

УДК 378.1:502/504+378.01.891

## НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ-ЕКОЛОГІВ

©Солошич І.О.

*Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського*

### Інформація про автора:

**Солошич Ірина Олександрівна:** ORCID: 0000-0002-8842-5120; soloishych@gmail.com; к. пед. н., доц. кафедри екологічної безпеки та організації природокористування; Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського; вул. Шевченко 19/3, кв. 37, м. Кременчук, 39600, Україна.

У ході дослідження уточнено дефініцію понять «дослідницька компетентність» та «науково-дослідницька компетентність». Визначено наявність умінь, які передбачають внутрішню потребу особистості в дослідницькій діяльності у процесі навчання у вищому навчальному закладі.

Виділено особливості науково-дослідницької компетентності майбутнього фахівця-еколога: неалгоритмічність, поліфункціональність, універсальність, надпредметність, багатомірність, мобільність, варіативність.

Розроблено зміст та функції науково-дослідницької компетентності, як цілісної системи взаємопов'язаних компонентів, в структуру якої входять мотиваційно-ціннісний, методологічний, когнітивний, діяльнісний, комунікативний, рефлексивний, емоційно-вольової компоненти.

Розглянуто поняття науково-дослідницька компетентність майбутніх фахівців-екологів, як інтегративна, цілісна якість особистості, оснований на мотиваційно-ціннісному відношенні до науково-дослідницької діяльності, що знаходиться в постійному розвитку, відображає усвідомлену готовність і здатність до самостійного вирішення науково-дослідницьких (проблемних, освітніх, професійних) завдань шляхом застосування методів наукового пізнання, на основі набутих сукупностей знань, умінь, навичок, досвіду.

**Ключові слова:** дослідницька компетентність, науково-дослідницька компетентність, майбутні фахівці-екологи, компоненти, вміння, знання.

**Солошич І. А.** « Научно-исследовательская компетентность будущих специалистов-экологов »

В ходе исследования уточнено дефиницию понятий «исследовательская компетентность» и «научно-исследовательская компетентность». Определено наличие умений, которые предусматривают внутреннюю потребность личности к исследовательской деятельности в процессе обучения в высшем учебном заведении.

Выделены особенности научно-исследовательской компетентности будущего специалиста-эколога: неалгоритмичность, полифункциональность, универсальность, надпредметность, многомерность, мобильность, вариативность.

Разработаны содержание и функции научно-исследовательской компетентности, как целостной системы взаимосвязанных компонентов, в структуру которой входят мотивационно-ценностный, методологический, когнитивный, деятельностный, коммуникативный, рефлексивный, эмоционально-волевой компоненты.

Рассмотрены понятия научно-исследовательская компетентность будущих специалистов-экологов, как интегративное, целостное качество личности, основанное на мотивационно-ценностном отношении к научно-исследовательской деятельности, которое находится в постоянном развитии, отражает осознанную готовность и способность к самостоятельному решению научно-исследовательских (проблемных, образовательных, профессиональных) задач путем применения методов научного познания, на основе приобретенных совокупностей знаний, умений, навыков, опыта.

**Ключевые слова:** исследовательская компетентность, научно-исследовательская компетентность, будущие специалисты-экологи, компоненты, умения, знания.

**Soloshych I. A.** "Scientific and research competence of future ecology specialists"

The study clarifies the definition of the concepts of «research competence» and «scientific-research competence» and determines the presence of the skills that provide the internal need of an individual for research activity in the process of studying at a higher educational establishment. The peculiar features of the research competence of future ecology specialists are distinguished, for example, non-algorithmicity, multi-functionality, universality, supramentality, multidimensionality, mobility, variability.

The author outlined the content and functions of the research competence as an integral system of interrelated components, the structure of which includes motivational, value-based, methodological, cognitive, activity-based, communicative, reflexive, emotional-volitional components.

The concept of the research competence of future environmentalists as an integrative and integral quality of an individual is grounded on the motivation- and value-based attitude to research work, which is in constant development, reflects the conscious readiness and ability to independently solve research (problem, educational, professional) tasks by applying methods of scientific research using the acquired knowledge, skills, competences and experience.

