

ШЛЯХИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ РОЗВИТКУ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З АГРОІНЖЕНЕРІЇ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

WAYS OF PROVIDING ORGANIZATIONAL AND PEDAGOGICAL CONDITIONS OF DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCE OF PROSPECTIVE SPECIALISTS IN AGRICULTURAL ENGINEERING DURING THE STUDYING OF AGRICULTURAL MACHINERY

У статті подано узагальнену характеристику створення розвивального середовища у навчанні з поетапно-діяльнісним, практико-орієнтованим, комплексно-функціональним, інтегративним, системоутворюючим та особистісно-розвивальним процесами, які було покладено в основу педагогічних шляхів забезпечення організаційно-педагогічних умов розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії під час вивчення сільськогосподарських машин.

Ключові слова: дослідницька компетентність, навчальний процес фахівців з агроінженерії, організаційно-педагогічні умови, сільськогосподарські машини.

В статтє представлена обобщенная характеристика создания развивающей среды в обучении с поэтапно-деятельностным, практико-ориентированным, комплексно-функциональным, интегративным, системообразующим и личностно-развивающим процессами, которые были положены в основу педагогических путей обеспечения организационно-педагогических условий

развития исследовательской компетентности будущих специалистов по агроинженерии при изучении сельскохозяйственных машин.

Ключевые слова: исследовательская компетентность, учебный процесс, специалист по агроинженерии, организационно-педагогические условия, сельскохозяйственные машины.

The article deals with a generalized description of the creation of a developing environment during the studying with a step-by-step, practical-oriented, complex-functional, integrative, system-building and personally-developmental processes, which are laid in the foundation of pedagogical ensure ways of organizational and pedagogical conditions for the development of research competence of prospective specialists in agricultural engineering during the studying of agricultural machinery.

Key words: research competence, learning process, specialist in agricultural engineering, organizational and pedagogical conditions, agricultural machinery.

УДК 378.147: 001.8: 631.3/.5: 633/635

Буцик І.М.,

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки
Національного університету біоресурсів
і природокористування України

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Сьогоднішніми пріоритетними завданнями вищої освіти в Україні є чітка спрямованість на якісну підготовку фахівців, в основі якої формування в особисті високого рівня професійної компетентності, що визначає її успішність та конкурентоспроможність на ринку праці. Сучасною характерною особливістю аграрного виробництва є його постійний розвиток, що відбувається шляхом впровадження нової техніки, технологій, засобів, форм господарювання та управління. За таких динамічних процесів однією із визначальних фігур в організації аграрного виробництва є фахівець з агроінженерії, від ефективної професійної діяльності якого залежить і ефективність самої галузі. Його професійна діяльність наповнена різноманітними видами робіт, що спрямовані на проведення досліджень, здійснення розрахунків та аналізів, підготовку техніки та її впровадження, створення нових технічних засобів, їх реконструкції та модернізації тощо. Означене ставить перед вищою освітою в Україні чітке завдання, що полягає у побудові якісної професійної підготовки фахівців для аграрного сектору, в основі якої лежить набуття особистістю високого рівня дослідницької компетентності.

Якісна організація підготовки фахівців вимагає забезпечення в освітньому середовищі спеціальних умов, що створені на основі оптимального впливу на особистість тих чи інших чинників, які є необхідними та достатніми для досягнення необхідного результату. Також важливим завданням ефективної підготовки фахівців є правильне встановлення усіх факторів, що впливають на ефективність підготовки фахівця, визначення їх міри та результату впливу. Це здійснюється на основі створення необхідних педагогічних умов у навчально-виховному процесі, що забезпечуються певними педагогічними шляхами. У такому разі, нашим основним завданням стало науково-обґрунтоване визначання шляхів, які здатні забезпечити педагогічні умови та стануть в основі ефективного функціонування методичної системи розвитку дослідницької компетентності фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Нині наукова теорія багата на різноманітні дослідження у межах розв'язання проблеми підготовки інженерних кадрів в Україні та за її межами, серед яких інженери аграрного виробництва. Сьогодні у світовій педагогічній науці широко висвітлені дослідження проблеми професійної підготовки інженер-

