

УДК. 378.001

*Козлакова Галина,  
доктор педагогічних наук, професор,  
Університет менеджменту освіти,  
м. Київ*

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ: ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМИ ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

**Анотація.** Автор статті представляє узагальнення результатів наукових досліджень і перспективи їх продовження за напрямом “Інформаційно-комунікаційні технології в модернізації навчання у технічних університетах”.

**Ключові слова:** модернізація освіти, технічний університет, інформаційно-комунікаційні технології, компетентнісний підхід, міжнародна освітня діяльність.

*Kozlakova Galyna*

## **MODERNIZATION OF EDUCATION AT REGIONAL UNIVERSITIES: PERSPECTIVE DIRECTIONS OF PEDAGOGICAL RESEARCHES.**

**Resume.** In this article an author represents the review of some results and perspectives of future researches in area of “Information and communication technologies in modernization of education at technical universities” which were obtained in Institute for Higher Education of NAPS of Ukraine.

**Key words:** modernization of education, technical university, information and communication technologies, competence approach, and international educational activity.

Дослідження виконувалися у відділі теорії та методології природничої й інженерної освіти Інституту вищої освіти НАПН України відповідно до загальної теми НДР на 2012-2014 рр. «Теоретико-методологічні основи модернізації природничої й інженерної вищої освіти в умовах інноваційно-технологічного розвитку суспільства» (науковий керівник – доктор філософських наук, професор Корсак К.В.) У межах загальної теми НДР автором виконувалися дослідження за індивідуальною темою

«Інформаційно-комунікаційні технології у модернізації навчання в технічних університетах».

Більшість дисертаційних робіт аспірантів і докторантів наукової школи автора даного підрозділу також пов'язані з розвитком даної тематики.

**Актуальність теми** підтверджується необхідністю підготовки випускників технічного університету як професійно підготовлених, соціально-активних, законослухняних і культурно освічених членів суспільства, готових до праці з використанням фахової іноземної мови та професійно-орієнтованих комп'ютерних систем.

На основі проведених наукових досліджень одержано результати, які опубліковано у вигляді статей у наукових фахових виданнях, іноземних наукових збірниках, що набули оприлюднення у доповідях на науково-практичних конференціях в Україні і за кордоном. Основні результати можна сформулювати і представити у таких основних напрямках:

- запровадження системного підходу до формування ключових компетентностей випускника технічного університету;
- розвиток міжнародної освітньої діяльності у технічних університетах на основі застосування ІКТ;
- удосконалення магістерських програм підготовки студентів у технічних університетах;
- поширення і вдосконалення університетського типу навчання у технічних ВНЗ.

Представимо набуті наукові результати детальніше.

### ***І. Запровадження компетентнісного підходу до формування професійних якостей випускника технічного університету.***

**1.1. Виявлено, що модернізація поглядів** на стан і зміст навчання у вищих технічних школах України в останнє десятиріччя відбувалися одночасно зі стрімкими змінами у розповсюдженні і професійному використанні новітніх інформаційно-комунікаційних та Інтернет-технологій,

запровадженням ідей компетентнісного підходу до вивчення окремих дисциплін і підвищення якості навчання студентів з різних спеціальностей.

Досвід показує, що серед ключових компетентностей найбільш значимими для студентів технічного університету являються математичні компетентності та компетентності з інформаційно-комунікаційних технологій. Компетентнісний підхід сприяє поширенню і конкретизації сучасних уявлень про зміст і якість підготовки спеціалістів і магістрів у вищій технічній школі, модернізації вищої освіти в умовах європейських та глобалізаційних інтеграційних процесів.

**1.2. Підтверджено,** що важливим фактором перетворення технічних інститутів у технічні університети і поширення в останніх університетського типу навчання стає активне використання у навчальному процесі і наукових дослідженнях інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема ресурсів власних WEB-порталів та освітніх ресурсів мережі Інтернет. Перевага надається модернізації навчання і підготовки студентів на основі компетентнісного підходу, зокрема на формування у майбутніх фахівців компетентностей з переліку ключових – іншомовної, математичної, з інформаційно-комунікаційних технологій тощо.

