

Камінська О. С.

старший науковий співробітник відділу бюджетної системи НДФІ

ДННУ "Академія фінансового управління", Київ, Україна, kes62@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5859-5623>

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНОЇ МОДЕЛІ ДЛЯ ЕКСПЕРТІВ ЩОДО ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВО-ДОСЛІДНОЇ РОБОТИ

Анотація. Розкрито сутність поняття "компетентність" та особливості в оцінці компетенцій експертів науково-дослідних проектів. На сьогодні не сформовано єдиного підходу для понятійного апарату щодо компетенцій та компетентності. Важливим аспектом є інформація про компетенції й кваліфікаційні характеристики експертів, залучених для виконання експертизи науково-дослідних проектів, від чияї компетентності часто залежить ефективність реалізації науково-дослідних робіт та наданого фінансування. Проведено дослідження наукових джерел, яке дає змогу побачити, що теорія і практика реалізації компетентнісного підходу демонструють безліч варіантів класифікації компетенцій. Моделювання останніх є істотною інновацією, оскільки це спосіб привернути увагу до інформації, пов'язаної з професійною діяльністю та навичками працівників. Наведено опис моделей компетенцій, котрі пропонуються лідируючими компаніями. Зроблено висновки щодо чинників, які варто враховувати у відповідних моделях для експертів стосовно оцінки результатів науково-дослідної роботи.

Ключові слова: управління наукою, оцінка науково-дослідної роботи, модель компетентності, експерт.

Табл. 3. Літ. 30.

Olena Kaminska

SESE "The Academy of Financial Management", Kyiv, Ukraine, kes62@ukr.net

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5859-5623>

METHODICAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF THE COMPETENCY MODEL FOR EXPERTS TO ASSESS THE RESULTS OF RESEARCH WORK

Abstract. The article reveals the essence of the concept "competence" and the peculiarity in assessing the competence of experts in research projects. To date, there is no single approach to the conceptual apparatus of competence and competency. An important aspect is information about what competencies and qualifications the experts involved in the examination of research projects possess. The effectiveness of the implementation of research projects and allocated funding often depends on the expertise of experts. The work of an expert in the area of scientific expertise, namely work remotely and the one-time nature of the work, complicates the comprehensive and long-term observation by the customer of the expertise of the expert's activities and a detailed analysis of the results of his work and, accordingly, the assessment of the expert's competencies. The development of a specialist competence model in a particular area is closely related to the content of professional standards. Information about the development and revision process of professional practice standards is much less available than the standards themselves. A study of scientific sources has been carried out, which allows us to see that the theory and practice of implementing the competence-based approach demonstrates many options for classifying competencies. The development of a specialist competence model in a particular area is closely related to the content of professional standards. Information about

© Камінська О.С., 2020

the development and revision process of professional practice standards is much less available than the standards themselves. Competency modeling is an important innovation as it is a way to draw attention to work-related information and employee skills. The description of ready-made models of competencies offered by leading companies is given. Conclusions are made regarding the factors that must be taken into account in the competence model for experts in assessing the results of research work.

Key words: science management, evaluation of research work, competency model, expert.

JEL classification: I21, I23, I28.

Каминская Е. С.

старший научный сотрудник отдела бюджетной системы НИФИ ГУНУ "Академия финансового управления", Киев, Украина

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ЭКСПЕРТОВ ПО ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Аннотация. Раскрыты сущность понятия "компетентность" и особенности в оценке компетенций экспертов научно-исследовательских проектов. На сегодняшний день не сформирован единый подход для понятийного аппарата по компетенции и компетентности. Важным аспектом является информация о компетенции и квалификационных характеристиках экспертов, привлеченных для выполнения экспертизы научно-исследовательских проектов, от чьей компетентности часто зависит эффективность реализации научно-исследовательских работ и предоставленного финансирования. Проведено исследование научных источников, которое позволяет увидеть, что теория и практика реализации компетентностного подхода демонстрируют множество вариантов классификации компетенций. Моделирование последних является существенной инновацией, поскольку это способ привлечь внимание к информации, связанной с профессиональной деятельностью и навыками работников. Приведено описание моделей компетенций, предлагаемых лидирующими компаниями. Сделаны выводы относительно факторов, которые следует учитывать в соответствующих моделях для экспертов по оценке результатов научно-исследовательской работы.

Ключевые слова: управление наукой, оценка научно-исследовательской работы, модель компетентности, эксперт.

У публічній сфері багатьох країн – членів Організації економічного співробітництва та розвитку (США, Великобританія, Канада, Австралія, Бельгія, Данія, Нідерланди та ін.) використовується компетентнісно орієнтоване управління людськими ресурсами, запроваджене як складова нової концепції державного управління, модернізації адміністративної системи, реформи уряду і системи освіти та інших змін.

Експерт у науково-технічній сфері зазвичай провадить наукову діяльність, тому повинен володіти як мінімум усіма необхідними компетенціями та кваліфікаційними характеристиками наукового співробітника організації. Особливості його роботи (зокрема, в галузі науково-технічної експертизи), а саме віддалений режим (отримання документів, роз'яснень, аналіз результатів) і разовий характер, ускладнюють всебічне й тривале спостереження замовником за діяльністю експерта й детальний аналіз її результатів, а отже, оцінку компетенцій. Оскільки основні компетенції та кваліфікація експерта

формується на етапі його професійної діяльності, важливим аспектом є інформація про них у кандидатів на наукову посаду, котрі здебільшого й залучаються для виконання експертизи науково-технічних проєктів, і від їхньої компетентності залежить ефективність реалізації проєктів і надання фінансування [1]. Реалізація загальної ідеї компетентнісного підходу на практиці стикається з теоретико-методологічними труднощами та практичними проблемами, які викликані: слабкою розробленістю самого поняття “компетенції”, особливо в межах різних галузей знань; відсутністю чіткого та вичерпного переліку компетенцій; необхідністю встановлення змісту процесу, який би забезпечував окреслений набір компетентностей відповідно до спеціальності; потребою у визначенні засобів, тобто технологій, які дадуть змогу сформувати потрібні компетентності [2].

Метою статті є дослідження методичних підходів до розроблення компетентнісної моделі для експертів, котрі оцінюють результати науково-дослідної діяльності.