них кадрів (О. Антонов, І. Берьокіна, Т. Білоусова, І. Битинас, В. Головка, О. Джеджула, С. Зелінський, Г. Красильникова, Я. Крупський, М. Лазарєв, І. Мархель, О. Романовський, О. Сільчук, І. Федосова, Д. Чернишова, М. Шубас), у яких науковці майже не торкаються проблеми формування дослідницької компетентності. У роботах з підготовки технічних та інженерних кадрів для агропромислового виробництва (І. Бендера, І. Блозва, М. Бондар, О. Вощевська, О. Дьоміна, Н. Доценко, Н. Івановський, К. Ковальова, І. Колосок, О. Кошук, П. Лузан, В. Лукач, В. Манько, Ю. Нагірний, Л. Павлюк, В. Рябець, О. Тітова, І. Угринюк) ця проблема також не знаходить необхідного вирішення. Різні аспекти організації підготовки студентів до дослідницької діяльності нині розглядаються у роботах І. Абрамової, С. Белкіної, Н. Головин, О. Горшкової, Е. Єлькіної, Ю. Єрфорта, В. Іскрицького, В. Котенко, Н. Наумкіна, С. Подлесного, І. Янюка, у яких не приділено увагу організаційно-педагогічним умовам розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин та не виділено шляхів їх забезпечення.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Вивчення проблеми забезпечення педагогічних умов розглядаються у наукових роботах низки вчених. Оскільки основним нашим завданням є розробка і впровадження методичної системи розвитку дослідницької компетентності, як певного організаційного об'єкта, то нашу увагу було прикуто до аналізу наукових праць, у яких тим чи іншим чином піднімається або розв'язується проблема організації педагогічних процесів через реалізацію організаційно-педагогічних умов (Т. Вдовичин, О. Войцехівський, А. Зубко, Л. Гаврутенко, К. Ковальова, М. Курач, А. Линенко, Т. Лупиніс та інші). Проведений аналіз наукових праць [2-8] дав змогу встановити, що у них не вирішується проблема визначення педагогічних шляхів забезпечення організаційно-педагогічних умов розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин.

У результаті проведеного аналізу наукових праць ми прийшли до висновку, що, оскільки ми розглядаємо навчання як організований процес, то під організаційно-педагогічними умовами слід розуміти спеціально створені в педагогічному процесі обставини, що забезпечують цілеспрямований упорядкований та узгоджений вплив на особистість чинників, які є необхідними та достатніми для досягнення поставлених цілей. Це надалі дало змогу обґрунтувати організаційно-педагогічні умови розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин.

Метою нашого дослідження стало визначення шляхів забезпечення організаційно-педагогічних

умов розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин, які будуть покладені в основу методичної системи навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Розвиток дослідницької компетентності фахівців, згідно із запропонованими нами концептуальними положеннями, має відбуватися шляхом цілеспрямованого впровадження методичної системи навчання. Таку методичну систему ми розглядаємо як сукупність взаємопов'язаних складових, які ефективно функціонують лише у певних чітких межах (обставинах) організації педагогічного процесу. Під методичною системою навчання ми розуміємо єдино цілісний педагогічний «механізм» з упорядкованою сукупністю взаємопов'язаних складових навчального процесу, взаємозалежне функціонування яких спрямоване на досягнення навчальних результатів [1].

На нашу думку, організаційно-педагогічні умови – це спеціально створені в педагогічному процесі обставини, що забезпечують цілеспрямований, упорядкований та узгоджений вплив на особистість чинників, які є необхідними та достатніми для досягнення поставлених цілей. Ці умови є необхідними для організації навчального процесу у методичній системі розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення ними сільськогосподарських машин. Вони мають забезпечити оптимальну функціональну дієвість усіх складових методичної системи, за яких відбудеться розвиток дослідницької компетентності у майбутніх фахівців з агроінженерії шляхом оптимальної реалізації у навчанні системоутворюючого, інтегративного, комплексно-функціонального, практико-орієнтованого та поетапно-діяльнісного процесів.

