

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЧУПАХІН СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ



УДК 654.08-047.22:378.147(043.3)

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ
ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ
СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Київ – 2018

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Національному авіаційному університеті, Міністерство освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник:

доктор педагогічних наук, професор
Лузік Ельвіра Василівна,
Національний авіаційний університет,
завідувач кафедри педагогіки та психології
професійної освіти

Офіційні опоненти:

доктор педагогічних наук, професор
Артюшин Георгій Михайлович,
Національна академія Служби безпеки
України,
завідувач спеціальної кафедри № 12

кандидат педагогічних наук, доцент
Євсюков Олександр Феліксович,
Харківський національний аграрний
університет ім. В.В. Докучаєва,
завідувач кафедри педагогіки, психології і
права

Захист відбудеться 18 жовтня 2018 р. о 14:00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.062.15 у Національному авіаційному університеті за адресою: 03058, м. Київ, пр. Космонавта Комарова, 1, ауд. 1.209

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці та на веб-сайті Національного авіаційного університету (03058, м. Київ, пр. Космонавта Комарова, 1).

Автореферат розіслано «18» вересня 2018 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



Н. В. Ладогубець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження зумовлена проблемою модернізації структури та змісту вищої професійної освіти, що пов'язана з оптимізацією засобів і технологій організації освітнього процесу у закладах вищої освіти. Інтеграція системи вищої освіти України в Європейський освітній простір у руслі вимог Болонської конвенції (утворення єдиного ринку праці спеціалістів вищої кваліфікації в Європі, забезпечення якісного освітнього рівня фахівців і відповідності їхньої підготовки умовам міжнародного ринку праці) висуває вимоги не стільки до рівня теоретичних знань потенційного працівника, скільки до рівня його професійної компетентності, яку він зможе продемонструвати. Все більшого поширення набуває підхід, що полягає у формуванні ключових та спеціальних компетентностей, проектного мислення, аналітичних здібностей, мотивованого прагнення до безперервної самоосвіти і самовдосконалення, умінь самостійно і відповідально проектувати навчальну і майбутню професійну діяльність, що забезпечує успішність особистісного та професійного зростання. Одним з інструментів забезпечення мобільності і конкурентоспроможності майбутніх інженерів-зв'язківців є відповідність та можливість академічного визнання кваліфікацій і компетенцій випускників профільного закладу вищої освіти на світовому ринку праці.

Конкурентність майбутніх інженерів-зв'язківців залежить не тільки від якості оволодіння ними сучасними теоретичними (фундаментальними, професійно-орієнтованими, спеціальними) знаннями, ступеня їхньої інформаційної та загальної культури, уміння мислити і діяти в категоріальній системі ринкової економіки, а й значною мірою від рівня сформованості у них самооцінки, мотивації, суб'єктивного локусу контролю.

Результати аналізу наукових джерел з теми дослідження засвідчують, що проблема формування професійної компетентності майбутніх фахівців неодноразово була предметом уваги широкого кола науковців. Концептуальні засади компетентнісного підходу висвітлюють у своїх працях В. Байденко, Л. Баранівська, О. Бермус, Н. Булгакова, О. Дахін, І. Зарубінська, Е. Зеєр, І. Зимня, С. Клепко, О. Ковтун, В. Краєвський, В. Кремень, Н. Ладогубець, Е. Лузік, А. Маркова, О. Овчарук, О. Пометун, О. Савченко, Ю. Татур, А. Хуторської та ін. Серед західноєвропейських учених проблемами впровадження компетентнісної моделі в освіту займаються Р. Барнет (R. Barnett), П. Ходкінсон (P. Hodkinson), М. Іссіт (M. Issitt), М. Сміт (Mark K. Smith), Т. Хайланд (T. Hyland) та ін.

Незважаючи на багатоаспектність наукових досліджень, присвячених формуванню професійної компетентності майбутніх фахівців вищої професійної освіти, чимало питань цієї складної проблеми залишаються не з'ясованими. Наразі мають місце суперечності між процесами глобалізації та інформатизації суспільства і рівнем підготовки сучасного фахівця; між уподобаннями і здібностями студента та існуючою парадигмою освіти, що ґрунтується на вже розроблених принципах побудови навчальних планів і жорстких програмах вивчення окремих дисциплін, які часто не сформовані у

міждисциплінарних і внутрішньо дисциплінарних зв'язках. Крім того, у системі підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців існують суперечності між формуванням професійної компетентності як основи для розкриття особистісного потенціалу майбутнього інженера-зв'язківця та невідповідним рівнем педагогічного забезпечення цього процесу й обмеженими можливостями традиційних дидактичних засобів і моделей навчання.

Отже, актуальність і доцільність дослідження зумовлені: необхідністю подолання тих суперечностей, які виникають між потребами суспільства, зацікавленого у формуванні інтелектуальної сфери особистості майбутнього фахівця, і відсутністю розроблених для цього методик; необхідністю підвищення ефективності освітнього процесу підготовки інженерів-зв'язківців шляхом застосування науково обґрунтованих підходів до подолання зазначених протиріч професійної підготовки у закладах вищої освіти.

Таким чином, необхідність усунення виявлених суперечностей визначає актуальність проблеми та потребу в її розв'язанні, що зумовило вибір теми дисертаційного дослідження: **«Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін».**

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематичного плану наукових досліджень кафедри педагогіки та психології професійної освіти Гуманітарного інституту Національного авіаційного університету «Психолого-педагогічні умови реалізації компетентнісної парадигми освіти у ВТНЗ» (Держбюджетна тема наказ № 24/12.02.02 на 2013–2014 рр.), «Стандартизація професійної підготовки практичного психолога як основа концепції гарантованої якості навчання студентів у ВТНЗ» (Держбюджетна тема, наказ № 87/12.01.07 на 2013–2014 рр.), а також плану держбюджетної теми науково-дослідної роботи Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва: «Теорія і методика формування професійно-педагогічної компетентності майбутніх викладачів вищих аграрних навчальних закладів», шифр 36.1 (державний реєстраційний № 0114U006335).

Тему дисертації затверджено Вченою радою Гуманітарного інституту Національного авіаційного університету (протокол № 10 від 17 жовтня 2013 року) та узгоджено у Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 9 від 26 листопада 2013 року).

Мета дослідження полягає у визначенні, теоретичному обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

Об'єктом дослідження є процес професійної підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців у закладах вищої освіти.