У 1979 р. С. Амарта сформулював підхід, який базувався на розвитку людських можливостей та був спрямований насамперед на розвиток можливостей “функціонування” людини в чотирьох напрямках [3, с. 134]:

- 1) дії (наприклад, читання або листування);
- 2) фізичний стан (бути спроможним, добре почуватися, бути здоровим тощо);
- 3) емоційний (ментальний) стан (щастя, нещастя та ін.);
- 4) соціальна інтеграція.

Розкриваючи сутність поняття “компетентність”, зауважимо: воно означає здатність людини успішно задовольняти індивідуальні й соціальні потреби, діяти й виконувати поставлені завдання. Кожна компетентність побудована на поєднанні взаємовідповідних знань, умінь, практичних навичок, ставлень, цінностей та поведінкових компонентів, усього того, що особистість може мобілізувати для активної дії. Фахова компетентність розглядається як сукупність знань, умінь, здібностей і готовності особистості діяти в складній ситуації й виконувати фахові завдання з високим рівнем невизначеності; здатність до досягнення якіснішого результату праці, ставлення до професії як до цінності. Аналіз тлумачення поняття “компетентність” у словниках показує: у перекладі з латини означає “оволодіння знаннями, що дають змогу міркувати над чимось”; знаючий, авторитетний у певній галузі; коло повноважень, наданих законом, статутом чи іншим актом конкретному органу або посадовій особі; знання та досвід у тій чи іншій галузі. У Великому словнику німецької мови термін “компетентність” характеризується як здатність до дії, як вміння використовувати знання у практичній діяльності [4, с. 517]. Поняття компетентності визначається Міжнародним департаментом стандартів для навчання, досягнення та освіти як спроможність кваліфіковано провадити діяльність, виконувати завдання або роботу. Поняття компетентності містить знання, вміння та навички і ставлення, що дають змогу особистості ефективно діяти або виконувати певні функції, спрямовані на досягнення певних стандартів у професійній галузі або певній діяльності [5]. Міжнародна комісія Ради Європи розглядає поняття компетентності як загальні, клю-

чові, базові вміння, фундаментальні шляхи навчання, ключові кваліфікації, навчальні вміння або навички, ключові уявлення, опори, або опорні знання. На думку її експертів, компетентність передбачає здатність сприймати й відповідати на індивідуальні та соціальні потреби і комплекс ставлень, цінностей, знань і навичок [6].

Базова компетентність експерта – це рівень компетентності, який визначає здатність експерта самостійно вирішувати доручене йому коло питань, спираючись на сукупність знань, набутих у процесі його професійної спеціальної освіти, а також знань і вмінь з експертної спеціальності, набутих під час підготовки [7]. Також розрізняють об'єктивну компетенцію, тобто обсяг знань, котрими повинен володіти експерт, та суб'єктивну компетенцію – ступінь, у якому конкретний експерт володіє цими знаннями. Суб'єктивна компетенція експерта обумовлюється його освітнім рівнем, спеціальною експертною підготовкою, стажем експертної праці тощо. Увесь обсяг знань, які він повинен застосовувати в межах повноважень, наданих законодавством, можна охарактеризувати як його компетенцію, а ступінь володіння цими знаннями та вміння реалізувати їх на практиці – як компетентність [8]. Тобто компетентність – це міра кваліфікації експертів у певній галузі знань і практичної діяльності. Її можна визначити через аналіз плідності діяльності спеціаліста, рівня його обізнаності з досягненнями науки й техніки, розуміння проблем та перспектив розвитку [9]. Компетентність експерта – сукупність знань, умінь, навичок та особистих якостей експерта, необхідних для виконання ним робіт, пов'язаних з експертизою [10].

Професійна компетентність визначається також як властивість особистості, що виявляється в аспекті професійної діяльності; як єдність теоретичної і практичної готовності фахівця до ведення професійної діяльності; як сукупність професійних знань, умінь, навичок, способів і прийомів їх реалізації в діяльності, спілкуванні, розвитку [11].

На сьогодні немає єдності щодо понятійного апарату – як українською (*компетенція/-ії, компетентність/-ності*) і російською (*компетенция/-ии, компетентность/-ности*), так і англійською (*competence/-es, competency/-ies*) мовами. Більшість словників частіше перекладають *competence* як “компетентність”, але також і як “здібність, компетентність, правомочність”, “уміння”. *Competency* частіше перекладається як “компетенція”, але і як “компетентність, обізнаність, правомочність, уміння” [11]. Це також приблизно відповідає визначенню цих понять в англomовному тлумачному словнику.

Компетентність – якість, здатність, потенціал або навички, розвинені експертом [12]. У рамках Болонського процесу синонімами “компетентності” є “кваліфікації” або “очікування”. Так, після Празької конференції міністрів (2001 р.) було розроблено так звані Дублінські дескриптори, котрі описують результати здобуття вищої освіти трьох рівнів, – рівні кваліфікації: перший (кваліфікації короткого циклу і повного циклу – бакалавр), другий (магістр) і третій (доктор) [13].

Розроблення компетентностей в Україні у вигляді Стандартів триває вже кілька років та орієнтується переважно на проект TUNING (Налаштування освітніх систем, *Tuning Educational Structures in Europe*). У ході його підготов-

Таблиця 1

Топ навичок, рекомендованих експертами Всесвітнього економічного форуму в Давосі

2015 р.	2020 р.
1. Комплексне вирішення проблем.	1. Комплексне вирішення проблем.
2. Координація з іншими.	2. Критичне мислення.
3. Уміння управляти людьми.	3. Креативність.
4. Критичне мислення.	4. Уміння управляти людьми.
5. Переговори.	5. Координація з іншими.
6. Контроль якості.	6. Емоційний інтелект.
7. Клієнтоорієнтованість.	7. Судження та прийняття рішень.
8. Судження та прийняття рішень.	8. Клієнтоорієнтованість
9. Уміння слухати.	9. Переговори.
10. Креативність	10. Когнітивна гнучкість

Джерело: The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution / World Economic Forum. 2016. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf.

ки було залучено фахівців із більше ніж 100 університетів 16 країн, котрі підписали Болонську декларацію. Фахівці виокремили кілька груп компетенцій: а) загальні, до яких віднесено інструментальні, міжособистісні та системні; б) спеціальні (професійні). Саме ці групи компетенцій беруться українськими закладами вищої освіти за основу, що, безумовно, є сумнівним, адже вимоги до робочої сили та акценти змінюються швидше. Навіть перелік основних Топ навичок, рекомендованих експертами Всесвітнього економічного форуму в Давосі за версіями 2015 та 2020 рр., певним чином відрізняється (табл. 1) [2].