Попередніми нашими дослідженнями було доведено, що першою організаційно-педагогічною умовою розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин є системне та поетапне залучення студентів до навчально-дослідницької та науково-дослідної діяльності на різних формах навчання з виконанням навчальних дослідницьких завдань практико-виробничого спрямування. Зазначена умова спрямована на реалізацію діяльнісного та компетентнісного підходів, що мають на меті створювати для студентів розвивальне середовище на основі забезпечення поетапно-діяльнісного та практико-орієнтованого процесів під час вивчення ними сільськогосподарських машин.

Поетапно-діяльнісний процес, у нашій концептуальній методичній системі, передбачає цілеспрямовану організацію навчальної діяльності студентів з поступовим її розвитком на основі перманентного переходу від теоретичного до прак-

тичного навчання та залучення їх до навчально-дослідницької та науково-дослідної роботи. Практико-орієнтований процес забезпечується цілеспрямованим та перманентним включенням студентів до розв'язання навчальних дослідницьких завдань у навчальних та виробничих умовах у межах вивчення, розробки та впровадження в аграрне виробництво с.-г. техніки та технологій під час виконання конструкторських, аналітико-прогностичних, проектувальних, технологічних, дослідних, управлінських, експлуатаційних та ремонтних робіт.

Забезпечення вказаної умови та процесів має відбуватися двома шляхами:

1) *Поетапна навчальна діяльність студентів*, що полягає у послідовному застосуванні методів і засобів навчання, методів і засобів діагностики навчальних результатів, змісту навчального матеріалу у межах таких основних форм роботи: самостійна робота (поетапність у підготовці до лекцій, практичних занять, лабораторних робіт та після них); лекції (поетапність інформаційних та проблемних лекцій), практичні заняття (поетапність індивідуальної, групової та міні групової роботи); лабораторні роботи (поетапність у виконанні навчальних та дослідницьких завдань); курсове проектування; виробнича практика; звітні конференції (за результатами досліджень на навчальних заняттях та самостійній роботі, курсового проектування, виробничої практики та кваліфікаційної роботи); бакалаврська кваліфікаційна робота;

2) *Практико орієнтоване навчання*, що полягає в організації теоретичного та практичного навчання у напрямках вивчення та дослідження реальних виробничих процесів та проблем у межах таких основних форм роботи: інформаційні та проблемні лекції, бінарні лекції, проблемні лекції із застосуванням проектної технології, виїзні навчальні заняття, імітаційно-ігрове проектування, курсове та дипломне проектування, науково-практичні конференції, науково-практичні семінари, проблемні семінари, вебінари, круглі столи, тематичні екскурсії на виробництво і в науково-дослідні установи, гуртова студентська діяльність.

Другою організаційно-педагогічною умовою розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин було визначено організацію побудови змісту навчання на основі перманентної інтеграції наукових знань та виробничих процесів з оптимальним їх узгодженням зі змістом професійної підготовки та з навчально-дослідницькою й науково-дослідною діяльністю студентів. Ця умова спрямована на реалізацію компетентнісного та інтегративного методологічних підходів, що мають на меті створювати для студентів розвивальне середовище на основі

забезпечення комплексно-функціонального та інтегративного процесів.

Комплексно-функціональний процес, у нашій концептуальній методичній системі, передбачає цілісне та органічне набуття особистістю майбутнього фахівця здатності й готовності до виконання функціональних обов'язків під час здійснення дослідницької діяльності як складової спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, що дає змогу у повній мірі підготувати його до виконання усіх видів професійних завдань у роботі з сільськогосподарськими машинами.