**1.3. З'ясовано,** що на основі компетентнісного підходу до організації навчального процесу у вищій технічній школі відбувається формування в майбутніх фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) фахових компетентностей, а саме: соціально-особистісних; економічних та організаційно-управлінських; загальнонаукових; загально технічних; загально професійних; спеціальних. Названі компетентності є важливими складниками діяльності майбутніх фахівців з ІКТ та одними з основних показників їхнього професіоналізму, а також необхідною умовою забезпечення якості випускника вищої технічної школи.

Різноманітність підходів до вивчення будь-якої педагогічної проблеми дозволяє розглянути різні складові, характеристики і можливості окремого підходу та їх сукупності до ефективного вирішення виявленої проблеми. У

Зокрема, авторами розглянуто системний, компетентнісний, якісний та діалогічний підходи до формування іншомовної компетентності майбутніх фахівців з ІКТ у технічному університеті<sup>1</sup>.

**1.4. Охарактеризовано** методичні особливості кожного підходу і перспективи продовження досліджень у позначених напрямках. У підготовці матеріалу статті використано особистий досвід педагогічної діяльності авторів у технічних університетах НТУУ "Київський політехнічний інститут" та Східноукраїнський національний університет імені В. Даля. Апробація пропонованих підходів в технічних ВНЗ засвідчує доцільність застосування саме інтегративних моделей навчання у вдосконаленні професійної підготовки студентів, які навчаються за спеціальностями, пов'язаними із використанням і проектуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій і систем.

## ***II. Розвиток міжнародної освітньої діяльності у технічних університетах на основі застосування ІКТ.***

**2.1. Встановлено,** що у технічних університетах України продовжуються процеси інтеграції з установами вищої освіти європейських країн, що набувають якісно нового змісту і спрямування із прийняттям у листопаді 2011 р. Постанови Кабінету Міністрів України "Про Національну рамку кваліфікацій".

Цей факт підтверджується проведенням у 2012-2014 рр. декількох спільних науково-практичних конференцій (Національний авіаційний університет, НТУУ "Київський політехнічний інститут", Закарпатський державний університет тощо), які було присвячено активному обговоренню позначеної проблеми та опрацюванню шляхів її реалізації.

**2.2. Доведено необхідність** продовження досліджень у напрямі міжнародної співпраці викладачів і студентів технічних і педагогічних університетів, пошуку можливостей запровадження навчання за однією

---

<sup>1</sup> Козлакова Г.О. Системна організація комп'ютерного діалогового навчання іноземної мови у технічному університеті / Г.О. Козлакова, Н.А. Сура. – Вища освіта України. – 2012. – Вип. 3. – С. 75-82.

спеціальністю у двох університетах. наприклад, в Україні і Словаччині з перспективою одержання “подвійного” диплому про навчання.

Опрацьовуються варіанти залучення до аспірантури і докторантури Інституту вищої освіти НАПН України іноземних здобувачів, зокрема, зі Словаччини, Російської Федерації, Білорусі і Польщі.

**2.3. Обґрунтовано** теоретико-методичні основи формування міжкультурної компетентності студентів, зокрема педагогічних і технічних університетів, розкрито сутність і структуру феномену „міжкультурна компетентність фахівця педагогічного напрямку підготовки”, визначено його понятійне поле, модель, міжфункціональні зв’язки та виявлено специфіку формування міжкультурної компетентності студентів у системі філософських та психолого-педагогічних понять, що дозволило обґрунтувати її базові характеристики. Серед них зазначаємо: формування особистості, яка володіє комплексом комунікативно релевантних знань про рідну й інші культури; вміння адекватно використовувати ці знання під час контактів і взаємодії з іноземними фахівцями і представниками інших культур <sup>2</sup>.