Теорія і практика реалізації компетентнісного підходу демонструють безліч варіантів класифікацій компетенцій, серед яких найпоширеніші: соціальні, мотиваційні, функціональні; ключові; надпредметні, загальнопредметні, соціально-предметні; компетенції пізнавальної діяльності, діяльності, інформаційних технологій; ціннісно-сміслові, загальнокультурні, навчально-пізнавальні, інформаційні, комунікативні, соціально-трудова, особистісного самовдосконалення; компетентності у сферах самостійної діяльності, соціально-трудова діяльності, у побутовій, культурно-дозвілєвій сферах; інформаційні, соціально-психологічні, громадянські, комунікативні, методологічні, життєві, професійні, психологічні, рефлексивні; предметні, соціальні, особистісні [15].

У глобальному масштабі компетентнісний підхід широко застосовують для забезпечення ефективності будь-якої професійної діяльності. За моделями компетентності відбуваються добір персоналу на роботу, оцінювання потреби в кар'єрному зростанні, цілеспрямоване формування знань та навичок, пов'язаних із професійним розвитком, тощо. Компетентна професійна діяльність передбачає: усвідомлений вибір знань, потрібних для розв'язання професійних завдань; єдність професійних знань і цінностей; відображення цього синтезу в професійній діяльності. Питання розроблення моделі компетентності спеціаліста у певній галузі тісно пов'язане зі змістом стандартів професійної діяльності. Інформація про процес складання та перегляду стандартів професійної практики є доступною значно рідше, ніж самі стандарти.

У ході їх розроблення послугуються різними методами збору інформації, оглядами літератури, персональними зустрічами, фокус-групами, мозковими штурмами представників цільової групи під час конференцій, самітів, паперовими та онлайн-опитуваннями, які дають змогу врахувати позиції багатьох зацікавлених сторін – роботодавців, користувачів послуг, педагогів, соціальних працівників і суб'єктів, відповідальних за прийняття рішень [16].

Аналіз літератури свідчить, що формування компетентнісного підходу значною мірою спирається на виміри когнітивного процесу Блума (1956 р.) і рівні глибини знань за Н. Веббом (табл. 2), а динаміку розвитку характеризують слова “описати, пояснити, інтерпретувати”.

Компетентність є динамічним поєднанням когнітивних та метакогнітивних умінь, знань і розуміння, міжособистісних, інтелектуальних та практичних навичок й етичних цінностей. Формулювання для опису компетентностей є зазвичай короткими: вони окреслюють сферу використання, котра може бути пов'язана з предметною областю, вмінням або стосуватись іншої компетентності [12]. Загальна компетентність – це та, що може переноситися з однієї предметної області в іншу, наприклад:

- дослідницька здатність: уміння спрямувати себе певним шляхом для досягнення важливих цілей, що зробить внесок у розвиток знань через наукові дослідження;

Т а б л и ц я 2

Рівні глибини знань за Веббом

Рівень	Ключові навчальні результати
Рівень 1 Запам'ятовувати та відтворювати	Розташовувати, повторювати, згадувати, декламувати, обраховувати, казати, констатувати, давати визначення, споріднювати, ідентифікувати, пам'ятати, зводити в таблиці, впізнавати, складати списки, маркувати, ілюструвати, вимірювати, називати, використовувати, переповідати, цитувати, парувати (поєднувати) (хто, що, коли, де, чому)
Рівень 2 Навички та концепції	Здійснювати спостереження, робити висновки, інтерпретувати, змінювати, організовувати, прогнозувати, ставитися, відокремлювати, показувати, підсумовувати, використовувати контекстні натяки, поділяти на категорії, виявляти причинно-наслідковий ефект, збирати й відображати, класифікувати, порівнювати, конструювати, розрізняти, оцінювати, будувати графи, виявляти схеми
Рівень 3 Короткострокове стратегічне мислення	Переглядати, використовувати концепції для вирішення нестандартних проблем, оцінювати, наводити докази, порівнювати, будувати, критикувати, розробляти логічні аргументи, диференціювати, робити висновки, пояснювати явища з точки зору понять та концепцій, формулювати, будувати гіпотези, досліджувати, розкривати
Рівень 4 Розширене мислення	Застосовувати концепції, розробляти, поєднувати, доводити, синтезувати, критикувати, аналізувати, створювати

Джерело: Webb N. L. Criteria for Alignment of Expectations and Assessments in Mathematics and Science Education. *Research Monograph*. 1997. No. 6. URL: https://www.researchgate.net/publication/234731918_Criteria_for_Alignment_of_Expectations_and_Assessments_in_Mathematics_and_Science_Education_Research_Monograph_No_6/link/57a74a9e08aee07544c194e0/download.

- робота в команді: уміння працювати в команді й брати відповідальність за розв'язання задач;
- управлінська здатність: уміння планувати й управляти проектами з урахуванням бюджетних та кадрових обмежень;
- вирішення проблем: уміння долати стрес і ефективно виконувати практичні завдання;
- креативність: уміння проявляти творчий підхід у розробленні ідей та досягненні цілей досліджень;
- комунікаційні навички: здатність ефективно спілкуватися, ретельно слухаючи й обмірковуючи;
- передавання інформації: уміння представити складну інформацію у стислій усній або письмовій формі.

Фахова компетентність – компетентність, яка реалізується в певній предметній області і є характерною для неї. Наприклад, здатність:

- продемонструвати знання та можливість застосування дослідницьких методів та інструментів;
- використовувати наукові знання для опису світу, розвивати теоретичні концепції та моделі [12].

Для того аби послуговуватися компетентностями як стратегічним інструментом управління людськими ресурсами, їх необхідно об'єднати в компетентнісну модель (рамку), котра має включати: 1) групи або кластери, що містять однорідні чи подібні компетентності; 2) ключові компетентності, які входять до складу кожного кластера, та їх визначення; 3) поведінкові індикатори кожної компетентності, котрі повинні відображати ключові фактори успіху [18].