Предмет дослідження – структура, зміст, форми і методи формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

Для досягнення мети були поставлені такі *завдання*:

- проаналізувати стан досліджуваної проблеми в науковій психолого-педагогічній літературі з метою дослідження сутності, особливостей змісту і структури професійної компетентності інженера-зв'язківця, а також розкрити категоріальний апарат дослідження;
- з'ясувати стан сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у профільних закладах вищої освіти;
- визначити критерії, їх показники та схарактеризувати рівні сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців;
- визначити, обґрунтувати та експериментально перевірити організаційно-педагогічні умови і методику формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін;
- розробити модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

Для розв'язання поставлених завдань та досягнення мети дослідження було використано комплекс теоретичних та емпіричних **методів наукового дослідження**:

теоретичні (аналіз, синтез, порівняння, моделювання, узагальнення) для вивчення наукової літератури і визначення концептуальних засад дослідження, для обґрунтування та уточнення сутності організаційно-педагогічних умов і розробки моделі формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців;

емпіричні (анкетування, бесіда, пряме та непряме наукове спостереження, метод експертних оцінок, самооцінювання) застосовувалися з метою визначення рівнів сформованості професійної компетентності інженерів-зв'язківців;

педагогічний експеримент проведено з метою перевірки ефективності організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців;

методи математичної статистики використано для кількісної і якісної обробки отриманих в результаті педагогічного експерименту даних, відображення даних у графічних формах і таблицях.

Наукова новизна дослідження полягає у тому, що *вперше*:

- уведено до наукового обігу поняття «професійна компетентність інженера-зв'язківця» як динамічна інтегративно-діяльна характеристика спеціаліста, яка складається з гармонійного поєднання професійних знань й умінь, практичного досвіду, що, в поєднанні з планетарним мисленням і усвідомленням відповідальності, дозволяє використовувати творчий підхід до виконання завдань в умовах невизначеності або обмеженої інформації; а також постійного свідомого самоаналізу з метою перманентного самовдосконалення; наявності активної соціально-громадянської позиції;
- розкрито структуру професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців як сукупність інтелектуально-знаннєвого, творчо-інноваційного,

діалого-комунікативного і ціннісно-орієнтаційного компонентів і особливості змісту, що інтегрує професійні знання, уміння та досвід їх застосування; якості, сформовані на основі професійних здібностей і спрямованості, соціальні цінності та культуру;

– визначено та обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін (внутрішньо позитивна мотивація студентів до навчання і формування професійних ціннісних орієнтацій, науково-методичне забезпечення освітнього процесу шляхом підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (НПП) і співпраці з фахівцями-практиками, інтегральне використання класичних та інноваційних технологій навчання в процесі вивчення спеціальних дисциплін, систематичний моніторинг і коригування освітнього процесу на підставі визначених зворотних зв'язків, застосування системно-синергетичного підходу до організації освітнього процесу);

– розроблено модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, структура якої складається з трьох блоків: змістовно-цільового (мета, завдання і компоненти професійної компетентності), організаційно-процесуального (педагогічні умови, форми, методи та засоби навчання, а також діяльність науково-педагогічних працівників, представників замовників і студентів на різних етапах) та оцінювально-моніторингового (оцінювально-результативний і моніторинговий модулі);

– надано визначення зворотних зв'язків (когнітивний – жорсткий зворотний зв'язок, який визначається абсолютним значенням різниці між реальними результатами моніторингу поточної успішності конкретного студента і траєкторією стратегії формування професійної компетентності, що визначається нормативними документами, оперативно-прогностичний – гнучкий зворотний зв'язок за першою похідною від усередненої функції траєкторії стратегії формування професійної компетентності в конкретний момент часу періоду навчання, який дозволяє прогнозувати зміни в траєкторії стратегії формування професійної компетентності, стратегічно-концептуальний – гнучкий зворотний зв'язок, який враховує другу похідну від усередненої функції траєкторії стратегії формування професійної компетентності, що дозволяє відстежувати зміни в освітньо-інформаційному середовищі, і своєчасно вносити концептуальні корективи в парадигму освіти) і обґрунтовано їх вплив на функціонування моделі формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців;

уточнено:

– критерії якості професійної компетентності інженерів-зв'язківців (знаннєвий, практичний, комунікативний і особистісний) та сформульовано якісні характеристики рівнів (низький, репродуктивний (базовий), продуктивний (підвищений), креативний (високий)) сформованості професійної компетентності;

подальшого розвитку набули:

– теоретичні й методичні засади формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в тому, що:

– розроблено кваліфікаційну характеристику і професійну програму щодо підготовки інженерів-зв'язківців військової галузі, які навчаються за військово-обліковою спеціальністю «Бойове застосування військових частин і підрозділів зв'язку та радіотехнічного забезпечення авіації»;

– розроблено навчальний курс спеціальних дисциплін вільного вибору: «Організація зв'язку та радіотехнічного забезпечення польотів авіації», «Військові засоби зв'язку та радіотехнічного забезпечення польотів авіації» та «Застосування підрозділів зв'язку і радіотехнічного забезпечення авіації» для студентів, що навчаються за вищезначеною військово-обліковою спеціальністю;

– укладено методичні рекомендації щодо організації та методичного супроводу самостійної роботи студентів, які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу з дисципліни «Військова підготовка»;

– дібрано і застосовано педагогічні технології формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін (проектні, конкурсної діяльності, екскурсійно-виставкові, інформаційні та комунікативні), які застосовуються на третьому і четвертому курсах навчання.