Інтегративний процес передбачає цілісне та гармонійне об'єднання різних елементів методичної системи у єдине ціле, їх органічне узгодження на різних етапах навчання з врахуванням в організації навчання специфіки сучасного аграрного виробництва, розвитку науки та сільськогосподарської техніки, умов та засобів професійної інженерної діяльності, що виявляється у формуванні та реалізації міжпредметних зв'язків під час вивчення сільськогосподарських машин, послідовному та оптимальному комбінуванні теоретичного та практичного навчання, навчально-дослідницької та науково-дослідної роботи студентів, виборі та застосуванні змісту, методів, засобів і форм навчання.

Забезпечення вказаної умови та процесів має відбуватися трьома шляхами:

1) *Педагогічна інтеграція*, що полягає у спеціально організованому органічному поєднанні змісту, форм, методів і засобів навчання у методичній системі навчання сільськогосподарським машинам та за її межами, що призводить до поступового розвитку особистості майбутнього фахівця. Педагогічна інтеграція здійснюється у рамках внутрішньопредметної інтеграції (навчальні заняття, самостійна робота, виробнича практика, імітаційно-ігрове проектування, курсове проектування, предметні олімпіади, проблемні семінари, круглі столи та науково-практичні конференції з проблем сільськогосподарської техніки, студентський науковий гурток) та міжпредметної інтеграції (інтегровані навчальні заняття, інтегративний факультативний навчальний курс «Організація досліджень в професійній діяльності», дипломне проектування, фахові олімпіади, проблемні семінари, вебінари, круглі столи та науково-практичні конференції);

2) *Вибір змісту навчання*, що полягає у спеціально організованій підготовці та структуруванні начального матеріалу з опорою на такі принципи: відповідність етапам навчання; індивідуалізація навчання (індивідуальні психічні особливості, мотиви, інтереси, профільна спрямованість); диференціація навчального матеріалу; врахування розвитку науки техніки та технологій; врахування розвитку економіки, сільськогосподарського виробництва, соціальних відносин та вимог сьо-

годнішнього роботодавця; відповідність методам, формам і засобам навчання та можливостям їх ефективного застосування; врахування труднощі та складності навчального матеріалу; інформаційна доступність змісту навчання;

3) *Імітація професійної дослідницької діяльності*, що полягає у систематичному застосуванні у навчальному процесі комплексу навчально-дослідницьких завдань в органічному поєднанні їх зі змістом, методами, засобами навчання та методикою дослідження під час організації навчальних занять, самостійної роботи, курсового та дипломного проектування, виробничих практик, а також форм науково-дослідної роботи студентів.

Третьою організаційно-педагогічною умовою розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин є забезпечення оптимально-функціональної дієвості усіх складових

методичної системи розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин. Ця умова спрямована на реалізацію інтегративного та системного методологічних підходів, що мають на меті створювати для студентів розвивальне середовище на основі забезпечення інтегративного та системоутворюючого процесів.

Системоутворюючий процес передбачає організацію навчання як цілісного динамічного явища, у якому структурно і гармонійно узгоджуються та ефективно функціонують усі елементи навчального процесу, що органічно доповнюють систему загальної професійної підготовки фахівця з опорою на: цілісність і наступність у змісті освіти й навчання; послідовність та варіативність у застосування методів, засобів, форм навчання та діагностики навчальних результатів. Забезпечення вищевказаної умови має відбуватися шляхом *цілісного педагогічного*