Модель компетентності – перелік компетенцій з конкретними показниками їх проявів у професійній діяльності. До моделі включають компетенції, найважливіші для експерта. Ефективна модель передбачає розроблення профілів компетенцій – їх наборів для різних рівнів спеціалістів [19]. Моделі компетентності стосуються наборів знань, умінь, навичок та інших характеристик (Knowledge, Skills, Abilities and Other characteristics – KSAO) для ефективної роботи на відповідних робочих місцях. Окремі KSAO або їх комбінації є компетенціями, і набір компетенцій зазвичай називають моделлю компетентності [20]. По-перше, моделювання компетенцій є важливою інновацією, оскільки це спосіб змусити організації звернути увагу на інформацію, пов'язану з роботою, та навички працівників. По-друге, вони часто призначені для того, аби відрізнити найкращих виконавців від посередніх. По-третє, вони здебільшого містять описи того, як змінюються або прогресують компетенції з рівнем працівників. Такі зміни можуть стосуватися рівня роботи чи оплати праці (наприклад, молодший, середній, старший) або кваліфікації (наприклад, новачок, експерт). По-четверте, KSAO, як правило, пов'язані з цілями та стратегіями.

Опис моделей компетентності та ключові відмінності між ними та аналізом роботи такі [20].

1. Керівники, як правило, більшу увагу приділяють моделюванню компетентностей.
2. Через моделі часто намагаються відрізнити найкращих виконавців від середньостатистичних.

3. Моделі часто містять опис того, як змінюються або прогресують компетентності на рівні співробітників.
4. Зазвичай моделі безпосередньо пов'язані з бізнес-цілями та стратегіями.
5. Моделі, як правило, розробляються згори донизу (починаючи з керівників), а не знизу догори (від лінійних працівників).
6. Моделі можуть урахувати майбутні вимоги до роботи прямо чи опосередковано.
7. Моделі можуть бути представлені так, аби полегшити використання (наприклад, мова, зображення, схеми, що сприяють запам'ятовуванню, специфічні для організації).
8. Зазвичай ідентифікується кінцева кількість компетенцій, застосовуваних у різних функціях або сімейних роботах.
9. Моделі часто активно використовують для узгодження систем управління персоналом.
10. Моделі часто є свідченням про втручання організаційного розвитку, яке прагне до широких організаційних змін на відміну від простих зусиль зі збору даних.

Моделі компетентності можуть відігравати багато ролей у системах управління персоналом. Наприклад, їх можна використовувати для [20]:

- наймання нових працівників, застосовуючи оцінки та інші процедури добору. Оскільки в моделях часто намагаються відрізнити характеристики високопродуктивних працівників від середньостатистичних, вони є особливо корисними для вибору. Наприклад, програми спадкоємності виконавчих органів сьогодні в більшості організацій зазвичай керуються моделями компетентності;
- навчання працівників, створення курсів, спрямованих на розвиток певних компетенцій. Наприклад, програми розвитку та тренінги керівників часто мають в основі моделі компетентності;
- оцінки результату діяльності працівників, структуруючи інструмент оцінки навколо компетенцій. Моделі, що відображають рівні кваліфікації для кожної компетенції, особливо корисні для оцінки;
- підвищення співробітників за допомогою компетенцій для встановлення критеріїв просування. Моделі, котрі відображають рівень роботи або оплати праці для кожної компетенції, особливо корисні для просування по службі;
- розвитку кар'єри співробітників, застосовуючи моделі, аби керувати вибором роботи та реалізувати інші варіанти кар'єри. Для цього особливо корисні моделі, що визначають рівні оцінки роботи;
- керування інформацією про співробітників, використовуючи моделі компетентностей, аби реєструвати й архівувати інформацію про кваліфікацію, навчання та досвід роботи співробітників;
- компенсування працівникам, застосовуючи модель для структурування різниці в оплаті праці між робочими місцями або для оцінки працівників щодо підвищення заробітної плати. Посилання на бізнес-цілі й рівень ефективності полегшує реалізацію моделей компетентності для цілей оплати;

- управління збереженням критичних навичок та скороченням сили через виявлення та вимірювання пов'язаних компетенцій щодо поточних та майбутніх організаційних цілей;
- підтримки зусиль щодо організаційних змін шляхом розроблення широкої систематичної підтримки компетентностей, орієнтованих на майбутнє. Здатність навчати, оцінювати, відбирати, просувати та винагороджувати співробітників відповідно до бажаного майбутнього стану може допомогти організаціям прискорити процес переходу.

Для ефективної роботи модель компетенцій має узгоджуватися зі змістом і застосовуватися за призначенням. Модель компетенцій як мінімум має відповідати стандартам якості: чіткість і легкість для розуміння; корисність для всього персоналу, на який поширюється модель; урахування очікуваних змін; включення елементів, відмінних один від одного (наприклад: індикатори поведінки, котрі не перетинаються один з одним); справедливість щодо всіх, хто залучений до використання моделі. Модель компетенцій повинна бути недвозначною, описуватися простою мовою, характеризуватися простою структурою, стрункою структурною логікою [21].

Аби бути чіткою та зрозумілою, модель компетенцій повинна містити мову і фрази, застосовувані всередині організації. Її дотримання має бути легким. Якщо модель компетенцій нечітка й користувачі не можуть нею легко послуговуватись, інтерес до компетенцій, найімовірніше, втратиться [21]. Модель компетенцій – це широкі рамки організації та інструмент опису, який визначає компетенції, необхідні для ефективної роботи в конкретній професії, галузі або організації. Це перелік знань, котрий піддається кількісній оцінці, навичок, які демонструються через індивідуальну поведінку, що призводить до високої продуктивності в конкретному робочому контексті [22].

Модель компетенцій є сукупністю компетенцій, які визначають успішну роботу в конкретних умовах. Ці моделі можуть розроблятися для конкретних робочих місць, груп працівників, організацій, професій або галузей [23]. Вони організовані за рівнями компетенцій і містять описи видів діяльності та поведінки, пов'язаних із кожною компетенцією. Часто моделі мають високу адаптацію та пристосовуються для конкретної організації. Індивідуальні компетенції поєднані в моделі компетентностей, аби люди в організації чи професії розуміли, обговорювали та реалізували компетенції для підвищення її ефективності [22].