Науково обгрунтовані **результати дослідження впроваджено** у процес розробки нормативних документів щодо формування професійних якостей, знань і умінь майбутніх фахівців Повітряних Сил Збройних Сил України (акт від 25 серпня 2016 року), у освітній процес Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут (акт від 21 грудня 2017 року), Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (акт від 10 квітня 2018 року).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові положення, висновки і пропозиції у дисертаційній роботі сформульовані автором та є його власним науковим доробком. У статті «Role of feedback in the course of formation of professional competence of engineers-signalmen», авторові належить дослідження зворотних зв'язків у моделі формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців і визначення їх сутності. У тезах доповіді «Організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців» авторові належить дослідження оптимальних умов організації освітнього процесу формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

Апробація результатів дослідження. Основні положення, висновки і результати дослідження доповідалися та обговорювалися на науково-практичних конференціях різних рівнів:

– *міжнародних:* Міжнародної науково-практичної конференції

«Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку гуманітарного знання у сучасному інформаційному просторі: національний та інтернаціональний аспекти» (Рубіжне, 2013, 2014, 2016 рр.); Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми вищої професійної освіти» (Київ, 2016–2017 рр.);

– *всеукраїнських*: Всеукраїнська науково-практична конференція «Історичні, філософські, мовні і методологічні тенденції розвитку сучасної освіти» (Харків, 2014–2015 рр.);

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження висвітлено у 17 наукових працях, серед яких 13 одноосібні: з них 6 статей у наукових фахових виданнях, затверджених ДАК України (з них 1 – у наукових виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз), 1 – у зарубіжному виданні, 6 – у збірниках матеріалів конференцій; 3 – навчальні посібники, 1 – методичні рекомендації.

Обсяг і структура дисертації. Роботу виконано українською мовою, складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів та загальних висновків до дисертації, списку використаних джерел (295 найменувань, із них 17 – іноземною мовою), 9 додатків. Загальний обсяг дисертаційної роботи становить 247 сторінок. Основний зміст викладено на 161 сторінках. Робота містить 21 таблицю, 15 рисунків та додатки на 38 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність і доцільність теми дослідження; відображено зв'язок роботи з науковими програмами і планами; визначено і сформульовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження; охарактеризовано методи наукового пошуку; висвітлено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів; наведено відомості про впровадження та апробацію результатів дослідження, структуру дисертаційної роботи.

У **першому розділі** – «Теоретичні засади формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців» – проведено теоретичний аналіз результатів психолого-педагогічних досліджень із проблеми професійної компетентності майбутніх фахівців інженерної спеціальності як категорії педагогічної науки; визначено зміст та структуру професійної компетентності інженерів-зв'язківців у контексті сучасних вимог ринку праці і їх професійних обов'язків.

Аналіз науково-дослідної літератури засвідчив, що в теорії та практиці вищої освіти накопичено значний досвід щодо визначення теоретико-методологічних аспектів формування професійної компетентності. Водночас проблема формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі професійної підготовки не знайшла належного висвітлення.

Питання формування окремих видів компетентності вивчали Б. Андрєєва (емоційна), Н. Баловсяк (інформаційна), Н. Баєва, Н. Беляєва, І. Демура, Е. Лузік (професійна), І. Зарубінська (соціальна), М. Лук'янова (психолого-

педагогічна), Ю. Марченко (комунікативна), Н. Банько, Г. Міхненко, Ю. Пришупа, Л. Щербатюк (професійна компетентність фахівців інженерного профілю), О. Воронцов, І. Толок (компетентність військових) тощо.

Зважаючи на вищезначені дослідження, нормативно-правову базу і умови праці майбутніх інженерів-зв'язківців, нами було сформульоване визначення професійної компетентності, яке відображало особливості професійної підготовки і майбутньої професійної діяльності інженерів-зв'язківців.

Застосування системного підходу стосовно діяльності майбутніх фахівців у процесі подальшого дослідження дозволило визначити складові професійної компетентності інженерів-зв'язківців, а саме:

- інтелектуально-знаннєва – інтегральна компетенція (знання, інтелект), яка поєднує теоретичні знання, практичний досвід і процес пізнання;

- творчо-інноваційна – інтегрально-діяльнісна компетенція (уміння, творчість, інноваційність), яка поєднує практичні уміння щодо створення і застосування креативних, інноваційних рішень з метою виконання професійних завдань;

- ціннісно-орієнтаційна – інтегральна соціально-особистісна компетенція (рефлексія, вмотивованість, відповідальність), яка на основі зваженого локусу контролю дозволяє усвідомлювати відповідальність перед суспільством за наслідки своєї діяльності; формувати мотивацію на самовдосконалення і мати активну соціально-громадянську позицію;

- діалого-комунікативна – інтегральна компетенція, яка, на основі розуміння свого положення в суспільстві і колективі, культури поведінки й уміння ведення діалогу, дозволяє здійснювати міжособистісне спілкування з метою виконання особистих та суспільних завдань.

Таким чином, сформульовані нами інтегральні компетенції дозволяють дати розгорнуту характеристику професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, а також визначити критерії, показники і рівні її сформованості.

Зважаючи на вищезначені визначення, для оцінки ефективності процесу формування професійної компетентності інженера-зв'язківця, нами було проведено дослідження критеріально-оцінної характеристики даної компетентності, яка найбільш повно відображає цільові установки, специфіку підготовки і кінцевий результат професійної підготовки.

Проведений аналіз завдань та обов'язків, що покладаються на майбутніх інженерів-зв'язківців показав, що на результат професійної компетентності інженера впливають різноманітні як внутрішні, так і зовнішні чинники. Вони можуть бути різним чином класифіковані, структуровані і враховані. Виникає проблема, пов'язана з вибором науково обґрунтованих показників та рівнів, які найбільш об'єктивно та змістовно охарактеризують сформованість професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця. Під показниками розуміємо якісні характеристики, що відповідають певному рівню сформованості професійної компетентності.

У відповідності до складових професійної компетентності та з метою їх

оцінки нами були визначені наступні критерії і показники:

– знаннєвий (інтелектуально-знаннєва складова) являє собою сукупність загальних і професійних теоретичних і практичних знань, а також спроможність до навчання. Він характеризується наступними показниками: сукупність теоретичних й фактологічних завдань, набутих у процесі навчання і професійної діяльності; розуміння основних принципів, процесів і понять у професійній діяльності; здатність до навчання;

– практичний (творчо-інноваційна складова) передбачає здатність застосовувати надбані знання з метою генерування нових ідей та використовувати різноманітні засоби (інструменти, матеріали, методи тощо) для виконання професійних завдань в різних умовах. Для характеристики даного критерію застосовані такі показники, як здатність до прийняття управлінських рішень й виконання складних завдань, що потребує оновлення та інтеграції знань, у звичних умовах і в умовах недостатньої інформації та суперечливих вимог; вміння провадження дослідницької та інноваційної діяльності;