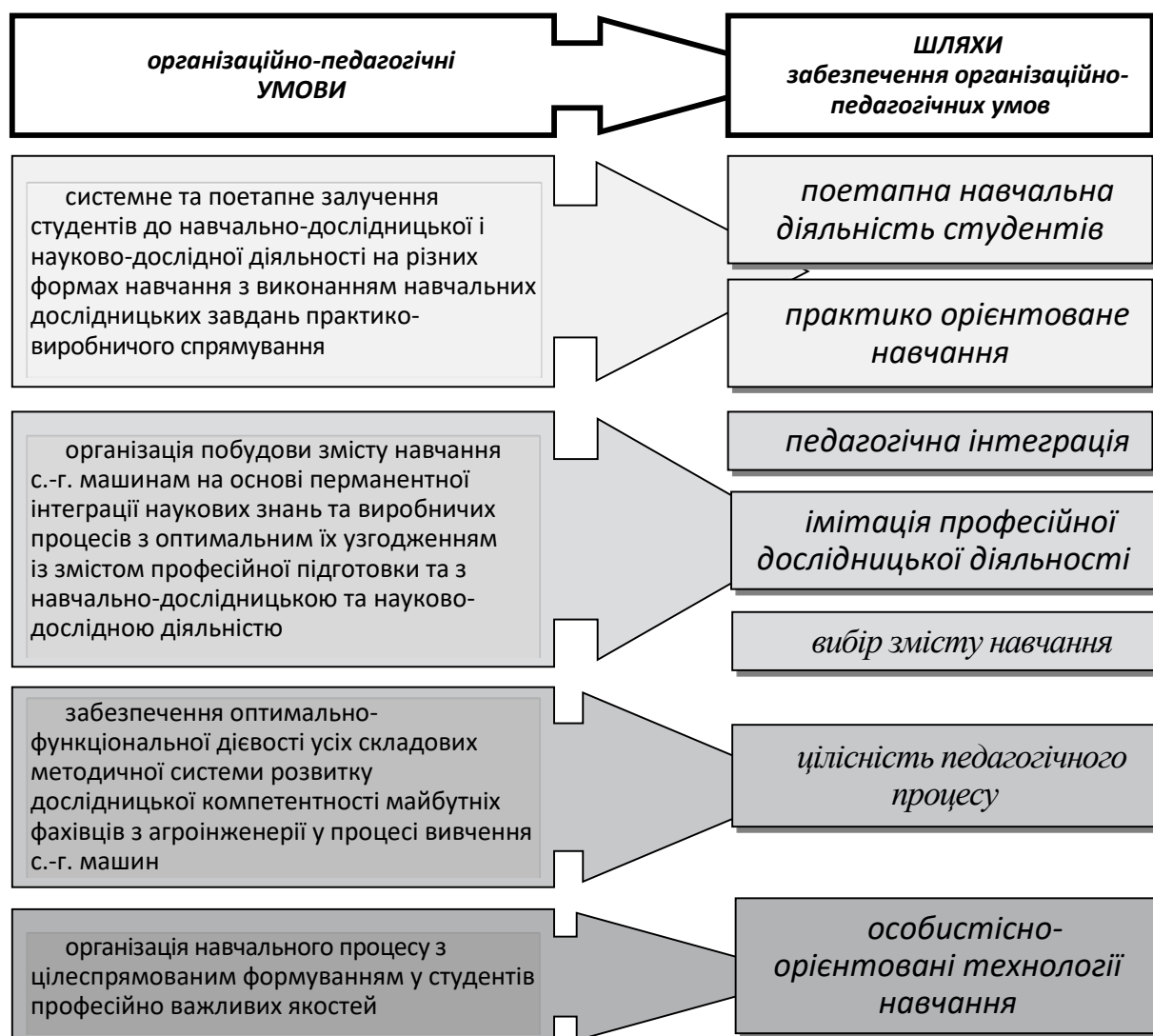


Рис. 1. Узагальнена структура зв'язків забезпечення організаційно-педагогічних умов розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин

процесу у вивченні сільськогосподарських машин зокрема й підготовки фахівця взагалі. Педагогічний процес набуває цілісності внаслідок опори на такі принципи: єдності навчання та виховання; єдності методичної системи навчання та системи професійної підготовки; єдності усіх складових методичної системи (мети, змісту, методів, форм та засобів навчання та діагностики); забезпечення гнучкості, стійкості та функціональної дієвості системи; поєднання аудиторної та самостійної роботи студентів; єдності теоретичної та практичної підготовки; оптимального поєднання навчальної роботи з навчально-дослідницької та науково-дослідною діяльністю студентів; ефективної взаємодії педагога та студента-вихованця; індивідуалізації навчання у поєднанні із колективною навчальною діяльністю студентів; системності та послідовності у навчанні.