Наразі існують три способи моделювання компетенцій [24]:

- застосування стандартизованих моделей найуспішніших компаній;
- коригування стандартизованих моделей відповідно до цілей організацій та цінностей корпоративної культури;
- побудова моделі компетенцій з нуля на основі стратегії розвитку, місії організації та типу корпоративної культури за допомогою зовнішніх консультантів або самостійно.

Готові моделі компетенцій пропонуються лідируючими компаніями [24]:

- модель “20 граней” британської компанії ADC, яка показує сфери діяльності менеджера через компетенції (управлінські навички, мотивація, навички прийняття рішень, індивідуальні риси, міжособистісні навички);

- модель “Восьми компетенцій” компанії SHL, світового лідера в оцінюванні персоналу (поєднано особистісні фактори та чинники вмінь для оцінювання компетенцій та їхнього впливу на результати роботи). У побудові моделі застосовано досвід Великобританії, Туреччини, Південної Африки, США та інших країн.

Консультанти SHL послуговуються методом прямих атрибутів на підставі карток з універсальними моделями компетенцій для окремих категорій персоналу [24]:

- IMC (Inventory of Management Competencies) – для середнього менеджменту та досвідчених професіоналів;
- WSC (Work Styles Competencies) – для персоналу робітничих спеціальностей;
- DDA (Director’s Development Audit) – для вищих менеджерів та керівників.

Стандартизована модель компетенцій, проте, не завжди може бути адаптована до специфіки організації та поставлених завдань і тому не працюватиме ефективно. На відміну від західних компаній, котрі адаптують наявні моделі, в Україні їх розробляють “з нуля”.

Компетентнісні моделі закладів вищої освіти мають особливості порівняно з фірмами та промисловими підприємствами. Так, у Марбурзькому університеті (Німеччина) головною вважають діяльнісну компетентність, у контексті якої розглядають системно-організаційну компетентність, що охоплює дидактичну, фахову, методичну, соціальну компетентності. Розроблена в Берлінському вільному університеті компетентнісна модель містить такі компоненти: дослідницька компетентність (систематичне вивчення стану проблеми, оцінка наукових джерел, виявлення суперечливих висновків, визначення потреб дослідження); методологічна компетентність (формулювання та вирішення проблеми й гіпотези дослідження, планування його процесу, опис предмета, використання адекватних методів аналізу); рефлексивна компетентність (осмислення наукового результату, методологічних рамок, можливостей застосування, етичних наслідків дослідження); комунікативна компетентність (підготовка наукових публікацій, презентація наукових результатів); фахові знання (обізнаність із центральними теоріями у певній сфері, основними методами дослідження, актуальними результатами, стандартами наукової комунікації) [25].

Існують моделі компетентності для керівництва та управління, для певних завдань або профілів роботи. Однак немає стандартної моделі, яка може бути використана для організації, що базується на знаннях, з акцентом на науково-дослідних і дослідно-конструкторських роботах (НДДКР) [22].

До складу науково-дослідницьких кадрів входять фахівці з найвищим освітнім рівнем та найкраще розвиненими професійними компетентностями: дослідники, технологи, дизайнери, програмісти та ін., котрі мають потенціал створювати, поглинати, передавати й використовувати нові знання для розвитку інновацій [26]. Для вчених і професійних дослідників вкрай важливе сильне бажання новизни – випробування нових та інших (кращих) способів дещо зробити [27]. По-перше, модель компетенцій має стати підставою для

побудови всіх підсистем управління людськими ресурсами, а отже, охоплювати максимум інформації за компетенціями, процесами й трудовою функцією [28]. По-друге, вона повинна охоплювати універсальний набір елементів, спиратися на актуальний довідник компетенцій, що описує їх зрозуміло для всіх співробітників. По-третє, модель має виходити з реалій можливого вибору кандидатів, тобто враховувати фактор масовості й регулярності добору, а відповідно, бути мінімальною і достатньою для виконання функції з належною якістю. По-четверте, її слід регулярно переглядати, доповнювати та актуалізувати в міру необхідності.

Існують певні критерії ефективної моделі компетенцій, сформульовані М. Паркінсоном. Компетенції повинні бути [29]:

- *вичерпними*. Їх перелік має повністю перекривати всі важливі функції робочої діяльності. Це легко досягається за допомогою 10–12 компетенцій;
- *дискретними*. Окрема компетенція стосується певної діяльності, яка може бути чітко відокремлена від інших її видів. Якщо компетенції взаємно перекриваються, то складно точно оцінювати роботу або людей;
- *сфокусованими*. Кожна компетенція чітко визначається, і не потрібно намагатися за її допомогою охопити якомога ширше коло питань. Наприклад, “технічна компетенція” повинна бути цілком конкретною;
- *доступними*. Кожна компетенція доступно формулюється, аби її універсально застосовувати. Не варто надмірно користуватися корпоративним сленгом, який може бути неодноково витлумачений менеджерами;
- *конгруентними*. Компетенції зміцнюють організаційну культуру й посилюють довгострокові цілі компанії. Якщо компетенції здаються надто абстрактними, вони не принесуть користі й не будуть прийнятими менеджерами;
- *сучасними*. Система компетенцій повинна оновлюватися й відображати справжні та майбутні потреби організації.

Розроблення інновацій вимагає знань та досвіду у відповідній галузі, що стосуються основної діяльності підприємства. Інноваційна робота потребує накопичення та обміну знаннями, роботи у проектних командах і побудови продуктивних робочих відносин та співпраці як в організації, так і за її межами. До складу інноваційної команди входять співробітники з різним внеском в успішне досягнення інноваційних цілей. Окремі з них здатні генерувати ідеї, проводити аналіз, установлювати керівні принципи роботи. Інші учасники мають сильні сторони в підтримці, допомозі та співпраці. Третя група найкраща у виконанні практичних планів, дотриманні термінів, розробленні різних деталей. Це, разом з особливостями інноваційних організацій, зумовлює широкий спектр та складність вимог до персоналу НДДКР. Визначення та планування його компетенції допоможе менеджерам краще планувати й організовувати інноваційну роботу. Управління компетенцією вплине на результати роботи та функції управління людськими ресурсами, такі як розроблення та опис роботи, добір, навчання та розвиток, управління талантами і кар’єрою. У результаті розвитку компетенції науково-дослідного персоналу додана вартість, яку люди створюють в організації, зросте. Для продукування більшого числа інновацій необхідно залучати та розвивати висококвалі-

фікованих фахівців із конкретними знаннями й навичками, з вищою мотивацією та продуктивністю [26].