– комунікативний (діалого-комунікативна складова) передбачає уміння вести діалог, обирати різні стилі вербального і невербального спілкування в залежності від ситуацій, що складаються, міжособистісна взаємодія з метою узгодженої роботи в колективі. Для оцінки за даним критерієм були визначені такі показники: навички міжособистісних відносин, уміння чітко, зрозуміло і переконливо висловлювати свої думки та почуття за допомогою вербальних і невербальних засобів спілкування; здатність спілкуватися з клієнтами, колегами (керівниками і підлеглими), представниками взаємодіючих організацій; тактовність та толерантність у спілкуванні; уміння доносити знання до осіб, які навчаються;

– особистісний (ціннісно-орієнтаційна складова) являє собою низку моральних-етичних якостей, які дозволяють усвідомлювати своє положення в суспільстві й відповідальність за наслідки своєї діяльності, формувати лідерські якості, прагнення до самовдосконалення і активну суспільно-громадську позицію. Він характеризується професійною мотивацією; становленням інтересу до обраної професії і усвідомлення себе як майбутнього професіонала; лідерськими якостями; відповідальністю за наслідки діяльності.

Як можна побачити, кожен з критеріїв відповідає визначеним в ході дослідження компетенціям. Вибір дозволяє уніфікувати оцінку професійної компетентності студентів відповідно до Національної рамки кваліфікацій, в якій оцінка кваліфікації здійснюється за наступними критеріями: знання; уміння; комунікація; автономність і відповідальність.

Для оцінки професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців нами було визначено рівні сформованості обраних критеріїв (компетенцій) виходячи з відповідно до запропонованого в роботі підходу контекстного навчання, існуючих галузевих стандартів освіти, які розробляються у профільних ЗВО. При цьому, підґрунтям для визначених нами рівнів сформованості стали вимоги Міністерства освіти і науки України щодо відповідності рівнів освіти до кваліфікаційних рівнів Національної рамки

кваліфікацій, а саме:

- низький;
- репродуктивний (базовий);
- продуктивний (підвищений);
- креативний (високий).

З метою визначення необхідності проведення дослідної роботи щодо процесу формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців на констатувальному етапі експериментального дослідження було проведено спостереження за навчальним процесом, що включало анкетування, співбесіди, а також опитування викладачів, студентів 3–4 курсів і фахівців в галузі телекомунікацій – загалом 136 чоловік. Результати засвідчили, що у більшості студентів (понад 50%) необхідні професійні якості перебували на репродуктивному рівні, що не задовольняло вимог роботодавців, і підтвердили необхідність удосконалення та корекції процесу формування професійної компетентності для підвищення його ефективності у процесі професійної підготовки.

У *другому* розділі – «Дидактичні аспекти формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців» – визначено й теоретично обґрунтовано організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, описано алгоритм їх реалізації в навчальному процесі профільних закладах вищої освіти і розроблено модель, а також запропоновано і обґрунтовано методичку застосування педагогічних технологій щодо формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

В результаті аналізу спеціальної літератури і наукових досліджень, присвячених пошуку організаційно-педагогічних умов, спрямованих на підвищення ефективності формування професійної компетентності, нами була сформульована гіпотеза, що цього можна досягнути при реалізації наступних умов:

- внутрішньо позитивна мотивація студентів до навчання і формування професійних ціннісних орієнтацій;
- науково-методичне забезпечення освітнього процесу шляхом підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників і співпраці з фахівцями-практиками;
- інтегральне використання класичних та інноваційних технологій навчання в процесі вивчення спеціальних дисциплін;
- систематичний моніторинг і коригування освітнього процесу на підставі визначених зворотних зв'язків;
- застосування системно-синергетичного підходу при організації освітнього процесу.

Ґрунтуючись на визначених організаційно-педагогічних умовах, була створена модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, яка представлена на рисунку 1.