**2.4. З’ясовано**, що дослідження міжкультурної фахової підготовки студентів (гуманітарних і технічних) спеціальностей варто проводити за двома напрямками: підготовка фахівців до педагогічної діяльності (педагоги, викладачі гуманітарних дисциплін у полікультурному суспільстві) і підготовка фахівців до наукової роботи (участь у міжнародних проектах, в міжнародних організаціях, програмах обміну, наукових конференціях).

Дослідження досвіду реалізації міжнародних освітніх програм у вітчизняній середній і вищій школі підтвердило їх ефективність. Міжнародні освітні програми при реалізації певних педагогічних умов є ефективним чинником у формуванні особистості, яка володіє комунікативною компетентністю в іншомовному середовищі і культурі.

---

<sup>2</sup> Козлакова Г.А. Будущая профессиональная деятельность студенческой молодежи и школьников в информационном обществе на основе международных проектов / Г.А. Козлакова, Н.Б. Самойленко // Духовно-нравственные основы общества в системе социальной поддержки детства и семьи. Материалы международного симпозиума. – Ташкент: Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова в Ташкенте, 2013. – С. 27-30.

**2.5. Встановлено** у ході дослідження той факт, що чинниками розвитку міжкультурної компетентності фахівців (гуманітарного і технічного) профілю являється участь у міжнародних проектах і програмах Європейського Союзу та США, проходження практики і навчання за кордоном; запровадження дуального/білінгвального принципу навчання у закладах вищої і середньої шкільної освіти; обов'язкове використання сучасних інноваційних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій<sup>3</sup>.

### ***III. Вдосконалення магістерських програм підготовки студентів у технічних університетах.***

Дослідження особливостей магістерської підготовки пов'язані із навчанням студентів за спеціальностями групи ІКТ, машинобудівних та аграрних спеціальностей у технічних університетах.

**3.1. Виявлено**, що в останнє десятиріччя у більшості технічних ВНЗ до магістерських програм включено дисципліни “Педагогіка вищої школи” та “Управління навчальними закладами”, освітні магістерські програми з другої вищої освіти названого змісту. Осередками реалізації даних програм і викладання психолого-педагогічних дисциплін у технічних ВНЗ стали кафедри педагогіки і психології, педагогіки і психології професійної освіти тощо. Опрацьовано концепцію діяльності кафедри інженерної педагогіки у технічному університеті та обґрунтовано основні напрями діяльності такої кафедри<sup>4</sup>.

Одним із важливих завдань кафедри інженерної педагогіки стає створення **позитивного реноме майбутньої інженерної професії**, зокрема. забезпечення спадковості навчально-наукової діяльності кафедри з іншими кафедрами гуманітарного і фахового спрямування. Все це проявлятиметься у

---

<sup>3</sup> Козлакова Г.А. Будущая профессиональная деятельность студенческой молодежи и школьников в информационном обществе на основе международных проектов / Г.А. Козлакова, Н.Б. Самойленко // Духовно-нравственные основы общества в системе социальной поддержки детства и семьи. Материалы международного симпозиума. – Ташкент: Филиал МГУ имени М.В. Ломоносова в Ташкенте, 2013. – С. 27.

<sup>4</sup> Козлакова Г.О. Перспективні напрями навчально-наукової діяльності кафедри інженерної педагогіки у технічному університеті / Козлакова Г.О., Мірошніченко Г.В. // Проблеми освіти. – 2013. – Вип. 77. – С. 130-135.

підготовці спільних наукових і методичних видань, проведенні науково-практичних конференцій і семінарів, зміцненні наукових контактів з установами НАПН України, з педагогічними університетами і факультетами інженерно-педагогічної підготовки в університетах України, Європи.

**3.2. Подальших науково-педагогічних досліджень** заслуговує змістовна теоретична модель досягнень випускників освітніх закладів різних рівнів, що фактично представлена в **Національній рамці кваліфікацій (НРК)**. Множина нової тематики досліджень може бути пов'язаною, у першу чергу, із поглибленням і усвідомленням змісту дескрипторів, покладених до основи опису вищих рівнів кваліфікації, а саме – магістра, кандидата наук (доктора філософії) і доктора наук.