Ключові компетенції дослідників можна поєднати у три групи: наукові компетенції, навички управління проектами та командами й міжособистісна компетентність. Групи компетентностей узагальнено для всіх категорій персоналу в інноваційних організаціях (табл. 3). Певні компетенції не є обов'язковими для дослідників, котрі беруть безпосередню участь у створенні інновацій, таких як компетенції лідерства [26].

Такі компетентності, як робота в команді та навички міжособистісного спілкування, є загальними, і зазвичай вони потрібні всім працівникам. Модель компетенцій формується для кожної унікальної посади в організації на підставі уніфікованої форми та довідника компетенцій [28]. Структура довідника компетенцій може включати такі компоненти:

- кваліфікації:
 - рівень освіти, напрям (спеціалізація/професія);
 - досвід практичної роботи;
 - інші кваліфікації (допуски, атестати, посвідчення) відповідно до виконуваної роботи;
- компетенції:
 - знання законодавчої бази з професійної діяльності;

Т а б л и ц я 3

Узагальнені групи компетенцій для всіх категорій персоналу, що займається інноваційною діяльністю

Група компетенцій	Приклад компетенцій
Основні	Спілкування, колективна робота, творче вирішення проблем, аналітичне та концептуальне мислення, міжособистісні навички, самодисципліна, управління відносинами з клієнтами, гнучкість, професіоналізм
Функціональні	Знання та навички щодо основи бізнес-процесів – фінансові й ділові знання, управління проектами та процесами, людськими ресурсами
Специфічні	Наукові знання – спеціалізовані знання в конкретній науковій галузі, консалтинг, проектування та навчання
Технічні	Знання, навички, вміння, необхідні для технічного аналізу та роботи з продуктами й послугами
Адміністративні	Знання та вміння підтримувати оперативну роботу
Лідерські	Лідерство, бачення, робота в команді, оцінка ситуації, управління конфліктами, наставництво та навчання працівників
Особисті	Креативність, фантазія, кмітливість, ініціативність, орієнтація на досягнення, інтерес до нових ідей, наполегливість у подоланні труднощів і перешкод, упевненість у собі, віра в успіх організації, ризик, вміння долати опір інших

Складено за: Dimov D. Competency profile of the innovative enterprises. *Society & "Industry 4.0"*. 2017. Vol. 2, Iss. 3. P. 135–138. URL: <https://stumejournals.com/journals/i4/2017/3/135>.

- знання внутрішніх регламентів взаємодії та інструкцій, що поширюються на діяльність;
- загальні знання з основних дисциплін, які належать до професійної діяльності;
- знання в суміжних напрямках;
- знання (навички) програмних продуктів;
- знання іноземної мови;
- робочі навички;
- особисті якості;
- мета посади;
- типові завдання;
- навички ведення переговорів;
- прийняті рішення.

Для експертів також важливим є ноу-хау аналітичного мислення та інноваційного процесу; боротьба зі складністю та двозначністю оцінки; глобальна міжфункціональна співпраця; стійкість і спокій [30].

На підставі викладеного доходимо таких висновків. Наразі не існує єдиного визначення понять “компетенція” і “компетентність”. Розроблення компетентностей в Україні у вигляді стандартів триває вже кілька років. Теорія і практика реалізації компетентнісного підходу демонструють безліч варіантів класифікацій компетенцій, оскільки розроблення моделі компетентності спеціаліста у певній галузі тісно пов’язане зі змістом стандартів професійної діяльності.

У моделі компетентності для експертів щодо оцінки результатів науково-дослідної праці, на нашу думку, необхідно враховувати такі чинники: високий рівень професіоналізму, академічну й соціальну мобільність, готовність до самоосвіти та самовдосконалення, орієнтацію на вимоги сучасного розвитку науки. Потрібні також уміння вирішувати проблеми, що виникають: у пізнанні та поясненні явищ дійсності; під час освоєння сучасної техніки і технології; у відносинах людей, етичних нормах, оцінці власних вчинків; у практичному житті під час виконання соціальних ролей; у правових нормах і адміністративних структурах; у споживчих та естетичних цінностях; у оволодінні професією; в умінні орієнтуватися на ринку праці; при рефлексії власних життєвих проблем; у самоорганізації себе, виборі стилю й способу життя; під час розв’язання конфліктів.

Список використаних джерел

1. Мусатов А. А., Миронова Я. С. Анализ компетенций и квалификации научных сотрудников – экспертов в научно-технической сфере. 2018. URL: <https://doi.org/10.31171/vlast.v26i5.5826>.
2. Касич А. О. Компетентнісний підхід як основа підготовки конкурентоспроможних фахівців зі спеціальності “Менеджмент”. 2018. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2018/7.pdf.
3. Competencies in Higher Education: A Critical Analysis from the Capabilities Approach / J. F. Lozano, A. Boni, J. Peris, A. Hueso. *Journal of Philosophy of Education*. 2012. Vol. 46, Iss. 1. P. 132–147. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x>.
4. Lanngenscheidts Grosworderbuch Deutsch als Fremdsprache. Berlin ; Munchen : Lanngenscheidt KG, 1998. 1217 S.