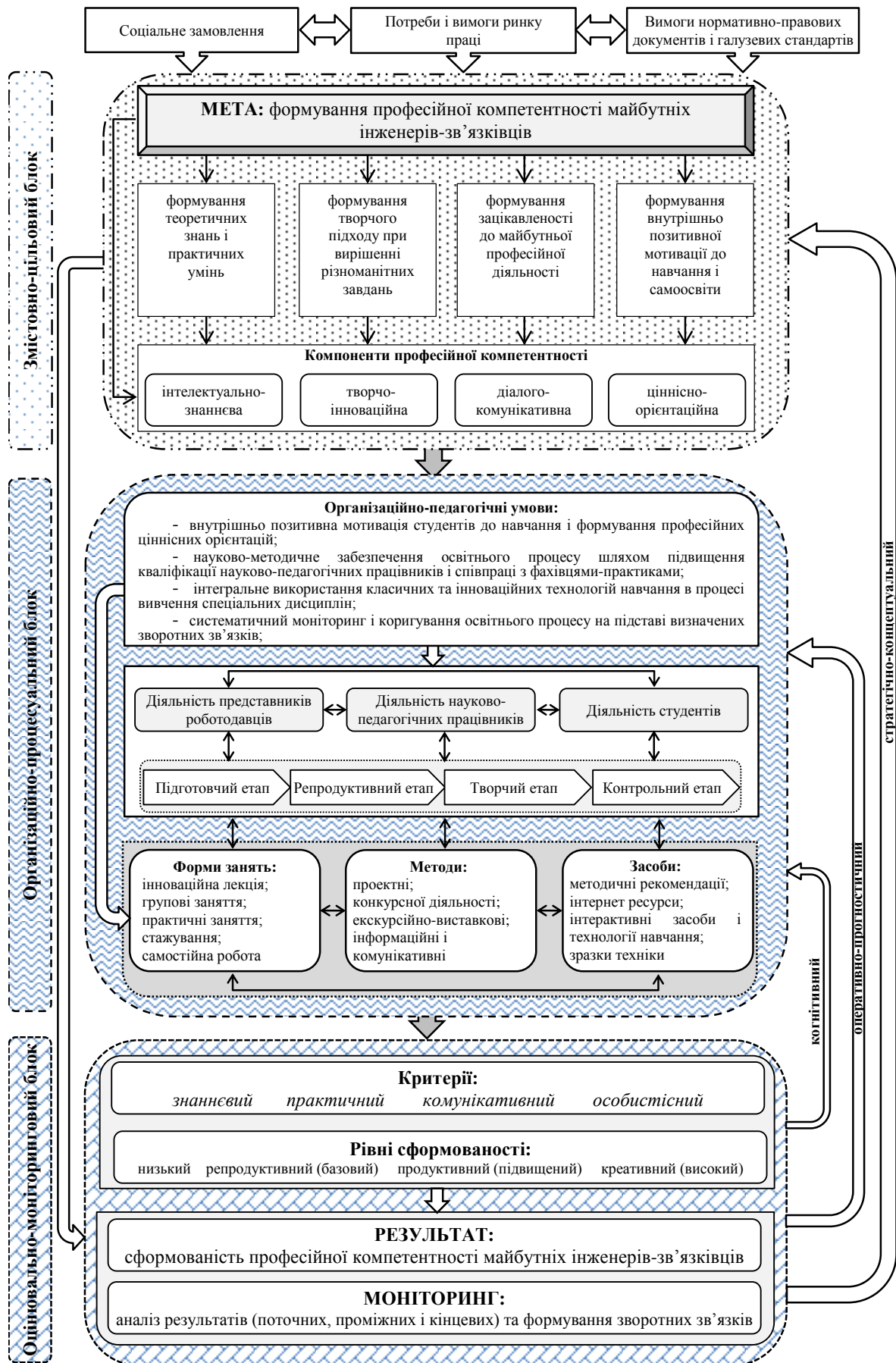


Рис. 1. Модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців

Всі визначені організаційно-педагогічні умови щільно пов'язані між собою і їх реалізація неможлива без інтегрального застосування класичних і інноваційних педагогічних технологій.

Саме такі були використані при створенні курсу спеціальних дисциплін: проектні технології; технології конкурсної діяльності; екскурсійно-виставкові технології; інформаційні та комунікативні технології. Їх перевагами є те, що вони мають практичну спрямованість, яка забезпечує контекстний підхід у навчанні і формує досвідченого фахівця вже у стінах вищих закладів освіти.

У *третьому* розділі – «Експериментальна перевірка організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців» – описано організацію проведення експериментального етапу дослідження, проаналізовано результати обробки одержаних експериментальних даних.

Педагогічний експеримент проведено в чотири етапи: підготовчий, констатувальний, формувальний та підсумковий. Базою для проведення експериментального дослідження стала кафедра військової підготовки Національного авіаційного університету. Усього на різних етапах дослідження в експерименті брали участь 188 студентів, викладачів і фахівців в галузі радіотехніки і телекомунікацій.

На *підготовчому етапі* (2013–2015 рр.) педагогічного експерименту було здійснено аналіз освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми і плану навчального процесу підготовки випускників НАУ, які вивчають спеціальні дисципліни вільного вибору. Заняття з цих дисциплін проводились за традиційними формами і методами, із використанням морально і фізично застарілих зразків техніки. Результатом цього стали фрагментарні знання студентів щодо майбутньої професії, зниження внутрішньої мотивації до навчання, неефективне використання умінь до автономної діяльності.

На *констатувальному етапі* (2015–2016 рр.) педагогічного експерименту було виявлено стан сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців до професійної діяльності в процесі вивчення спеціальних дисциплін; проведено якісний та кількісний аналіз отриманих результатів; визначено організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців до професійної діяльності.

Результати здійснення констатувального етапу експерименту, що засвідчили недостатню обізнаність майбутніх інженерів-зв'язківців з особливостями професійної діяльності та низький і базовий рівні сформованості професійної компетентності в цій галузі у переважної більшості респондентів, зумовили проведення третього етапу педагогічного експерименту.

Під час *формувального етапу* експерименту (2016–2017 рр.) нами були відтворені запропоновані вище організаційно-педагогічні умови для ефективного формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців; відпрацьовано, апробовано і впроваджено в освітній процес навчально-методичне забезпечення щодо формування професійної

компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців до професійної діяльності в процесі вивчення спеціальних дисциплін; проведено повторне діагностичне дослідження респондентів контрольної та експериментальної груп. Формувальний етап експерименту відбувався в умовах реального навчального процесу на базі кафедри військової підготовки Національного авіаційного університету упродовж 2016–2017 навчального року із 52 студентами, які навчалися за військово-обліковою спеціальністю «Бойове застосування військових частин і підрозділів зв'язку та радіотехнічного забезпечення авіації». Були сформовані дві групи: 25 осіб складала експериментальна група дослідження, 27 – контрольна. Групи навчались за однаковими програмами, але до експериментальної групи застосовувались всі організаційно-педагогічні умови, сформовані у дослідженні.

Під час проведення формувального експерименту дослідження на основі впровадження інноваційних технологій при вивченні інтегрованого курсу спеціальних дисциплін здійснювалась фіксація даних кожного експериментального заходу за відповідною системою оцінювання рівня сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

Фіксація даних за результатами контрольних заходів та результатами опитувальників дала можливість нам визначити рівень сформованості кожного компонента професійної компетентності з дотриманням принципів об'єктивності оцінювання.

Наочні результати сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців представлені на рисунку 2.

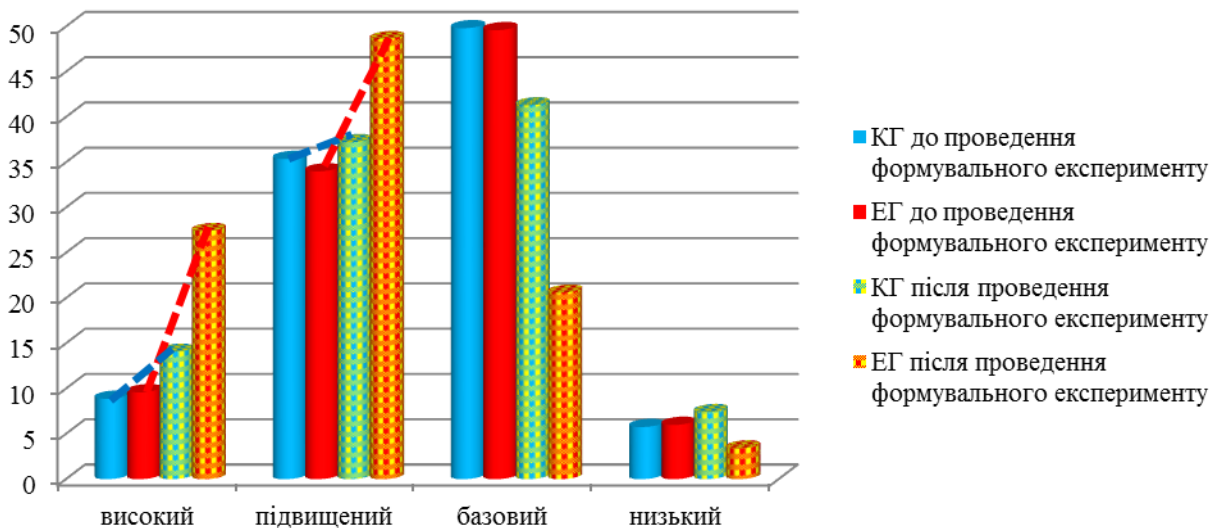


Рис. 2. Порівняльні результати сформованості професійної компетентності інженерів-зв'язківців в ході формувального експерименту

