'єкта інформаційного суспільства та педагогічної діяльності в системі військової освіти.

Виділені критерії та відповідні їм показники є основою для встановлення рівнів розвиненості ІКК викладачів системи військової освіти згідно з провідними принципами суб'єктно-діяльнісного підходу до розуміння змісту їх компетентності. Вони дають змогу трансформувати якісні показники у кількісні та надають можливість достатньо об'єктивно оцінювати ступінь розвиненості досліджуваного явища за кожним критерієм з наступним узагальненням середньостатистичних величин для визначення розвиненості конкретного компонента ІКК. Слід наголошувати, що в педагогічних дослідженнях не існує загальноприйнятої класифікації рівнів володіння будь-чим, що й породжує «вільність» науковців у встановленні цих рівнів. Вважаємо, що науковці мають право довільно, тобто на свій розсуд, більш-менш об'єктивно встановлювати кількість «рівнів» досліджуваного явища, беручи за основу виокремленні критерії його діагностування та наповнюючи кожний рівень відповідним змістом і характеристиками.

Отже, проведений аналіз наукових джерел і, зокрема, дисертацій щодо ІКК різних фахівців показує, що дослідниками виділяється певна кількість рівнів її розвиненості, які з'ясовуються ступенем прояву якостей, які діагностуються. Дослідники здебільшого диференціюють рівні її розвиненості відповідно до предмета свого наукового дослідження. Вважаємо, що «рівень» можна розглядати як шкалу оцінювання, ступінь якості або здатності суб'єкта – викладача – щодо застосування ІКТ у своїй педагогічній діяльності, що визначається сукупністю об'єктивного інструментарію – критеріїв і показників, які дають змогу комплексно оцінювати досліджуване педагогічне явище в умовах невизначеності ІКК викладача.

У цьому дослідженні **рівень** – це ступінь розвиненості інформаційно-комунікаційних умінь, знань, навичок, психологічної та особистісної готовності, здатностей і професійно важливих якостей викладача СВО. Під рівнем розвиненості його ІКК будемо розуміти стан досягнутих ними результатів щодо практичного застосування сучасних ІКТ у процесі своєї науково-педагогічної діяльності.

Отже, для оцінювання ІКК викладачів СВО пропонуємо застосовувати такі рівні розвиненості: низький; задовільний; достатній; високий. Ці рівні характеризують їх здатність і готовність до застосування ІКТ у процесі науково-педагогічної діяльності й визначають ступінь (величину) прояву цієї інтегральної здатності в процесі викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін. Відповідні критерії та показники діагностування їх ІКК і рівні її розвиненості відображені у таблиці 1.

Таблиця 1

Критерії та показники діагностування рівнів розвиненості ІКК викладачів

Критерії	Показники	Рівні	Характеристика рівнів
1	**2**	**3**	**4**
Ціннісно-мотиваційний	1) цінності науково-педагогічної діяльності з використанням ІКТ; 2) мотивація до розвитку ІКК.	**Низький**	Відсутність цінностей і мотивації до науково-педагогічної діяльності з використанням ІКТ.

		Задовільний	Стан тривожності і невпевненості в собі в інформаційно-комунікаційній діяльності; недостатнє усвідомлення цінностей інформаційного суспільства та нерозуміння сутності інформаційно-комунікаційної діяльності в процесі викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
		Достатній	Розуміння сутності інформаційно-комунікаційної діяльності та усвідомлення цінностей інформаційного суспільства, але невисока мотивація до вдосконалення своєї інформаційно-комунікаційної діяльності в процесі викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
		Високий	Високий рівень пізнавальної мотивації, адекватна уява про роль і сутність інформаційно-комунікаційної діяльності на підставі останніх впроваджень ІКТ на основі усвідомлення цінностей інформаційного суспільства; потреба в удосконаленні своїх інформаційно-комунікаційних здатностей у процесі викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
Когнітивний	1) знання теорії ІКТ; 2) знання теоретичних основ аналізу та прийняття рішень у військовій сфері; 3) знання технологій моделювання процесів (явищ) у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; 4) знання теоретичних положень кібербезпеки у процесі використання ІКТ у викладанні загально-військових і військово-спеціальних дисциплін; 5) знання сучасних апаратно-програмних засобів; 6) знання технологій розроблення програмних засобів згідно з конкретною методикою	**Низький**	Низькі знання у галузі ІКТ, нерозуміння теоретичних основ аналізу та прийняття рішень у військовій сфері з використанням ІКТ; низькі знання щодо технологій моделювання процесів (явищ) у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; погане розуміння всіх аспектів кібернетичної безпеки, особливо у військовій сфері; низька обізнаність щодо сучасних апаратно-програмних засобів, які можна використовувати у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; погане розуміння технологій розроблення прикладного програмного забезпечення.