**Keywords:** research competence, scientific competence, future ecology specialists, components, skills, competences.

**Постановка проблеми.** У сучасному суспільстві зростає потреба у фахівцях-екологах (ФЕ), які володіють науково-дослідницькими вміннями і навиками і здатні до творчої праці, професійного саморозвитку, освоєння та впровадження у виробництво наукоємних природоохоронних технологій [1].

Саме тому система вищої освіти сьогодні повинна бути націлена на формування не просто професіонала-виконавця, а й професіонала-дослідника, який легко адаптується до швидкозмінливих умов, знаходить вирішення соціально-економічних проблем через оволодіння науково-дослідницькими вміннями.

Дослідницька поведінка розглядається не як вузькоспеціалізована діяльність невеликої професійної групи, а як невід'ємна характеристика особистості, що входить у структуру уявлень про професіоналізм.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Однією з основ професіоналізму можна назвати компетентнісний підхід, де пріоритетним є не тільки інформування фахівця, засвоєння і репродукція знань у професійній діяльності, але й самостійний цілеспрямований пошук інформації, її інтерпретація, обробка та аналіз, тобто отримання нового продукту знань.

На сучасному етапі розвитку системи вищої освіти, на основі компетентнісного і системного підходу, актуальними стають питання формування науково-дослідницької компетентності в середовищі вишу, що має на увазі не тільки отримання і засвоєння знань і умінь, але й формування здатності творчого і самостійного їх використання.

Концепція формування науково-дослідницької компетентності (НДК) спирається на теорію діяльності, безперервної освіти, педагогіку творчості, інноваційні педагогічні технології тощо. Тому вона являє собою цілеспрямовану, динамічну систему методологічних, теоретичних, методичних і технологічних знань про сутність досліджуваного феномена.

У центрі її – основоположні ідеї зв'язку особистісного і професійного розвитку студента, коли стрижнем підготовки конкурентоспроможного професіонала стає актуалізація суб'єктом ресурсів для дослідницької діяльності.

Що стосується визначення поняття «НДК», то ознайомлення з відповідними науковими джерелами [2-11] свідчить, що воно має не завжди однозначне трактування, що породжує деякі труднощі в осмисленні особливостей освітнього процесу.

Незважаючи на наявність досліджень із цієї проблеми, питання визначення поняття «науково-дослідницька компетентність майбутніх фахівців-екологів» залишається до кінця не розробленим.

**Постановка завдання.** Метою роботи є розкриття сутності поняття «науково-дослідницька компетентність» майбутніх фахівців-екологів.

**Аналіз результатів дослідження.** У сучасний період розвитку суспільства компетентнісний підхід є соціальним замовленням на грамотних, всебічно розвинених фахівців, орієнтованих на самоосвіту, саморозвиток, творчу діяльність. Тому випускник із вищою освітою повинен володіти набором компетентностей, які характеризують його як людину і фахівця.

Однак компетентності бакалавра включають переважно загальноосвітні та загальнопрофесійні (в меншій мірі спеціальні) знання та аналітичні компетентності, а серед компетентностей магістра поряд із професійними знаннями і вміннями важливе місце посідають аналітичні та науково-дослідницькі.

Вони входять до складу не тільки професійних, але й загальнокультурних компетентностей (здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміни наукового і науково-виробничого профілю професійної діяльності).

Складається думка, що бакалавр – це виконавець, покликаний лише вирішувати поставлені завдання, а магістр – висококваліфікований аналітик, який володіє методологією наукового дослідження.

Сьогоднішній фахівець-еколог має бути дослідником, оскільки саме він повинен здійснювати аналіз еколого-соціально-економічного становища України, визначати науково обґрунтовані напрями його розвитку та прогнозувати екологічний стан країни на глобальному та регіональному рівнях та ін.

Формування науково-дослідницької компетентності в майбутніх спеціалістів є предметом дослідження багатьох учених, які переважно спрямовані на визначення її змістовної сутності та структури.

Кожен із авторів виділяє окремі аспекти, тому термін отримує кілька варіативних значень і, незважаючи на свою поширеність, зберігає неоднозначність у розумінні позначеного ним феномена.

У результаті аналізу науково-педагогічних праць, в яких розкривається сутність та значення понять «дослідницька компетентність» та «науково-дослідницька компетентність», ми дійшли висновку, що не існує його загальноприйнятого визначення.