Аналіз отриманих результатів підтвердив ефективність впровадження сформованої моделі формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін, системотвірним чинником якої були визначені організаційно-педагогічні умови. Отже, мету дослідження досягнуто, поставлені задачі виконано.

ВИСНОВКИ

У дисертації представлено теоретичне узагальнення та практичне розв'язання актуальної проблеми, що полягає в теоретико-методичному обґрунтуванні й експериментальній перевірці формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у профільних закладах вищої освіти на основі запропонованих організаційно-педагогічних умов. Отримані результати дослідження підтверджують гіпотезу дослідження, а реалізовані мета і завдання дали змогу сформулювати наступні висновки та запропонувати рекомендації, що мають теоретичне і практичне значення.

1. Проведений аналіз наукових робіт, присвячених дослідженню формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін, виявив суперечність між вимогами до професійної підготовки та рівнем підготовленості майбутніх фахівців до здійснення професійної діяльності в умовах динамічного розвитку інформаційно-телекомунікаційних технологій і конкурентного ринку праці. Результати аналізу нормативних документів дали можливість визначити специфіку професійної діяльності інженерів-зв'язківців, яка є багатоплановою й пов'язана як з роботою на техніці (розробка, модернізація, експлуатація), так і з людьми – робота в колективі, навчання підлеглих, клієнтська підтримка тощо. Ці фактори у поєднанні з вимогами ринку праці створили специфічні якості, притаманні професійній компетентності інженерів-зв'язківців, а саме: відповідальність, стійкість до стресів, творчість в прийнятті рішень, рефлексія. Аналіз навчальних програм з курсу спеціальних дисциплін довів їх невідповідність поставленій меті формування професійної компетентності майбутніх фахівців.

2. На підставі проведеного аналізу нормативної бази і науково-педагогічної літератури розкрито поняттєво-категоріальний апарат дослідження. Сформульовано авторське трактування поняття *професійної компетентності інженерів-зв'язківців*, що являє собою динамічну інтегративно-діяльнісну характеристику спеціаліста, яка складається з гармонійного поєднання професійних знань й умінь, практичного досвіду, що, в поєднанні з планетарним мисленням і усвідомленням відповідальності, дозволяє використовувати творчий підхід до виконання завдань в умовах невизначеності або обмеженої інформації; а також постійного свідомого самоаналізу з метою перманентного самовдосконалення; наявності активної соціально-громадянської позиції. Теоретичний аналіз формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців дозволив визначити структуру даної категорії, яка включає наступні компоненти: *інтелектуально-знаннєву, ціннісно-орієнтаційну, творчо-інноваційну і діалого-комунікативну* компетенції.

В результаті проведеного аналізу та виявлених особливостей професійної діяльності майбутніх інженерів-зв'язківців, а також з урахуванням вимог нормативних документів, були виділені критерії сформованості професійної компетентності: *знаннєвий* (показники: сукупність теоретичних й

фактологічних завдань, набутих у процесі навчання і професійної діяльності; розуміння основних принципів, процесів і понять у професійній діяльності; здатність до навчання); *практичний* (показники: здатність до прийняття управлінських рішень й виконання складних завдань, що потребує оновлення та інтеграції знань, у звичайних умовах і в умовах недостатньої інформації та суперечливих вимог; вміння провадження дослідницької та інноваційної діяльності); *комунікативний* (показники: навички міжособистісних відносин, уміння чітко, зрозуміло і переконливо висловлювати свої думки та почуття за допомогою вербальних і невербальних засобів спілкування; здатність спілкуватися з клієнтами, колегами (керівниками і підлеглими), представниками взаємодіючих організацій; тактовність та толерантність у спілкуванні; уміння доносити знання до осіб, які навчаються); *особистісний* (показники: професійна мотивація; становлення інтересу до обраної професії і усвідомлення себе як майбутнього професіонала; лідерські якості; відповідальність за наслідки діяльності). При цьому були сформовані наступні рівні: низький; репродуктивний (базовий); продуктивний (підвищений); креативний (високий).

3. Визначено та обґрунтовано сукупність організаційно-педагогічних умов, що впливають на ефективність формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі підготовки: 1) внутрішньо позитивна мотивація студентів до навчання і формування професійних ціннісних орієнтацій – забезпечила стійку зацікавленість студентів до професії, що вплинуло на свідомість у навчанні і покращило як ефективність засвоєння теоретичного матеріалу, так і спонукало до творчого підходу при вирішенні практичних завдань; 2) науково-методичне забезпечення освітнього процесу шляхом підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників і співпраці з фахівцями-практиками дозволило не тільки підтримувати рівень знань і умінь викладачів відповідно до існуючого і перспективного стану технологій, виробництва та апаратури, але і реалізувати контекстний підхід до навчання, що позитивно вплинуло на свідому вмотивованість майбутніх фахівців до оволодіння професією; 3) інтегральне використання класичних та інноваційних технологій навчання в процесі вивчення спеціальних дисциплін, що сприяло кращому засвоєнню знань, творчого підходу при формуванні практичних вмінь, вихованню у студентів особистісних якостей, підвищенню об'єктивності контролю знань; 4) систематичний моніторинг і коригування освітнього процесу на підставі визначених зворотних зв'язків дозволив реалізувати індивідуально-зорієнтований підхід у навчанні і можливість систематичного коригування освітнього процесу; 5) застосування системно-синергетичного підходу при організації освітнього процесу. Все це забезпечило більш ефективне формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі фахової підготовки і сприяло оптимізації цього процесу.