	викладання.	**Задовільний**	Слабкі знання в галузі ІКТ, фрагментарне розуміння теоретичних основ аналізу та прийняття рішень у військовій сфері з використанням ІКТ; задовільні знання щодо технологій моделювання процесів (явищ) у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; нерозуміння всіх аспектів кібернетичної безпеки, особливо у військовій сфері; слабка обізнаність щодо сучасних апаратно-програмних засобів, які можна використовувати у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; фрагментарне розуміння технологій розроблення прикладного програмного забезпечення.
		Достатній	Правильна, але недостатньо повна і чітка уява про ІКТ та їх застосування у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; розуміння теоретичних основ аналізу та прийняття рішень із застосуванням ІКТ; знання щодо технологій моделювання процесів (явищ) у військовій сфері; розуміння всіх аспектів кібернетичної безпеки у військовій сфері; обізнаності щодо сучасних апаратно-програмних засобів, які евентуально можна використовувати у військовій сфері; розуміння технологій розроблення програмного забезпечення для викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
		Високий	Системні знання у галузі ІКТ і можливостей їх використання для викладання загально-військових і військово-спеціальних дисциплін; розуміння теоретичних основ аналізу та прийняття рішень із застосуванням ІКТ у військовій сфері; знання щодо технологій моделювання процесів (явищ) військового характеру; розуміння всіх аспектів кібернетичної безпеки у військовій сфері; обізнаність щодо сучасних апаратно-програмних засобів і можливостей їх застосування у військовій сфері; розуміння технологій розроблення програмного забезпечення для використання у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
Технологічний	1) здатність використовувати ІКТ; 2) здатність розробляти та використовувати сучасні апаратно-програмні засоби та їх перевірка на кібернетичні вразливості.	**Низький**	Несформованість здатностей використовувати ІКТ і розробляти сучасні апаратно-програмні засоби з етапом їх перевірки на кібернетичну вразливість.
		Задовільний	Не впевнена здатність використовувати ІКТ і розробляти сучасні апаратно-програмні засоби з етапом їх перевірки на кібернетичну вразливість.
		Достатній	Впевнена, але не висока здатність використовувати ІКТ і розробляти сучасні апаратно-програмні засоби з етапом їх перевірки на кібернетичну вразливість.

		Високий	Творча та усвідомлена здатність і готовність використовувати ІКТ і розробляти сучасні апаратно-програмні засоби з етапом їх перевірки на кібернетичну вразливість.
Функціональний	1) здатність використовувати ІКТ у науково-педагогічній діяльності; 2) здатність синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін;	**Низький**	Низька здатність використовувати ІКТ у науково-педагогічній діяльності, синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін, розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
	3) здатність розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.	**Задовільний**	Не впевнена здатність використовувати ІКТ у науково-педагогічній діяльності, синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін, розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
		Достатній	Впевнена, але не висока здатність використовувати ІКТ у науково-педагогічній діяльності, синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін, розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
		Високий	Творчість, усвідомлена здатність і готовність використовувати ІКТ у науково-педагогічній діяльності, синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін, розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.
Рефлексивний	1) науково-педагогічна суб'єктність в інформаційному суспільстві; 2) здатність до самооцінювання як суб'єкта інформаційно-аналітичної діяльності в межах реалізації функцій викладача конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.	**Низький**	Відсутність умінь об'єктивно оцінювати результати своєї науково-педагогічної діяльності з використання ІКТ, не сформованість самостійності та автономності в їх застосуванні у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін і підвищенні своєї ІКК.
		Задовільний	Фрагментарні вміння об'єктивно оцінювати результати своєї науково-педагогічної діяльності з використання ІКТ, відсутність самостійності та автономності в їх застосуванні у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін і підвищенні своєї ІКК.