5. Овсієнко А. Комунікативна компетентність як основа компетентнісного підходу до засвоєння студентами-філологами лінгвістичних дисциплін. *Теоретична і дидактична філологія*. 2013. Вип. 14. С. 61–71. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Tidf_2013_14_9.pdf.
6. Definition and Selection of Competencies. Theoretical and Conceptual Foundations (DESECO) / OECD. 2001. URL: <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41529556.pdf>.
7. Антонюк П. Є. Щодо професійної компетентності судово-медичного експерта. *Криміналістичний вісник*. 2016. № 1 (25). URL: <http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/1827/1/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%8E%D0%BA%20%D0%9F.%20%D0%84.pdf>.
8. Виноградова М. М. Спорные вопросы определения пределов компетенции судебных экспертов-экономистов. *Теория та практика судової експертизи і криміналістики*. 2010. Вип. 10. С. 540–547.
9. Буняк Н. А. Психологічна експертиза. 2018. URL: <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/25569/1/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0.docx>.
10. Про затвердження Вимог до кваліфікації експертів з питань реєстрації лікарських засобів, Порядку їх атестації та Положення про Комісію з атестації експертів з питань реєстрації лікарських засобів : наказ Міністерства охорони здоров'я України від 12.05.2010 № 393. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/RE17871?an=151>.
11. Гуревич Р. С. Компетентнісний підхід у професійно-педагогічній освіті. *Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації*: матеріали методол. семінару 3 квіт. 2014 р., м. Київ : [у 2 ч.]. Київ : Ін-т обдарованої дитини НАПН України, 2014. Ч. 2. С. 137–142.
12. Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання / пер. з англ. Ю. М. Рашкевича. Київ : ТОВ “Поліграф плюс”, 2016. 80 с. URL: <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=250:metodychni-rekomendatsii-dlia-rozroblennia-profiliv-stupenevykh-prohram-vkliuchaiuchy-prohramni-kompetentnosti-ta-prohramni-rezultaty-navchannia-tuning>.
13. Ломакина Г. Р. Компетентностный подход как прагматико-ориентированный подход к результатам высшего образования. 2012. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-kak-pragmatikoorientirovanny-podhod-k-rezultatam-vysshego-obrazovaniya>.
14. The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution / World Economic Forum. 2016. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf.
15. Кайдалова А. Г. Теоретичні засади компетентнісного підходу до професійного навчання. URL: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/5522/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82.%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%B8.pdf>.
16. Байдарова О., Карагодіна О., Кликова П. Як побудувати дієву модель професійних компетентностей фахівців сфери захисту прав та інтересів дітей в Україні? *Вісник АПСВТ*. 2019. № 1. С. 42–59. URL: https://www.socosvita.kiev.ua/sites/default/files/Visnyk_1_2019--42-59.pdf.
17. Webb N. L. Criteria for Alignment of Expectations and Assessments in Mathematics and Science Education. *Research Monograph*. 1997. No. 6. URL: https://www.researchgate.net/publication/234731918_Criteria_for_Alignment_of_Expectations_and_Assessments

in_Mathematics_and_Science_Education_Research_Monograph_No_6/link/57a74a9e08aee07544c194e0/download.

18. Орлів М. С. Запровадження компетентнісно-орієнтованого управління людськими ресурсами на державній службі. 2017. URL: https://www.researchgate.net/profile/Mariana_Orliv/publication/333291893_Zaprovadzenna_kompetentnisno-orientovanogo-upravlinna_ludskimi_resursami_na_derzavnij_sluzbi/links/5dbee8dca6fdcc2128ff408a/Zaprovadzenna-kompetentnisno-orientovanogo-upravlinna-ludskimi-resursami-na-derzavnij-sluzbi.pdf.

19. Бурдаєв В. П. Компетентності та їх оцінка за допомогою експертно-навчальної системи. *Проблеми та шляхи реалізації компетентнісного підходу в сучасній освіті*. Харків, 2019. С. 23–25.

20. Doing competencies well: best practices in competency modeling / M. A. Campion, A. A. Fink, B. J. Ruggeberg et al. 2011. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2010.01207.x>.

21. Уиддет С., Холлифорд С. Руководство по компетенциям. URL: <https://studfile.net/preview/6343869/>.

22. Kansal J., Singhal S. Development of a competency model for enhancing the organisational effectiveness in a knowledge-based organization. *International Journal of Indian Culture and Business Management*. 2018. Vol. 16 (3). P. 287. URL: <https://doi.org/10.1504/IJICBM.2018.10011494>.

23. Брич В. Я., Ліштаба Л. В. Поняття моделі менеджерських компетенцій та етапи її розробки в закладах охорони здоров'я. *Інноваційна економіка*. 2016. № 7-8. С. 36–41. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2016_7-8_7.

24. Кожан Т. О. Визначення видів компетенцій менеджера з персоналу. *Соціально-трудова відносина: теорія та практика*. 2013. № 2. С. 98–104. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvtpp_2013_2_15.

25. Хоружий Г. Компетентнісні моделі у вищій освіті та бізнесі: зарубіжний досвід. *Вісник КНТЕУ*. 2018. № 1. С. 131–168. URL: <http://visnik.knute.edu.ua/files/2018/01/13.pdf>.

26. Dimov D. Competency profile of the innovative enterprises. *Society & "Industry 4.0"*. 2017. Vol. 2, Iss. 3. P. 135–138. URL: <https://stumejournals.com/journals/i4/2017/3/135>.

27. Спенсер-мл. А. М., Спенсер. С. М. Компетенции на работе : пер. с англ. Москва : НИРРО, 2005. 384 с.

28. Позолотина Е. И. Методика формирования модели компетенций для крупного предприятия. 2018. URL: <http://upravlennets.usue.ru/images/76/7.pdf>.

29. Селиванова Е. В. Создание модели компетенций персонала для некоммерческой организации. *Human progress*. 2018. Т. 4, № 12. URL: http://progress-human.com/images/2018/Том4_12/Selivanova.pdf.

30. Research & Development (R&D) Manager / Rieter. URL: <https://www.rieter.com/system/training-and-test/careers-old/experienced-professionals-old/rd-manager>.

References

1. Musatov, A. A., & Mironova, Y. S. (2018). *Analysis of the Competencies and Qualifications of Scientific Experts in the Scientific and Technical Sphere*. DOI: 10.31171/vlast.v26i5.5826 [in Russian]/

2. Kasych, A. A. (2018). *Competence approach as a basis for training competitive specialists in the specialty "Management"*. Retrieved from http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/7_2018/7.pdf [in Ukrainian].

3. Lozano, J. F., Boni, A., Peris, J., & Hueso, A. (2012). Competencies in Higher Education: A Critical Analysis from the Capabilities Approach. *Journal of Philosophy of Education*, 46 (1), 132–147. DOI: 10.1111/j.1467-9752.2011.00839.x.