4. На підставі обґрунтованих організаційно-педагогічних умов було розроблено модель, яка складається із змістовно-цільового, організаційно-процесуального і оцінювально-моніторингового блоків, та комплекс дидактичних засобів (методичні розробки, навчальна техніка, програмне

забезпечення), що дозволило удосконалити методику формування самоосвітньої компетентності в частині її професійної спрямованості. Дана структура моделі дозволила реалізувати запропоновані організаційно-педагогічні умови в чотири етапи: підготовчий; репродуктивний, творчий і контрольний, в ході яких сумісна діяльність науково-педагогічних працівників, представників роботодавців і студентів призводить до ефективного формування професійної компетентності майбутніх фахівців у процесі вивчення спеціальних дисциплін, що було підтверджено в ході експериментального дослідження. При розробці моделі було запропоновано і обґрунтовано когнітивний, оперативно-прогностичний і стратегічно-концептуальний зворотні зв'язки, і вказаний механізм їх дії на процес формування професійної компетентності.

5. Практична реалізація організаційно-педагогічних вимог при вивченні спеціальних дисциплін потребує змін підходів у визначенні форм і методів проведення навчальних занять. Теоретичний аналіз, здійснений в дослідженні, дозволив визначити і обґрунтувати перелік педагогічних технологій, які доцільно використовувати в освітньому процесі при формуванні професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, а саме: проектні, конкурсна діяльність, екскурсійно-виставкові, інформаційні та комунікативні. При цьому необхідно враховувати особливості застосування теоретичних і практичних знань в різних галузях.

6. Експериментально доведена ефективність застосування організаційно-педагогічних вимог в рамках запропонованої моделі формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, що відображено в позитивній динаміці рівнів сформованості визначених компетенцій. Результати формувального експерименту засвідчили збільшення кількості студентів з показниками продуктивного (підвищеного) і креативного (високого) рівня в експериментальній групі після проведення експерименту, і, відповідно, зменшення кількості студентів на репродуктивному рівні професійної компетентності. У контрольній групі також спостерігалася позитивна динаміка, однак показники значно поступаються показникам студентів експериментальної групи. Результати дослідження дають підстави стверджувати, що ефективність формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін залежить від цілеспрямованого застосування запропонованої моделі.

Результати дисертаційного дослідження не претендують на вичерпний розгляд усіх аспектів визначеної проблеми. Перспективними є питання більш детального розгляду механізму застосування оперативно-прогностичного і стратегічно-концептуального зворотних зв'язків. Подальшого розвитку потребує розробка та впровадження перспективних технологій навчання у процесі підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців, підготовка дидактичного та методичного забезпечення з проблеми реалізації міждисциплінарної інтеграції.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Чупахін С. А. Застосування інноваційних технологій при проведенні контрольних заходів / С. А. Чупахін // Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку гуманітаристики у сучасному інформаційному просторі: національний та інтернаціональний аспекти: зб. наукових праць. – Рубіжне: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2013. – С. 223–226.
2. Чупахін С. А. Педагогічні технології формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку гуманітаристики у сучасному інформаційному просторі: національний та інтернаціональний аспекти: зб. наукових праць. – Рубіжне: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2014. – С. 199–202.
3. Чупахін С. А. Проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Молодь і ринок: щомісячний науково-педагогічний журнал. – Дрогобич: Вид-во ДДПУ, 2014. – Вип. 9 (116). – С. 83–88.
4. Чупахін С. А. Модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Молодь і ринок: щомісячний науково-педагогічний журнал. – Дрогобич: Вид-во ДДПУ, 2015. – Вип. 10 (129). – С. 119–122.
5. Чупахін С. А. Педагогічні технології контекстного навчання, які реалізуються при вивченні спеціальних дисциплін / С. А. Чупахін // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія: зб. наукових праць. – К.: Видавництво НАУ, 2016. – Вип.8. – С. 142–151.

Статті у виданнях, віднесених до міжнародних наукометричних баз даних

6. Чупахін С. А. Застосування системно-синергетичного та контекстного підходів при формуванні професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Virtus. Center of modern pedagogy “Learning without Frontiers”. – Montreal, Canada, 2016. – No 8. – С. 121–124.

Статті у зарубіжних наукових фахових виданнях

7. Чупахін С. А. Роль обратных связей в процессе формирования профессиональной компетентности инженеров-связистов / С. А. Чупахін // Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky. – Košice, Slovakia, 2015. – Volume 3, No. 2. – P. 60–63.

Опубліковані праці апробаційного характеру

8. Чупахін С. А. Формування професійної компетентності студентів в системі підготовки офіцерів запасу / С. А. Чупахін // Матеріали міжвузівського науково-практичного семінару «Управління в освіті: інтеграція науки і практики», 16 травня 2013 р. – Умань. – С. 133–136.
9. Чупахін С. А. Визначення професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Матеріали Всеукраїнської науково-

практичної конференції «Історичні, філософські, мовні і методологічні тенденції розвитку сучасної освіти», 4-5 грудня 2014 р. – Харків. – С. 124–129.

10. Чупахін С. А. Роль зворотних зв'язків в моделі формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Історичні, філософські, мовні і методологічні тенденції розвитку сучасної освіти», 3-4 грудня 2015 р. – Харків. – С. 112–116

11. Чупахін С. А. Застосування системно-синергетичного підходу при формуванні професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми вищої професійної освіти», 17 березня 2016 р. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kppro.nau.edu.ua/files/Konfer.pdf>.

12. Чупахін С. А. Системно-синергетичний підхід в системі освіти при формуванні професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку гуманітарного знання у сучасному інформаційному просторі: національний та інтернаціональний аспекти», 30-31 травня, 2016 р. – Северодонецьк. – С. 316–319.

13. Чупахін С. А. Організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців / С. А. Чупахін // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми вищої професійної освіти», 23 березня 2017 р. – [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kppro.nau.edu.ua/files/Konfer2017.pdf>.

Публікації, які додатково відображають наукові результати

14. Основи організації зв'язку, АУ та РТЗ авіації.: навчальний посібник / А. Я. Явтушенко, І. Е. Онисько, С. А. Чупахін – К.: НАОУ, 2004. – 176 с.

15. Організація зв'язку, радіотехнічного забезпечення та автоматизованого управління Повітряних Сил.: навчальний посібник / І. Е. Онисько, В. П. Ясинецький, С. А. Чупахін – К.: НАОУ, 2005. – 136 с.