		Достатній	Достатні вміння об'єктивно оцінювати результати своєї науково-педагогічної діяльності з використання ІКТ, достатня самостійність і автономність у їх застосуванні у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін і підвищенні своєї ІКК.
		Високий	Здатність об'єктивно оцінювати результати своєї науково-педагогічної діяльності з використання ІКТ, творча самостійність і повна автономність у їх застосуванні у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін і підвищенні своєї ІКК.

Низький рівень характеризується не усвідомленням цінностей і відсутністю мотивації до науково-педагогічної діяльності з використанням ІКТ; відсутністю навіть задовільних знань у галузі ІКТ і не розумінням теоретичних основ аналізу та прийняття рішень у військовій сфері з їх використанням; практичною відсутністю знань щодо технологій моделювання процесів (явищ) у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; не усвідомленням усіх аспектів кібернетичної безпеки, особливо у військовій сфері; слабка обізнаність щодо сучасних апаратно-програмних засобів, які можна використовувати у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; практично не розуміння технологій розроблення прикладного програмного забезпечення.

Задовільний рівень характеризується неглибокими знаннями про засоби, інструменти, методи, методики та технології використання ІКТ у науково-педагогічній діяльності; інертним ставленням викладача до їх застосування у військово-педагогічному процесі закладу вищої військової освіти; відсутністю ціннісного ставлення до розширення знань з теорії й методів використання ІКТ у науково-педагогічній діяльності; недостатнім знанням теоретичних основ їх застосування у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; байдужим ставленням до самовдосконалення в сфері їх застосування і підвищення свого ІКК.

Достатній рівень характеризується ситуативним ставленням викладачів до використання ІКТ у науково-педагогічній діяльності; прагненням розширювати свої знання в галузі ІКТ; умінням використовувати різні за призначенням програмно-апаратні засоби в процесі викладання загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін, у яких реалізовані автоматизовані методи науково-педагогічної діяльності тощо; здатністю достатньо об'єктивно оцінювати рівень розвиненості власної ІКК; позитивним ставленням до самовдосконалення в сфері їх застосування і підвищення свого ІКК.

Високий рівень характеризується повним усвідомленням і творчим ставленням викладача до використання ІКТ для розв'язання науково-педагогічних завдань у процесі педагогічної діяльності; здатністю доводити науково-педагогічним колегам необхідність їх використання; позитивним досвідом їх застосування в науково-педагогічній діяльності та програмного інструментарію, що може бути використаний під час освітнього процесу іншими викладачами у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін; здатністю відбирати й застосовувати на практиці оптимальні для конкретного науково-педагогічного завдання в певній загальновійськовій і військово-спеціальній дисципліні ІКТ; адекватністю самооцінювання щодо розвиненості власної ІКК; постійним самовдосконаленням в

сфері їх застосування і систематичним підвищенням свого ІКК.

Відповідно для з'ясування ступеня розвиненості ІКК за визначеними критеріями необхідно провести її оцінювання. Інструментарієм оцінювання є анкетування, виконання квазіпрофесійних і професійних теоретичних завдань, а також тестування. Кожному досліджуваному явищу, тобто складовим кожного компонента ІКК, визначена відповідна кількість балів із відсотковим співвідношенням до них (табл. 2). Так після отримання результатів оцінювання вони порівнюються зі шкалою для визначення відповідного рівня їх розвиненості (табл. 3). Для цього необхідно обрахувати інтегральне значення результатів їх оцінювання. Водночас для визначення рівнів її розвиненості обраховується інтегральне значення кожного компонента.

Слід наголосити, що ІКК викладача в цілому та її окремі компоненти вважаються недостатньо розвинутими, якщо відповідний рівень оцінювання складає до 25%; середньо розвинутими – 26-50%; достатньо розвинутими – 51-75%; високо розвинутими – 76-100%.

Таблиця 2

Шкала оцінювання рівнів розвиненості ІКК викладачів (бальна шкала)