Четвертою організаційно-педагогічною умовою розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин є забезпечення організації навчального процесу з цілеспрямованим формуванням у студентів професійно важливих якостей. Ця умова спрямована на реалізацію особистісно-орієнтованого методологічного підходу, що має на меті створювати для студентів розвивальне середовище на основі забезпечення особистісно-розвивального процесу. Особистісно-розвивальний процес передбачає розвиток у майбутнього фахівця здатності й готовності до професійної діяльності як інтегрованої якості особистості з цілеспрямованим формуванням у нього професійно важливих якостей. Забезпечення вищевказаної умови має відбуватися шляхом *особистісно-орієнтованих технологій навчання*, що спрямовані на розвиток особистості студента на основі: реалізації суб'єкт-суб'єктної взаємодії з опорою на професійні норми спілкування; здійснення творчої діяльності; врахування особистої ініціативи та інтересів студентів; розвитку індивідуальних пізнавальних та дослідницьких здібностей; формування професійних інтересів тощо. Впровадження особистісно-орієнтованих технологій навчання має здійснюватися у межах індивідуальної, групової та міні групової форми під час самостійної роботи, аудиторних занять з використанням імітаційно-ігрового проектування та методів каузального дослідження; курсового проектування; виробничої практики; звітних та науково-практичних конференцій, семінарів, круглих столів тощо.

Отже, у результаті проведених досліджень нами було визначено педагогічні шляхи забезпечення організаційно-педагогічних умов розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин (рис. 1).

Висновки із цього дослідження і подальші перспективи в цьому напрямку. На даному етапі дослідження нами було визначені педагогічні

шляхи забезпечення організаційно-педагогічних умов розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин. Основними концептуальними шляхами забезпечення організаційно-педагогічних умов є: поетапна навчальна діяльність студентів; практико орієнтоване навчання; педагогічна інтеграція; імітація професійної дослідницької діяльності; вибір змісту навчання; цілісність педагогічного процесу; особистісно-орієнтовані технології навчання.

Пріоритетним напрямом подальшої роботи є розробка методики розвитку дослідницької компетентності майбутніх фахівців з агроінженерії у процесі вивчення сільськогосподарських машин.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Буцик І.М. Методична система формування дослідницької компетентності інженерів аграрного профілю. *Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського*. Миколаїв, 2017. Вип. 3 (58). С. 50–54.
2. Вдовичин Т.Я. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов для забезпечення навчального процесу майбутніх бакалаврів інформатики. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2013. Вип. 34. С. 225–229.
3. Войцехівський О.Л. Організаційно-педагогічні умови формування готовності майбутніх офіцерів-прикордонників до професійної діяльності за напрямком «Охорона та захист державного кордону». *Вісник НАДПСУ* : електр. наук. фак. вид. / наук. ред. І. О. Грязнов. Хмельницький : НАДПСУ, 2011. Вип. 4. С. 4.
4. Гаврутенко Л.А. Організаційно-педагогічні умови формування професійних умінь майбутніх спеціалістів економічного профілю у ВНЗ I-II рівня акредитації. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: «Педагогіка. Психологія»*. Київ, 2014. Вип. № 5. С. 36–40.
5. Житник Н.В. Організаційно-педагогічні умови підготовки бакалаврів економіки у коледжі II рівня акредитації : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Криворізький держ. пед. ун-т. Кривий Ріг, 2001. 223 с.
6. Ковальова К. Педагогічні умови формування комунікативної компетентності майбутніх інженерів-аграрників. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2014. Вип. 9. С. 86–91.
7. Курач М.С. Організаційно-педагогічні умови формування у студентів художньо-проектних знань і умінь. *Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького держ. пед. ун-ту імені Івана Франка*. Дрогобич : Посвіт, 2016. Вип. 16. С. 335–341.
8. Лупиніс Т.Б. Організаційно-педагогічні умови та принципи формування інформаційної компетентності магістрантів соціальної роботи. *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»*. Серія «Педагогіка». 2012. Т. 188. Вип. 176. С. 89–94.