16. Застосування бортових авіаційних засобів зв'язку. Короткохвильові радіостанції / Ю. Б. Добровольський, В. П. Ясинецький, С. А. Чупахін – К.: НАУ, 2009. – 111 с.

17. Методичні рекомендації щодо організації та методичний супровід самостійної роботи студентів які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу з дисципліни «Військова підготовка» / О. Г. Водчиць, В. Л. Іванов, С. А. Чупахін – К.: НАУ, 2015.– 35 с.

АНОТАЦІЯ

Чупахін С. А. Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Національний авіаційний університет, Київ, 2018.

Дисертацію присвячено дослідженню проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

У результаті проведеного аналізу наукових робіт визначено і обґрунтовано поняття «професійна компетентність майбутніх інженерів-зв'язківців», його складових. З метою проведення якісного оцінювання вищезначених компетенцій було схарактеризовано критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

Аналіз стану сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців у профільних закладах вищої освіти дозволив визначити протиріччя у освітньому процесі, теоретично обґрунтувати організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін. Крім того, була створена модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, у якій значна увага присвячена визначенню зворотних зав'язків і обґрунтуванню механізму їх дії з метою постійного коригування педагогічних процесів у змістовно-цільовому і організаційно-процесуальному блоках.

Результатами формувального педагогічного експерименту доведено ефективність організаційно-педагогічних умов і дієвість моделі формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

Ключові слова: професійна компетентність, інженери-зв'язківці, спеціальні дисципліни, організаційно-педагогічні умови, педагогічні технології, зворотні зв'язки.

АННОТАЦИЯ

Чупахин С. А. Формирование профессиональной компетентности будущих инженеров-связистов в процессе изучения специальных дисциплин. – Квалификационная научная работа на правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Национальный авиационный университет, Киев, 2018.

Диссертация посвящена исследованию проблемы формирования профессиональной компетентности будущих инженеров-связистов в процессе изучения специальных дисциплин.

В исследовании осуществлен целостный научный анализ проблемы формирования профессиональной компетентности будущих инженеров-

связистов в процессе изучения специальных дисциплин. Проведенный теоретико-методологический анализ данной психолого-педагогической проблемы позволил рассмотреть ее содержательные характеристики с позиции таких научных подходов: деятельностного, личностно-ориентированного, синергетического, системного. При этом, было доказано, что личностный и профессиональный рост будущих специалистов необходимо рассматривать в тесной взаимосвязи, поскольку профессиональное развитие является продолжением общего развития человека.

В результате проведенного анализа научных работ определены и обоснованы понятия «профессиональная компетентность будущих инженеров-связистов», его составляющих – интеллектуально-знаниевой, творческо-инновационной, диалого-коммуникативной и ценностно-ориентированной. С целью проведения качественной оценки вышеуказанных компетенций были выявлены и охарактеризованы критерии (знаниевый, практичный, коммуникативный, личностный), показатели и уровни сформированности (низкий, репродуктивный (базовый), продуктивный (повышенный), креативный (высокий)) профессиональной компетентности будущих инженеров-связистов. Предложенные критерии соответствуют определенным в ходе исследования компетенциям и позволяют унифицировать оценку профессиональной компетентности будущих специалистов в соответствии с нормативными документами.

Анализ состояния сформированности профессиональной компетентности будущих специалистов в профильных учреждениях высшего образования позволил определить противоречия в образовательном процессе, теоретически обосновать организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетентности будущих инженеров-связистов в процессе изучения специальных дисциплин, к которым относятся: внутренне положительная мотивация студентов к обучению и формированию профессиональных ценностных ориентаций; научно-методическое обеспечение образовательного процесса путем повышения квалификации научно-педагогических работников и сотрудничестве со специалистами-практиками; интегральное использование классических и инновационных технологий обучения в процессе изучения специальных дисциплин; систематический мониторинг и корректировка образовательного процесса на основании определенных обратных связей; применение системно-синергетического подхода при организации образовательного процесса.

Кроме того, была создана модель формирования профессиональной компетентности будущих инженеров-связистов, которая состоит из содержательно-целевого, организационно-процессуального и оценочно-мониторингового блоков. В описании модели значительное внимание посвящено определению обратных связей – когнитивной, оперативно-прогностической, стратегическо-концептуальной – и обоснованию механизма их действия с целью постоянной корректировки педагогических процессов в содержательно-целевом и организационно-процессуальном блоках. Отдельно

рассмотрены и обоснованы педагогические технологии, которые применяются в созданном курсе специальных дисциплин.

Результатами формирующего педагогического эксперимента доказана эффективность организационно-педагогических условий и действенность модели формирования профессиональной компетентности будущих инженеров-связистов в процессе изучения специальных дисциплин.

Ключевые слова: профессиональная компетентность, инженеры-связисты, специальные дисциплины, организационно-педагогические условия, педагогические технологии, обратные связи.

ABSTRACT

Chupakhin S. A. Formation of professional competence of future signal engineers in the process of studying special disciplines. – The manuscript.

Thesis for a Degree of Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences. – Speciality 13.00.04. – Theory and Methods of Professional Education. – National Aviation University, Kyiv, 2018.

The dissertation is devoted to research of the problem of formation of professional competence of future signal engineers in the process of studying special disciplines.

As a result of the analysis of scientific works, the concept of "professional competence of future signal engineers" and its components are determined and justified. In order to carry out a qualitative assessment of the above-mentioned competencies, criteria, indicators and levels of formation of professional competence of future signal engineers were characterized.

Analysis of the state of formation of professional competence of future specialists in specialized institutions of higher education allowed to identify contradictions in the educational process, theoretically substantiate the organizational and pedagogical conditions for the formation of professional competence of future signal engineers in the process of studying special disciplines. In addition, a model for the formation of the professional competence of future signal engineers was created, which devotes considerable attention to the definition of reverse ties and the justification of their mechanism of action in order to continuously correct pedagogical processes in the content-oriented and organizational-procedural blocks.

The results of the forming pedagogical experiment have proved the effectiveness of organizational and pedagogical conditions and the effectiveness of the model of the formation of professional competence of future signal engineers in the process of studying special disciplines.

Key words: professional competence, signal engineers, special disciplines, organizational and pedagogical conditions, pedagogical technologies, feedback.