4. Lanngenscheidts Grosworderbuch Deutsch als Fremdsprache. (1998). Berlin: Munchen: Lanngenscheidt KG.
5. Ovsienko, L. (2013). Communicative competence as a basis of the competence approach to mastering by linguistic students of linguistic disciplines. *Theoretical and didactic philology*, 14, 61–71. Retrieved from http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Tidf_2013_14_9.pdf [in Ukrainian].
6. OECD. (2001). *Definition and Selection of Competencies. Theoretical and Conceptual Foundations (DESECO)*. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41529556.pdf> [in Ukrainian].
7. Antoniuk, P. Ie. (2016). Regarding the professional competence of a forensic expert. *Forensic Bulletin*, 1 (25). Retrieved from <http://elar.naiu.kiev.ua/bitstream/123456789/1827/1/%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%D1%8E%D0%BA%20%D0%9F.%20%D0%84.pdf> [in Ukrainian].
8. Vinogradova, M. M. (2010). Controversial issues of determining the limits of competence of forensic experts-economists. *Theory and practice of forensic science and criminology*, 10, 540–547 [in Russian].
9. Buniak, N. A. (2018). *Psychological examination*. Retrieved from <http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/25569/1/%D0%9F%D1%81%D0%B8%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D1%81%D0%BFD0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%B7%D0%B0.docx> [in Ukrainian].
10. Ministry of Health of Ukraine. (2010). *About the statement of Requirements to qualification of experts concerning registration of medicines, the Order of their attestation and Regulations on the Commission on attestation of experts concerning registration of medicines* (Order No. 393, May 12). Retrieved from <https://ips.ligazakon.net/document/RE17871?an=151> [in Ukrainian].
11. Hurevych, R. S. (2014). Competence approach in vocational education. *Competence approach in education: theoretical principles and implementation practice* (in 2 Vols), 2, 137–142. Kyiv: Institute of Gifted Children of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine [in Ukrainian].
12. Guidelines for the development of profiles of degree programs, including program competencies and program learning outcomes. (2016). Kyiv: Polygraph Plus LLC. Retrieved from <https://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsesu.html?download=250:metodychni-rekomendatsii-dlia-rozroblennia-profiliv-stupeneykh-prohram-vkliuchaiuchy-prohramni-kompetentnosti-ta-prohramni-rezultaty-navchannia-tuning> [in Ukrainian].
13. Lomakina, G. R. (2012). *Competence-based approach as a pragmatic-oriented approach to the results of higher education*. Retrieved from <https://cyberleninka.ru/article/n/kompetentnostnyy-podhod-kak-pragmatikoorientirovannyi-podhod-k-rezultatam-vysshego-obrazovaniya> [in Russian].
14. World Economic Forum. (2016). *The Future of Jobs Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution*. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs.pdf.
15. Kaidalova, L. G. (n. d.). *Theoretical bases of the competence approach to professional training*. Retrieved from <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream/123456789/5522/1/%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82.%D0%B7%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%B4%D0%B8.pdf> [in Ukrainian].
16. Baidarova, O., Karagodina, O., & Klykova, P. (2019). How to develop an effective professional competencies model for workers involved in protection of children rights and interests in Ukraine? *Bulletin of the APSVT*, 1, 42–59. Retrieved from https://www.socovita.kiev.ua/sites/default/files/Visnyk_1_2019--42-59.pdf [in Ukrainian].

17. Webb, N. L. (1997). Criteria for Alignment of Expectations and Assessments in Mathematics and Science Education. *Research Monograph*, 6. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/234731918_Criteria_for_Alignment_of_Expectations_and_Assessments_in_Mathematics_and_Science_Education_Research_Monograph_No_6/link/57a74a9e08aee07544c194e0/download.
18. Orliv, M. S. (2017). *Introduction of competence-oriented management of human resources in the civil service*. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Mariana_Orliv/publication/333291893_Zaprovadzenna_kompetentnisno-orientovanogo-upravlinna_ludskimi_resursami_na_derzavnij_sluzbi/links/5dbee8dca6fdcc2128ff408a/Zaprovadzenna-kompetentnisno-orientovanogo-upravlinna-ludskimi-resursami-na-derzavnij-sluzbi.pdf [in Ukrainian].
19. Burdaiev, V. P. (2019). Competences and their assessment with the help of expert-educational system. *Problems and ways of realization of the competence approach in modern education*, 23–25. Kharkiv [in Ukrainian].
20. Campion, M. A., Fink, A. A., Ruggeberg, B. J., Carr, L., Phillips, B. M., & Odman, R. B. (2011). *Doing competencies well: best practices in competency modeling*. DOI: 10.1111/j.1744-6570.2010.01207.x.
21. Widdet, C., & Holliford, C. (n. d.). *Competency Guide*. Retrieved from <https://studfile.net/preview/6343869/> [in Russian].
22. Kansal, J., & Singhal, S. (2018). Development of a competency model for enhancing the organisational effectiveness in a knowledge-based organization. *International Journal of Indian Culture and Business Management*, 16 (3), 287. DOI: 10.1504/IJICBM.2018.10011494.
23. Brych, V. Ia., & Lishtaba, L. V. (2016). The concept of the model of managerial competencies and stages of its development in health care facilities. *Innovative economy*, 7-8, 36–41. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/inek_2016_7-8_7 [in Ukrainian].
24. Kozhan, T. O. (2013). Definition of types of competences of the personnel manager. *Social and labor relations: theory and practice*, 2, 98–104. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/stvttp_2013_2_15 [in Ukrainian].
25. Khoruzhyi, H. (2018). Competence models in higher education and business: foreign experience. *Bulletin of KNTEU*, 1, 131–168. Retrieved from <http://visnik.knute.edu.ua/files/2018/01/13.pdf> [in Ukrainian].
26. Dimov, D. (2017). Competency profile of the innovative enterprises. *Society & "Industry 4.0"*, 2 (3), 135–138. Retrieved from <https://stumejournals.com/journals/i4/2017/3/135>.
27. Spencer Jr., L. M., & Spencer, S. M. (2005). *Competences at work*. Moscow: HIPPO [in Russian].
28. Pozolotina, E. I. (2018). *Methods of forming a model of competencies for a large enterprise*. Retrieved from <http://upravlenets.usue.ru/images/76/7.pdf> [in Russian].
29. Selivanova, E. V. (2018). Creating a model of personnel competencies for a non-profit organization. *Human progress*, 4 (12). Retrieved from http://progress-human.com/images/2018/Tom4_12/Selivanova.pdf [in Russian].
30. Rieter. (n. d.). *Research & Development (R&D) Manager*. Retrieved from <https://www.rieter.com/system/training-and-test/careers-old/experienced-professionals-old/rd-manager>.