№ з/п	Критерії	Показники	Інструментарій для оцінювання	Бали за кожен показник	Співвідно-шення, у %
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	**Ціннісно-мотиваційний**	1) цінності науково-педагогічної діяльності із використанням ІКТ;	Анкетування, тестування.	100	100
		2) мотивація до розвитку ІКК.		100	
2	**Когнітивний**	1) знання теорії ІКТ;	Тестування, виконання квазіпро-фесійних і професійних теоретичних завдань	100	
		2) знання теоретичних основ аналізу та прийняття рішень у військовій сфері;		100	
		3) знання технологій моделювання процесів (явищ) у викладанні загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін;		100	
		4) знання теоретичних положень кібербезпеки у процесі використання ІКТ у викладанні загально-військових і військово-спеціальних дисциплін;		100	
		5) знання сучасних апаратно-програмних засобів;		100	
		6) знання технологій розроблення програмних засобів згідно з конкретною методикою викладання.		100	
3	**Технологічний**	1) здатність використовувати ІКТ;	Виконання квазіпро-фесійних і професійних практичних завдань	100	
		2) здатність розробляти та використовувати сучасні апаратно-програмні засоби та їх перевірка на кібернетичну вразливість.		100	
4	**Функціональний**	1) здатність використовувати ІКТ у науково-педагогічній діяльності;	Виконання квазіпро-фесійних і	100	

		2) здатність синтезувати різні програмні засоби для підвищення ефективності викладання загально-військових і військово-спеціальних дисциплін;	професійних практичних завдань	100	
		3) здатність розробляти інформаційні програмні засоби для використання у викладанні конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.		100	
5	**Рефлексивний**	1) науково-педагогічна суб'єктність в інформаційному суспільстві;	Анкетування, тестування	100	
		2) здатність до само-оцінювання як суб'єкта інформаційно-аналітичної діяльності в межах реалізації функцій викладача конкретних загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін.		100	

Таблиця 3

Шкала оцінювання рівнів розвиненості ІКК викладачів

Рівні	Бали	Відсотки
Низький	0-25	0-25%
Середній	26-50	26-50%
Достатній	51-75	51-75%
Високий	76-100	76-100%

4. ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, обґрунтування критеріїв і показників діагностування розвиненості ІКК викладачів є актуальною науково-педагогічною проблемою, над вирішенням якої працюють вітчизняні й зарубіжні науковці. Аналіз наукових джерел уможливив з'ясування змісту основних понять педагогічного дослідження – «критерій», «показник» і «рівень».

З'ясовано, що обґрунтовані критерії та показники діагностування ІКК викладачів системи військової освіти взаємопов'язані та взаємозумовлені між собою і, відповідно, тільки в комплексі забезпечують об'єктивність її діагностування.

Визначено на основі врахування посадових компетенцій викладачів, специфіки викладання ними насамперед загальновійськових і військово-спеціальних дисциплін, вимог інформаційного суспільства до цілей, змісту, особливостей і результатів педагогічної та наукової діяльності суб'єктів військово-педагогічного процесу комплекс критеріїв діагностування розвиненості їх ІКК – ціннісно-мотиваційний, когнітивний, технологічний, функціональний і рефлексивний – і відповідні їх показники.

Крім того, визначено та охарактеризовано чотири рівні розвиненості ІКК

викладачів системи військової освіти – низький, задовільний, достатній, високий – і дано їх кількісні та якісні характеристики, а також інструментарій їх діагностування.

Перспективні напрями подальших досліджень: визначення сучасного стану сформованості ІКК викладачів системи військової освіти та експериментальна перевірка розвиненості з використанням обґрунтованих педагогічних умов її розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] В. Ю. Кива, «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності викладачів системи військової освіти як методологічна проблема», Адаптивне управління: теорія і практика. Серія «Педагогіка, №5 (9), с. 1-20, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно: https://amtp.org.ua/index.php/journal/article/view/20/17. Дата звернення: Січень 28, 2019.

[2] J. L. L. Cantabrana, M. U. Rodriguez, M. G. Cervera, "Assessing Teacher Digital Competence: the Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers", Journal of New Approaches in Educational Research, № 8(1), pp. 73-78. 2019. (in English).

[3] D. R. Carless, G. R. Joughin, M. M. C. Mok "Learning-oriented assessment: principles and practice", Assessment & Evaluation in Higher Education, № 31(4), pp. 395-398, 2006. (in English).

[4] A. V. Sanchez, M. P. Ruiz, "Evaluacion de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones", Bordon. Revista de Pedagogia, № 63(1), pp. 147-170, 2011.

[5] A. Calvani, A. Cartelli, A. Fini, M. Ranieri, "Models and Instruments for assessing Digital Competence at School", Journal of e-Learning and Knowledge Society, № 4(3), pp. 183-193, 2008.