Заслужують на особливу увагу пропозиції щодо модернізації і поглиблення освітньо-професійних програм підготовки магістрів, зокрема технічних спеціальностей, з урахуванням вимог відповідного рівня, представленого в НРК.

**3.3. Оцінка якості підготовки фахівців.** Випускники університетів, діючі учені і молоді науковці, виходячи на захист своїх дисертацій, зараз мають можливість перевірити себе, чи дійсно вони досягли того рівня знань, умінь, комунікацій, автономності у діях і відповідальності за їх наслідки, що прописано в НРК.

Якщо таку перевірку об'єднати із досягненнями хоча би з трьох із восьми ключових компетентностей (іноземна мова, математика, інформаційно-комунікаційні технології), тоді матимемо просторову модель випускника університету, аспірантури або докторантури з конкретної спеціальності, що може виявитись орієнтиром для подальшого навчання або підґрунтям для успішного працевлаштування. На наш погляд, на основі такої



моделі може бути побудованою оновлена система моніторингу результатів навчання, рейтингу студентів та рейтингу університетів у цілому <sup>5</sup>.

***IV. Вдосконалення університетського типу навчання у технічних ВНЗ на основі компетентнісного підходу.***

**4.1. Історична компетентність.** У історичному аспекті проблему розвитку університетського типу навчання досліджено на прикладі декількох вищих навчальних закладів (Санкт-Петербург, Ярославль, Одеса), в яких працював у свій час К.Д. Ушинський <sup>6</sup>. Обрана методика дослідження може бути застосованою до більш глибоких наукових пошуків щодо якісних змін у розвитку вищої технічної освіти в країнах СНД та Україні за роки незалежності.

**4.2. Екологічна компетентність.** Встановлено, що компетентності являються не простою множиною знань, умінь, здатностей, спроможностей тощо. Компетентності випускника університету розглядаються лише в активному контексті правил, функцій, у врегульованій діяльності або професійній культурі.

У наш час такою має бути екологічна активність, що являється не лише нормалізованою, але і впливовою на оточуюче середовище, а також креативною і захисною, спрямованою на зменшення антропогенного впливу на Природу. Формування екологічної компетентності можливе разом із формуванням психолого-педагогічної компетентності майбутніх інженерів і педагогів, що у свою чергу, стає проявом і систематизацією складових професійної компетентності та впливає на впорядкування різноманітних ментальних процесів особистості <sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Козлакова Г.О. Комплексне моделювання ключових компетентностей у професійному навчанні студентів технічних спеціальностей / Г.О. Козлакова // Вища освіта України. – 2013. – Число 1. Додаток 1. – Тематичний випуск “Наука і вища освіта”. - К.: Педагогічна преса, 2013. – С. 240-246.

<sup>6</sup> Козлакова Г.О. Перспективні напрями навчально-наукової діяльності кафедри інженерної педагогіки у технічному університеті / Козлакова Г.О., Мірошніченко Г.В. // Проблеми освіти. – 2013. – Вип. 77. – С. 130-135.

<sup>7</sup> Козлакова Г.О. Формування етичного ставлення студентів та молоді до перебігу екологічних процесів в Україні / Г.О. Козлакова, Т.В. Сасенко // Вища освіта України, 2014. – Число 1, додаток 1. – Темат. випуск “Наука і вища освіта”. – С.140-142.



Вищенаведене доводить доцільність співпраці кафедр екології, екологічної безпеки у технічних університетах та кафедр інженерної педагогіки на усіх рівнях ступеневої підготовки фахівців технічного профілю (бакалаврів, спеціалістів, магістрів).