А. Хуторський [2] та інші дослідники в основі визначення дослідницької компетентності вважають таку характеристику якостей фахівця, як володіння базовими знаннями, вміннями, навичками розпізнати і розв'язати проблемну ситуацію.

Разом із тим, слід відзначити, що М. Головань [3] розкриває сутність дослідницької компетентності як інтегративну (інтегральну) якість особистості, що виражається в готовності і здатності до самостійного пошуку вирішення нових проблем і творчого перетворення дійсності.

Як якість, що проявляється в потребі особистості, визначають дослідницьку компетентність Н. Осипова, М. Вінник, Ю. Тарасіч [4]:

- володіти методологією наукової творчості;
- уміти спостерігати й аналізувати, висувати гіпотези щодо вирішення професійно-орієнтованих задач;
- виконувати дослідницьку роботу;
- уміти проводити наукові дослідження, організовувати експеримент;
- узагальнювати та передбачати наслідки дослідницької діяльності в процесі навчання у ВНЗ та в подальшій професійній діяльності.

У наших наукових пошуках, спираючись на думки класиків педагогіки, розглянемо науково-дослідницьку компетентність з точки зору основних характеристик, які увійшли в основу цього визначення:

- комбінація системних полідисциплінарних інтегрованих знань, вмінь, навичок і способів діяльності дослідника [5, 6];

- особистий творчий потенціал студента, провідне місце в якій посідає творча самореалізація в професійній сфері [7, 8];

- особистісна характеристика, що відображає прагнення та здатність (готовність) реалізувати свої знання, вміння, досвід, особисті якості для здійснення наукового дослідження, та становить комбінацію мотивації й пізнавальних цінностей [9, 10];

- інтегративна динамічна структурно-рівнева якість особистості фахівця, що акумулює сукупність компетенцій, комунікативних та пізнавальних здібностей [10, 11].

Узагальнивши визначення понять «дослідницька компетентність» та «науково-дослідницька компетентність», зазначимо, що переважна кількість учених у своїх дослідженнях їх ототожнюють [2, 3, 4, 8, 9, 10, 11].

У процесі наших наукових пошуків вважаємо за необхідне зробити акцент на тому, що формування НДК передбачає внутрішню потребу особистості в дослідницькій діяльності у процесі навчання у вищому навчальному закладі, визначення її вагомого місця у фаховій діяльності, а також наявність таких умінь, як:

- виділяти і формулювати наукову проблему;

- визначати мету дослідницької роботи;

- розуміти і обґрунтовувати актуальність, новизну, теоретичну і практичну значимість завдань дослідження;

- висувати і обґрунтовувати гіпотези, планувати рішення, використовуючи готові і власні алгоритми і схеми;

- самостійно освоювати нові методи дослідження, придбати знання, зокрема за допомогою інформаційних технологій;

- проводити дослідження за готовою або самостійно розробленою програмою;

- представляти результати своєї роботи або відомі наукові досягнення.

Володіння майбутнім фахівцем-екологом перерахованими вміннями є підставою для набуття ним певного рівня науково-дослідницької компетентності, що дасть йому змогу творчо застосовувати набуті знання й уміння, здійснювати власну професійну діяльність на високому рівні, бути конкурентоздатним у професійному просторі.

Особливостями НДК майбутнього фахівця, зокрема й фахівця-еколога є (за А. Хуторським) [2]:

- неалгоритмічність, студент, здійснюючи дослідження, проходить свій шлях розв'язання поставленої задачі шляхом застосування евристичних підходів, не використовуючи відомих алгоритмів;

- поліфункціональність, універсальність і надпредметність, що дозволяє студенту переносити дослідницький підхід на різні сфери діяльності та застосовувати при вирішенні професійних завдань;

- багатомірність, що проявляється при використанні в дослідженні аналітичних, критичних, комунікативних та інших умінь, а також здорового глузду;

- мобільність, варіативність, яка підтверджує її застосування в будь-якій професійній ситуації та при вивченні, аналізі та обробці будь-якого предметного матеріалу.

Спираючись на дослідження Забеліної [10], розглядаємо НДК як цілісну систему взаємопов'язаних компонентів, у структуру якої входять мотиваційно-ціннісний, методологічний, когнітивний, діяльнісний, комунікативний, рефлексивний, емоційно-вольової компоненти.