[6] S. Hooper, L. P. Rieber, "Teaching: Theory into practice", A. Ornstein. Boston: MA: Allyn and Bacon, pp. 154–170, 1995.

[7] S. Carretero, R. Vuorikari, Y. Punie, "DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use", [Електронний ресурс]. Доступно: https://EconPapers.repec.org/RePEc:ipt:iptwpa:jrc106281. Дата звернення: Січень 28, 2019.

[8] H. Poldoja, T. Valjataga, M. Laanpere, K. Tammets, "Web-based self- and peer-assessment of teachers' digital competencies", World Wide Web, pp 255–269, 2014. Doi:10.1007/s11280-012-0176-2.

[9] А. Б. Кочарян, «Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності науково-педагогічних працівників гуманітарних спеціальностей класичних університетів», дис. …канд. пед. наук, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, Київ, Україна, 2016.

[10] В. В. Ягупов, О. Й. Фурс, «Особливості діагностування психічної саморегуляції у майбутніх фахівців екстремальних видів діяльності», Організаційна психологія. Економічна психологія, № 1(12), с. 116-123, 2018. [Електронний ресурс]. Доступно:http://orgpsy-journal.in.ua/userfiles/issues/i12/n12/14.pdf. Дата звернення: Січень 28, 2019.

[11] В. В. Яременко, О. М. Сліпушко, Новий тлумачний словник української мови, Київ, Україна: Аконіт, 2001.

[12] С. У. Гончаренко, Український педагогічний словник, Київ, Україна: Либідь, 1997.

[13] С. В. Іванова, «Критерії та показники розвитку професійної компетентності вчителів біології в закладах післядипломної педагогічної освіти», Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки, № 52, с. 152-156, 2010. [Електронний ресурс]. Доступно: http://eprints.zu.edu.ua/4463/1/vip_52_35.pdf. Дата звернення: Січень 28, 2019.

[14] О. М. Спірін, Т. А. Вакалюк, «Критерії добору відкритих web-орієнтованих технологій навчання основ програмування майбутніх учителів інформатики», Інформаційні технології і засоби навчання, № 60 (4), с. 275-287, 2017. [Електронний ресурс]. Доступно: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_60_4_24. Дата звернення: Січень 28, 2019.

[15] В. Г. Кремень, В. Ю. Биков, «Інноваційні завдання сучасного етапу інформатизації освіти», Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми, № 37, с. 3-15, 2014. [Електронний ресурс]. Доступно: https://vspu.edu.ua/science/art/a153.pdf. Дата звернення: Січень 28, 2019.

[16] О. О. Резван, Формування професійно-рефлексивної позиції майбутніх фахівців автомобільно-дорожньої галузі, монографія, Харків, Україна: Точка, 2014.

Матеріал надійшов до редакції 10.02.2019 р.

КРИТЕРИИ И ПОКАЗАТЕЛИ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ягупов Василий Васильевич
доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры общественных наук
Национальный университет обороны Украины имени Ивана Черняховского, г. Киев, Украина
ORCID ID 0000-0002-8956-3170
yagupow1957@gmail.com

Кива Владислав Юрьевич
адъюнкт
Национальный университет обороны Украина имени Ивана Черняховского, г. Киев, Украина
ORCID ID 0000-0002-6689-7530
kyvavlad30101991@gmail.com