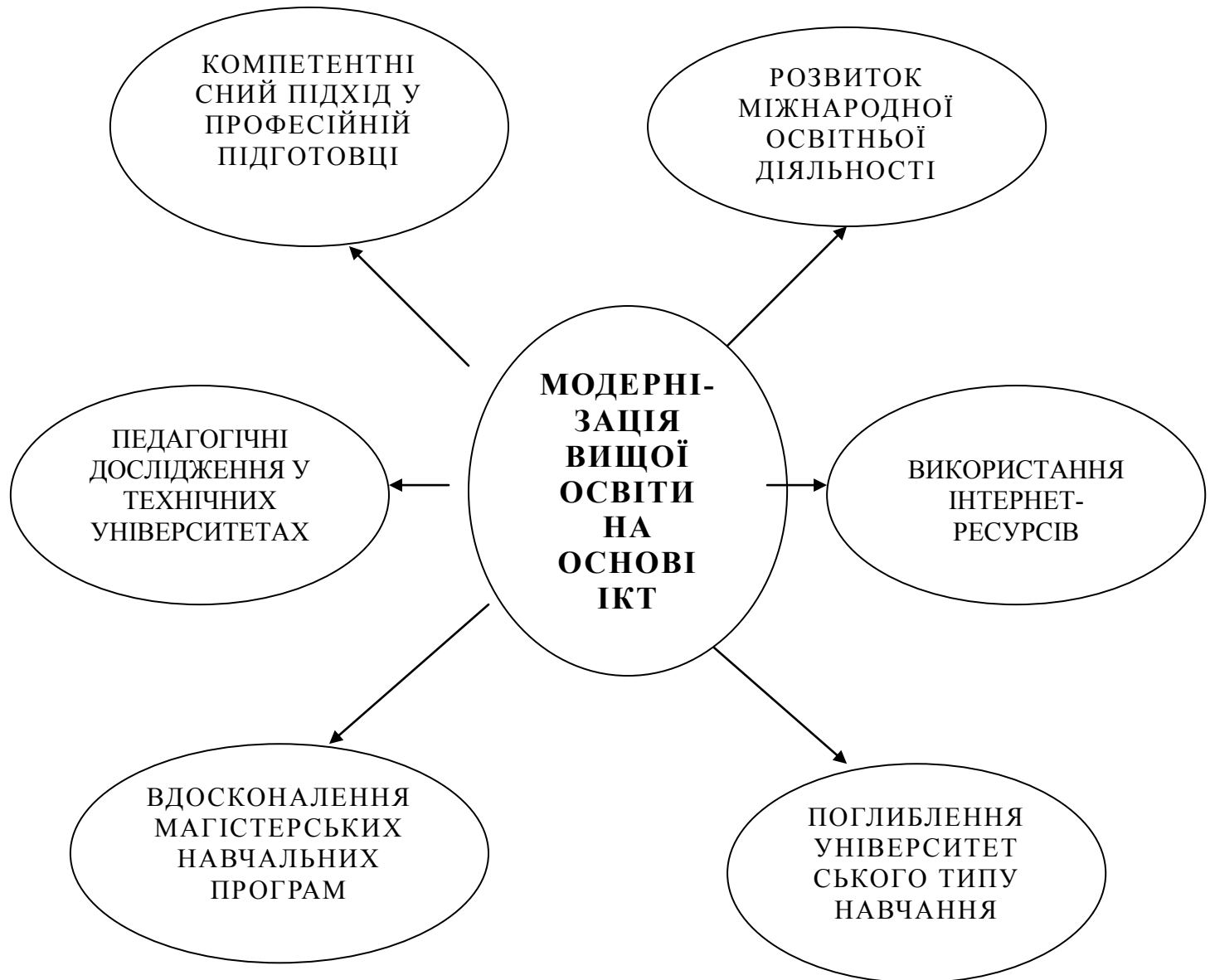
**4.3. Інформаційна компетентність.** З'ясовано, що розвиток університетських бібліотек тісно пов'язаний з історією розвитку університетів та їх впливу на акумулювання, збереження і розповсюдження нових знань. Все це призводить до думки, що сьогоденний занепад бібліотечної галузі може змінитися новим злетом, якщо переосмислити діяльність університетських бібліотек з урахуванням сьогоденних потреб інформаційного суспільства та модернізації вищої школи. На даному етапі розвитку вищої освіти основними слід вважати не стільки технічні удосконалення, інформатизацію та комп'ютеризацію, скільки нову ідеологію, яка включатиме концепції бібліотеки-видавничого центру, бібліотеки-лекторію, бібліотеки, що забезпечує систематизацію інформації тощо, аж до бібліотеки-методичного центру університету.