Ураховуючи попередні дослідження [3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11], визначимо зміст і функції кожного із зазначених компонентів.

Мотиваційно-ціннісний компонент передбачає, на нашу думку, наявність системи мотивів, що лежать в основі позитивного ставлення до науково-дослідної діяльності, ціннісне ставлення до процесу, змісту і результату даного виду діяльності.

Цей компонент характеризує якість, що виражається в потребі навчатися науково-дослідній діяльності, в здатності фахівців-екологів долати когнітивні труднощі,

самостійності та наполегливості в процесі наукового пізнання, прийняття рішень і їх оцінки.

Його склад утворюють елементи:

- орієнтація на випереджальний розвиток;
- потреба в перетворювальній діяльності;
- творча активність;
- потреба в саморозвитку і самовдосконаленні;
- наявність соціально-моральної позиції, відповідальність.

Даний компонент відображає аксіологічну і стимулюючу функції НДК.

Методологічний компонент НДК розглядається нами як сукупність знань і якостей, які необхідні фахівцю-екологу, щоб ставити і вирішувати дослідницькі завдання у своїй професійній діяльності.

Склад даного компонента утворюють елементи:

- знання теоретичних методів наукового пізнання, методів якісних і кількісних досліджень, їх характеристик і особливостей;
- уміння орієнтуватися в усій системі процесу рішення наукової проблеми, бачити її місце в структурі освіти;
- усвідомлення системи принципів, способів організації як теоретичного, так і практичного дослідження.

Даний компонент відображає теоретико-прагматичну, орієнтаційну функції НДК.

Когнітивний компонент описує досвід володіння системою наукових знань про особливості, закономірності, структуру і технологію науково-дослідної діяльності у сфері освіти.

Він включає систему знань в різних галузях науки, засвоєння яких забезпечує формування у свідомості студентів наукової картини світу, озброює діалектичним підходом до пізнавальної діяльності. Знання виступають у ролі основи для здійснення пошуку шляхів і способів вирішення дослідних завдань, визначення необхідних дій для досягнення результату, його передбачення та оцінки.

Також когнітивний компонент характеризується готовністю до продукування нового знання про те, «що, де, коли і як слід зробити для досягнення нового результату», як отримати його і перевірити істинність. Він складається з елементів [10, с. 19-20]:

- знання про актуальні напрями досліджень у сучасній науці;
- спрямованість на виявлення суперечностей в теорії і практиці;
- націленість на відкриття нового, відмови від абсолютизації істини, догматизму і стереотипізації, усвідомлення неможливості «завершеного» знання;
- здатність цілеспрямовано керувати своєю розумовою діяльністю;
- вміння виявляти причинно-наслідкові зв'язки, встановлювати нові зв'язки між явищами;
- вміння застосовувати логічний аналіз; вміння синтезувати наукові знання і дослідницький досвід;
- розуміння наслідків своїх рішень.

Даний компонент відображає креативну, розвиваючу, координаційну, інформаційну функції дослідницької компетентності.

Діяльнісний компонент описує досвід використання системи загальних інтелектуальних, предметних і дослідницьких умінь і навичок.

Склад цього компонента утворюють елементи [10, с. 40]:

- уміння визначати актуальну проблему і висловлювати її в задачах, вміння формулювати гіпотезу, розбивати складну проблему на частини і вирішувати її по частинах;
- збирати та аналізувати інформацію;
- використовувати методи наукового пізнання, планувати і здійснювати дослідно-експериментальну роботу;
- проводити логічні судження, знаходити різні вирішення проблеми, оцінювати ризики і переваги кожного рішення;

– використовувати різні техніки аналізу якісних даних; робити висновки і представляти результати дослідження.

Даний компонент відображає діяльнісну функцію науково-дослідної компетентності.

Комунікативний компонент виражає здатність будувати відносини з соціумом на основі прийнятих цінностей, норм, законів і враховувати етичні принципи в ході вивчення проблеми.

Його склад утворюють елементи:

- готовність брати до уваги думки інших людей;
- критично ставитися до суджень інших людей;
- відстоювати свої переконання за допомогою основоположних теорій і цінностей.

Даний компонент відображає гуманістичну, демократичну функції дослідницької компетентності.