Аннотация. Обоснованы критерии и показатели диагностирования развитости информационно-коммуникационной компетентности преподавателей системы военного образования. Выбор соответствующих критериев и показателей осуществлен с учетом специфики реализации научно-педагогических функций преподавателями с применением информационно-коммуникационных технологий по профессиональной и специальной подготовки офицерских кадров в учреждениях высшего военного образования, а также исследовательских задач, поставленных в научном исследовании. С учетом содержания и специфики их педагогической деятельности в системе военного образования, особенностей преподавания общевойсковых и военно-специальных дисциплин выделены пять таких критериев – ценностно-мотивационный, когнитивный, технологический, функциональный и рефлексивный, которые в полном объеме дают возможность системно охватить содержание их информационно-коммуникационной компетентности и достаточно полно диагностировать как ее сформированность, так и развитость. В частности, эти критерии дают возможность выяснить ценности научно-педагогической деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и мотивацию к развитию информационно-коммуникационной компетентности преподавателя как субъекта педагогического бытия в системе военного образования; знание теории информационно-коммуникационных технологий и методики их применения в процессе преподавания конкретных учебных дисциплин в системе военного образования; знание теоретических основ анализа и принятия решений в военном деле; знание технологий моделирования процессов (явлений), например, организации и ведения боя подразделениями и частями различных видов и родов войск; знание теоретических положений кибербезопасности в процессе использования информационно-коммуникационных технологий в военной сфере; знание современных аппаратно-программных средств; знание технологий разработки программных средств; способность преподавателя системно использовать информационно-коммуникационные технологии для решения различных профессионально-педагогических задач в соответствии с целями и методикой преподавания конкретных общевойсковых и военно-специальных дисциплин; способность разрабатывать и использовать современные аппаратно-программные средства для реализации педагогических функций и их проверка на кибернетическую уязвимость; способность разрабатывать информационные программные средства для использования в преподавании конкретных общевойсковых и военно-специальных дисциплин; способность синтезировать различные программные средства для повышения эффективности научно-педагогической деятельности; способность использовать информационно-коммуникационные технологии в научно-педагогической деятельности; научно-педагогическую субъектность и способность к объективному самооцениванию как субъекта информационного общества и педагогической деятельности в системе военного образования. Показано, что эти критерии и их показатели дают возможность в дальнейшем получить эмпирические данные по прогнозированию результатов исследования и выяснить основные педагогические аспекты создания авторской технологии развития информационно-коммуникационной компетентности преподавателей системы военного образования. Определены уровни ее развитости – низкий, удовлетворительный, достаточный и высокий и их содержательно их охарактеризовано.

Ключевые слова: преподаватель; развитие; информационно-коммуникационные технологии; информационно-коммуникационная компетентность; критерии; показатели; диагностирование; система военного образования.

CRITERIA AND INDICATORS OF INFORMATION AND COMMUNICATION COMPETENCE DIAGNOSTICS DEVELOPMENT FOR TEACHERS IN MILITARY EDUCATION SYSTEM

Vasyl V. Yagupov
Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Professor of the Department of Social Sciences
National Defense University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskyi, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-8956-3170
yagupow1957@gmail.com

Vladyslav Yu. Kyva
adjunct
National Defense University of Ukraine named after Ivan Cherniakhovskyi, Kyiv, Ukraine
ORCID ID 0000-0002-6689-7530
kyvavlad30101991@gmail.com

Abstract. Criteria and indicators of information and communication competence diagnostics development of teachers in the system of military education are substantiated. The selection of the relevant criteria and indicators is made taking into account the specifics of implementation the teachers scientific and pedagogical functions with the use of information and communication technologies in relation to professional training of officer personnel in higher military education institutions, as well as research tasks set forth in our research. Taking into account the content and specifics of pedagogical activity in the system of military education, the peculiarities of teaching general-military and military-specific disciplines, five criteria are pointed out: value, motivational, cognitive, technological, functional and reflexive, which in full give the opportunity to cover the information and communication competence content and fully enough to diagnose both its formation and development. In particular, these criteria make possible to find out the values of scientific and pedagogical activity with the use of information and communication technologies and the motivation to develop the teacher's information and communication competence who is as a subject of pedagogical being in the system of military education. Knowledge of the theory of information and communication technologies and methods of their application in the process of teaching specific educational disciplines in the system of military education; knowledge of theoretical foundations of analysis and decision making in military affairs; knowledge of technology for modeling processes, for example, organization and combat units and types of troops; knowledge of the theoretical positions of cybersecurity in the process of using information and communication technologies in the military sphere; knowledge of modern hardware and software; knowledge of software development tools; the ability of the teacher to systematically use information and communication technologies for solving various vocational and pedagogical tasks in accordance with the goals and methods of teaching specific general-military and military-special disciplines; the ability to develop and use modern hardware and software for the implementation of pedagogical functions and their verification for cybernetic vulnerability; the ability to develop information software for use in teaching specific general military and military-special disciplines; the ability to synthesize various software tools for improving the efficiency of scientific and pedagogical activities; ability to use ICT in scientific and pedagogical activity; scientific and pedagogical subjectivity and the ability to objective self-evaluation as a subject of the information society and pedagogical activity in the system of military education. It is shown that these criteria and their indicators provide the opportunity to obtain empirical data on the prediction of the results of our research and to find out the main pedagogical aspects of creating the author's technology for the development of teachers' information and communication competence in the military education system.