Процеси модернізації наукових бібліотек ВНЗ безпосередньо пов'язані зі створенням, систематизацією, оновленням та використанням електронних ресурсів бібліотек, оволодіння усіма користувачами бібліотек технологіями пошуку необхідних наукових і навчальних джерел, підготовкою фахівців та усього масиву наукової і навчальної інформації університету до входження у світовий інформаційний простір. Визначені завдання викликано сучасними потребами суспільства і входження України до європейських і світових інтеграційних процесів<sup>8</sup>.

Представлені теоретичні дослідження можна узагальнити у вигляді схеми (рис.1).

---

<sup>8</sup> Козлакова Г.О. Університетська бібліотека як системоутворююча ланка освітнього простору: історико-педагогічний аспект/ Г.О. Козлакова, П.К. Пахотіна. – Педагогічні читання. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова. –2013. - Вип. 6-7. – С. 139-141.



*Рис 1. Сучасні напрями модернізації вищої освіти*

**Висновки.** Вищенаведене уможливорює узагальнення одержаних автором і представниками наукової школи результатів НДР за темою «Теоретико-методологічні основи модернізації природничої й інженерної вищої освіти в умовах інноваційно-технологічного розвитку суспільства, 2012-2014 рр.».

1. Модернізація навчального процесу у технічних університетах здійснюється на основі запровадження компетентнісного підходу, що

стосується опрацювання окремих концепцій, моделей, схем, методів і методичних рекомендацій щодо формування основних ключових компетентностей студентів, важливих для успішної професійної діяльності випускників.

2. У комплексі процес формування вказаних компетентностей складається із поглиблення знань, умінь, комунікацій, автономності і відповідальностей (згідно з вимогами НРК) з вищої математики, іноземної мови, інформаційно-комунікаційних технологій як таких, що залежать від результатів безпосереднього навчання студента за конкретною освітньо-професійною програмою у технічному університеті.

3. Важливими для майбутніх інженерів являються також компетентності, що забезпечують фахову діяльність і професійне спілкування, зокрема іншомовне, у соціумі, зокрема в Україні і Європі. До них належать: компетентності з екологічного ставлення до оточуючого середовища, міжкультурні компетентності, компетентності з етичного спілкування і поведіння у соціальних мережах, формування позитивного іміджу, тобто патріотичного ставлення до обраної професії, кафедри, факультету і університету в цілому.

4. Досвід освітньої практики в університетах України засвідчує, що кафедра інженерної педагогіки в технічних університетах спроможна стати важливою складовою у структурі кожного технічного університету, інноваційною, перспективною і самодостатньою його частиною. Важливим завданням кафедри стає формування позитивного ставлення до майбутньої професії у студентів.

5. Потребує подальшого дослідження процес виявлення сприятливих педагогічних умов до застосування інформаційно-комунікаційних технологій у технічних університетах, а також виявлення специфіки застосування і використання електронних мобільних засобів (IPad, iPhone) і електронних середовищ (Moodle, E-Front) у навчальному процесі.

Отже, перспективні дослідження у позначених напрямках мають соціально значущу перспективу і суспільну затребуваність, оскільки подальшу конкретизацію визначених підходів планується здійснити до професійної підготовки студентів, які навчаються з ІКТ-спеціальностей, машинобудівних та аграрних спеціальностей.