Рефлексивний компонент виражає здатності аналізувати і контролювати свій науковий пошук та його результати. Склад даного компонента утворюють елементи:

- уміння вибору, реалізації та контролю дослідних дій;
- уміння контролювати логіку розгортання власної думки;
- володіння самодіагностикою, здатність самостійно створювати умови для власної творчої активності;
- бачення траєкторії поетапного руху до досягнення мети, розуміння необхідності, безумовності корекції і самокорекції;
- систематична інтроспекція.

Даний компонент відображає ідентифікаційну, розвиваючу, стимулюючу функції дослідницької компетентності.

Емоційно-вольовий компонент – це емоційно-вольова регуляція процесу і результату прояву дослідницької компетентності, здатність адекватно оцінювати ситуації соціальної і професійної взаємодії, проявляти дослідні компетенції.

Його склад утворюють елементи:

- творче натхнення;
- цілеспрямованість і наполегливість у досягненні цілей саморозвитку;
- вміння долати організаційні збої в ході дослідження, негативні результати, труднощі в отриманні та перетворенні інформації;
- здатність виконувати дії на оптимальному рівні активності;
- вміння керувати своїми почуттями, настроєм;
- толерантність, відкритість, емпатія.

Відтак, зважаючи на ідеї авторів [5, 6], вважаємо, що формування науково-дослідницької компетентності у майбутніх фахівців-екологів:

– забезпечує оволодіння студентами методами наукового пізнання та оптимальними способами засвоєння наукових знань, уміннями швидко опрацьовувати й аналізувати нову інформацію, продуктивно її використовувати в майбутній професійній діяльності;

– виступає засобом формування особистості майбутнього спеціаліста (нового типу інтелекту, творчого мислення, інноваційності, готової до постійних змін навколишнього середовища);

– сприяє вихованню в майбутнього фахівця науково-дослідницького пошуку щодо розв'язання практичних та наукових проблем, що активізує процес самореалізації особистості як професіонала-дослідника.

**Висновок.** Узагальнення наведених вище визначень поняття «науково-дослідницька компетентність» дає змогу розглядати його як інтегративну, цілісну якість особистості, основу на мотиваційно-ціннісному відношенні до науково-дослідницької діяльності, що перебуває в постійному розвитку, відображає усвідомлену готовність і здатність до самостійного вирішення науково-дослідницьких (проблемних, освітніх, професійних) завдань шляхом застосування методів наукового пізнання, на основі набутих сукупностей знань, умінь, навичок, досвіду.

#### Список використаних джерел

1. Солошич І. О. Застосування науково-дослідної компетентності фахівцями-екологами в професійній діяльності / І. О. Солошич // Проблеми інженерно-педагогічної освіти : зб. наук. пр. / Укр. інж.-пед. акад. – Харків, 2014. – № 45. – С. 190-194.
2. Хуторской А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58–64.
3. Головань М. С. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність» / М. С. Головань, В. В. Яценко // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі : зб. наук. пр. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2012. – Вип. VII. – С. 55-62.
4. Осипова Н. В. Модель формування дослідницької компетентності у майбутніх інженерів-програмістів / Н. В. Осипова, М. О. Вінник, Ю. Г. Тарасіч // Information Technologies in Education. – 2014. – № 20. – С. 150-159.
5. Зимняя И. А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2005. – № 11. – С. 14 – 20.
6. Зеер Э. Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход : учеб. пособие / Э. Ф. Зеер, А. М. Павлова, Э. Э. Сыманюк – М. : Московский психолого-социальный институт, 2005. – 216 с.
7. Авдеева Л. Ф. Психолого-педагогические факторы успешности научно-исследовательской работы студентов : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.01 Теория и методика профессионального образования / Л. Ф. Авдеева ; Ленинград. гос. ун-т им. А. А. Жданова. – Л., 1984. – 5 с.
8. Вінник М. О. Формування науково-дослідницької компетентності майбутніх інженерів-програмістів в умовах освітнього середовища вищого навчального закладу : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінник Максим Олександрович ; Херсон. держ. ун-т. – Херсон, 2016. – 247 с.
9. Комарова Ю. А. Дидактическая система формирования научно-исследовательской компетентности средствами иностранного языка в условиях последилового образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Комарова Юлия Александровна. – СПб., 2008. – 51 с.
10. Забелина С. Б. Формирование исследовательской компетентности магистрантов математического образования : направление педагогического образования : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Забелина Светлана Борисовна. – М., 2015 – 242 с.
11. Архипова М. В. Дослідницька компетентність майбутніх інженерів-педагогів / М. В. Архипова // Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи : матеріали V-ї міжнар. наук.-практ. конф. (22-24 жовтня, 2009 р.). – Хмельницький, 2009. – С. 144-148.