Keywords: teacher; development; information and communication technologies; information and communication competence; criteria; indexes; diagnostics; system of military education.

REFERENCES (TRANSLATED AND TRANSLITERATED)

[1] V. Y. Kyva, "The development of information and communication competence of teachers of the system of military education as a methodological problem", Adaptive management: theory and practice. Series Pedagogy, №5 (9), pp. 1-20, 2018. [online]. Available: https://amtp.org.ua/index.php/journal/article/view/20/17. Accessed on: Jan. 28, 2019. (in Ukrainian).

[2] J. L. L. Cantabrana, M. U. Rodriguez, M. G. Cervera, "Assessing Teacher Digital Competence: the Construction of an Instrument for Measuring the Knowledge of Pre-Service Teachers", Journal of New Approaches in Educational Research, № 8(1), pp. 73-78. 2019. (in English).

[3] D. R. Carless, G. R. Joughin, M. M. C. Mok "Learning-oriented assessment: principles and practice", Assessment & Evaluation in Higher Education, № 31(4), pp. 395-398, 2006. (in English).

[4] A. V. Sanchez, M. P. Ruiz, "Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones", Bordon. Revista de Pedagogia, № 63(1), pp. 147-170, 2011. (in English).

[5] A. Calvani, A. Cartelli, A. Fini, M. Ranieri, "Models and Instruments for assessing Digital Competence at School", Journal of e-Learning and Knowledge Society, № 4(3), pp. 183-193, 2008. (in English)

[6] S. Hooper, L. P. Rieber, "Teaching: Theory into practice", A. Ornstein. Boston: MA: Allyn and Bacon, pp. 154–170, 1995. (in English)

[7] S. Carretero, R. Vuorikari, Y. Punie, "DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use", [online]. Available : https://EconPapers.repec.org/RePEc:ipt:iptwpa:jrc106281. Accessed on: Jan. 28, 2019. (in English).

[8] H. Poldoja, T. Valjataga, M. Laanpere, K. Tammets, "Web-based self- and peer-assessment of teachers' digital competencies", World Wide Web, pp 255–269, 2014, doi:10.1007/s11280-012-0176-2. (in English).

[9] A. B. Kocharian, "Development of information and communication competence of scientific and pedagogical workers of humanitarian specialties of classical universities", diss. Cand. ped Sciences, Institute of Information Technologies and Training of National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraina, 2016. (in Ukrainian).

[10] V. V. Yahupov, O. Y. Furs, "Features of diagnosis of psychic self-regulation in future specialists of extreme activities", Organizational psychology. Economic psychology, № 1(12), pp. 116-123, 2018. (in Ukrainian).

[11] V. V. Yaremenko, O. M. Slipushko, New Explanatory Dictionary of the Ukrainian Language, Kyiv, Ukraina: Akonit, 2001. (in Ukrainian).

[12] S. U. Honcharenko, Ukrainian Pedagogical Dictionary, Kyiv, Ukraina: Lybid, 1997. (in Ukrainian).

[13] S. V. Ivanova, "Criteria and indicators of development of professional competence of teachers of biology in institutions of postgraduate pedagogical education", Bulletin of Zhytomyr State University. Pedagogical sciences, № 52, pp. 152-156, 2010. [online]. Available: http://eprints.zu.edu.ua/4463/1/vip_52_35.pdf. Accessed on: Jan. 28, 2019. (in Ukrainian).

[14] O. M. Spirin, T. A. Vakaliuk, "Criteria for the selection of open web-oriented technologies for the study of the basics of programming of future teachers of computer science", Information technology and teaching aids, № 60 (4), pp. 275-287, 2017. [online]. Available: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ITZN_2017_60_4_24. Accessed on: Jan. 28, 2019. (in Ukrainian).

[15] V. H. Kremen, V. Y. Bykov, "Innovative tasks of the modern stage of informatization of education", Modern Information Technologies and Innovative Methods of Training in the Training of Specialists: Methodology, Theory, Experience, Problems, № 37, pp. 3-15, 2014. [online]. Available: https://vspu.edu.ua/science/art/a153.pdf. Accessed on: Jan. 28, 2019. (in Ukrainian).

[16] O. O. Rezvan, Formation of professionally reflexive position of future specialists of the automobile and road industry, monohrafiia, Kharkiv, Ukraina: Tochka, 2014. (in Ukrainian).

(cc) BY-NC-SA

This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.