#### References

1. Soloshych, IO 2014, 'Zastosuvannya naukovo-doslidnoyi kompetentnosti fakhivtsyamy-ekolohamy v profesiyniy diyalnosti', [Application of research expertise by environmental specialists in professional activities] *Problemy inzhenerno-pedahohichnoyi osvity*, no. 45, pp. 190-194.
2. Hutorskoj, AV 2003, 'Kljuchevye kompetencii kak komponent lichnostno-orientirovannoj paradigmy obrazovanija', [Key Competencies as a Component of the Personality-Oriented Education Paradigm] *Narodnoe obrazovanie*, no. 2, pp. 58-64.
3. Holovan, MS & Yatsenko, VV 2012, 'Sutnist ta zmist ponyattya doslidnytska kompetentnist', [The essence and content of the concept of "research competence"] *Teoriya ta metodyka navchannya fundamentalnykh dystsyplin u vyshchij shkoli*, Vydavnychy viddil Natsionalnoyi metalurhiynoyi akademiyi Ukrainy, Kryvyi Rih, iss. VII, pp. 55-62.
4. Osypova, NV, Vinnyk, MO & Tarasich, YuH 2014, 'Model formuvannya doslidnytskoyi kompetentnosti u maybutnikh inzheneriv-prohramistiv', [Model of research competence development in future engineer programmers] *Information Technologies in Education*, no. 20, pp. 150-159.
5. Zimnjaja, IA 2005, 'Obshhaja kultura i socialno-professionalnaja kompetentnost cheloveka', [Common culture and social-professional competence of a person] *Vyshee obrazovanie segodnja*, no. 11, pp. 14-20.
6. Zeer, JeF, Pavlova, AM & Symanjuk, JeJe 2005, *Modernizacija professionalnogo obrazovanija: kompetentnostnyj podhod*, [Modernization of professional education: competence approach] Moskovskij psihologo-socialnyj institut, Moskva.
7. Avdeeva, LF 1984, 'Psihologo-pedagogicheskie faktory uspehnosti nauchno-issledovatel'skoj raboty studentov', [Psychological and pedagogical factors of the success of research work of students] Kand.ped.n. abstract, Leningradskij gosudarstvennyj universitet imeni A. A. Zhdanova, Leningrad.

8. Vinnyk, MO 2016, 'Formuvannya naukovo-doslidnytskoyi kompetentnosti maybutnikh inzheneriv-prohramistiv v umovakh osvitnoho seredovyscha vyshchoho navchalnoho zakladu', [Formation of research competence of future engineers-programmers in the educational environment of a higher educational institution] Kand.ped.n. thesis, Khersonskyy derzhavnyy universytet, Kherson.

9. Komarova, JuA 2008, 'Didakticheskaja sistema formirovanija nauchno-issledovatel'skoj kompetentnosti sredstvami inostrannogo jazyka v uslovijah poslediplomnogo obrazovanija', [Didactic system of formation of research competence by means of a foreign language in conditions of postgraduate education] Kand.ped.n. abstract, Sankt-Peterburg.

10. Zabelina, SB 2015, 'Formirovanie issledovatel'skoj kompetentnosti magistrantov matematicheskogo obrazovanija : napravlenie pedagogicheskoe obrazovanie', [Formation of research competence of undergraduates of mathematical education: direction of pedagogical education] Kand.ped.n. thesis, Moskva.

11. Arkhypova, MV 2009, 'Doslidnytska kompetentnist maybutnikh inzheneriv-pedahohiv', [Research competence of future engineer educators] *Profesijne stanovlennya osobystosti: problemy i perspektyvy*, Khmelnytskyy, pp. 144-148.

*Стаття надійшла до редакції 18.04.2017р.*