

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

Кваліфікаційна наукова праця  
на правах рукопису

**ЧУПАХІН СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

УДК 654.08-047.22:378.147(043.5)

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

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти  
01 «Освіта / Педагогіка»

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело



С.А. Чупахін

Науковий керівник **Лузік Ельвіра Василівна**, доктор педагогічних наук,  
професор

Київ – 2018

## 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. (01 Освіта / Педагогіка). Роботу виконано в Національному авіаційному університеті, Міністерство освіти і науки України. – Національний авіаційний університет, Київ, 2018.

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

У дослідженні здійснено цілісний науковий аналіз проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін. Проведений теоретико-методологічний аналіз даної психолого-педагогічної проблеми дозволив розглянути її змістові характеристики з позиції таких наукових підходів: діяльнісного, особистісно-орієнтованого, синергетичного, системного. При цьому, було доведено, що особистісний і професійний розвиток майбутніх фахівців необхідно розглядати у тісному взаємозв'язку, оскільки професійний розвиток є продовженням загального розвитку людини.

Відсутність однозначного визначення наукового поняття “професійна компетентність” взагалі і інженера-зв'язківця зокрема, пов'язана зі складністю і багатомірністю цієї категорії, призвела до неможливості коректного формування вимог до майбутнього фахівця в радіотехнічній і телекомунікаційній галузях, що наочно представлено розбіжностями у кількості компетенцій і їх наповненні, які застосовані в ОКХ майбутніх фахівців одного напрямку навчання, але різних вишів.

Враховуючи вищезначене, в роботі було сформульоване визначення професійної компетентності стосовно інженерів-зв'язківців, як динамічна

інтегративно-діяльнісна 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.

Теоретичний аналіз формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців дозволив визначити структуру даної категорії, яка включає основні компоненти: інтелектуально-знаннєву, ціннісно-орієнтаційну, творчо-інноваційну і діалого-комунікативну компетенції, а також їх критерії, показники і рівні сформованості. З урахуванням проведеного дослідження, а також на підставі вимог Національної рамки кваліфікації, були визначені й охарактеризовані чотири рівні сформованості: низький, базовий (репродуктивний), підвищений (продуктивний) і високий (креативний). Такі рівні дозволяють однозначно надавати характеристику професійної компетентності майбутніх фахівців.

Проведений констатувальний експеримент із використанням системи практичних усних і письмових завдань та тестів, тренінгових занять, спрямованих на перевірку рівня володіння підготовленості майбутніх інженерів-зв'язківців, показав їхній недостатній рівень підготовки.

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, до яких відносяться: 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.

Проведене дослідження дозволило розробити модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, яка складається із змістовно-цільового, організаційно-процесуального і оцінювально-моніторингового блоків. Дана структура моделі дозволила реалізувати запропоновані організаційно-педагогічні умови в чотири етапи: підготовчий; репродуктивний; творчий (продуктивний) і контрольний, в ході яких сумісна діяльність науково-педагогічних працівників, представників роботодавців і студентів призвела до ефективного формування професійної компетентності майбутніх фахівців у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

З метою належного функціонування створеної моделі було визначено і обґрунтовано когнітивний, оперативно-прогностичний і стратегічно-концептуальний зворотні зв'язки, і також вказаний механізм їх дії на організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін.

Практична реалізація організаційно-педагогічних вимог при вивченні спеціальних дисциплін потребувала змін підходів у визначенні форм і методів проведення навчальних занять, які доцільно використовувати в освітньому процесі при формуванні професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, а саме: проектна, конкурсної діяльності, ігрові, екскурсійно-виставкові, інформаційні і комунікативні. При цьому було перераховано розподіл часу між теоретичними і практичними формами проведення занять, а також часу відведеного на самостійну роботу.

На практичній стадії дослідження було відтворено запропоновані організаційно-педагогічні умови: відпрацьовано, апробовано і впроваджено в освітній процес навчально-методичне забезпечення щодо формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі

вивчення спеціальних дисциплін; налагоджена співпраця з представниками замовників щодо проведення сумісних занять і підвищення кваліфікації викладачів; постійний моніторинг результатів освітнього процесу на основі запропонованих зворотних зв'язків дозволив оперативно корегувати діяльність всіх учасників.

Емпіричним і експериментальним шляхом було доведено, що результатом змін у розподілі навчального часу і у технологіях навчання, постійного спілкування між студентами, викладачами і представниками замовників, яких було залучено до навчального процесу, стало підвищення рівня професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

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

### Список публікацій здобувача

*Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації*

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.

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.

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

*Публікації, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації*

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://krppro.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. – Сєверодонецьк. – 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://krppro.nau.edu.ua/files/Konfer2017.pdf>.

*Публікації, які додатково відображають наукові результати дисертації*

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». ВОО 121100. /  
О. Г. Водчиць, В. Л. Іванов, С. А. Чупахін – К.: НАУ, – 2015.– 35 с.

### **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. – Specialty 13.00.04. – Theory and Methods of Professional Education. (01 Education / Pedagogy). The work was carried out at the National Aviation University, the Ministry of Education and Science of Ukraine. – 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.

The research carried out a scientific analysis of the problem of formation of professional competence of future signal engineers in the process of studying special disciplines. The theoretical and methodological analysis of this psychological-pedagogical problem conducted and has allowed to consider its content characteristics from the standpoint of such scientific approaches: activity, person-oriented, synergetic, systemic. It is proved that the personal and professional development of future specialists should be considered in close interrelation, since professional development is a continuation of the general development of a person.

The absence of an unambiguous definition of the scientific concept of "professional competence" in general and the signal engineers in particular, due to the complexity and multidimensionality of this category, led to the impossibility of correctly formulating requirements for a future specialist in the radio engineering and telecommunication industries, which is clearly represented by differences in the number of competencies and their filling, which are applied in the branch



standards for the future specialists in one field of study, but in different institutions of higher education.

Taking into account the aforementioned, the definition of professional competence in relation to signal engineers was formulated as a dynamic integration-activity characteristic of a specialist consisting of a harmonious combination of professional knowledge and skills, practical experience that, combined with planetary thinking and awareness of responsibility, allows the use of creative approach to the tasks in the conditions of uncertainty or limited information; as well as constant conscious self-examination for the purpose of permanent self-improvement; presence of an active social and civic position.

Theoretical analysis of the formation of professional competence of future signal engineers allowed to determine the structure of this category, which includes the main components: intellectual-knowledge, value-orientation, creative-innovative and dialog-communicative competencies, as well as their criteria, indicators and levels of formation. Taking into account the conducted research, as well as on the basis of the requirements of the National Qualification Framework, four levels of formation were identified and characterized: low, basic (reproductive), elevated (productive) and high (creative). Such levels will uniquely characterize the professional competence of future professionals.

A qualifying experiment with the use of a system of practical oral and written tasks and tests and training sessions aimed at checking the level of preparedness of future communications engineers has been carried out and showed their inadequate level of training.

The analysis of the formation of the 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, which include: internally positive motivation of students to study and formation of professional value orientations; scientific and methodological support

of the educational process through the improvement of the qualification of teachers and cooperation with specialists-practitioners; integral use of classical and innovative teaching technologies in the process of studying special disciplines; systematic monitoring and correction of the educational process based on certain feedback; application of system-synergistic approach in the organization of educational process.

The conducted research allowed to develop a model of formation of professional competence of future signal engineers, which consists of content-oriented, organizational-procedural and evaluation-monitoring blocks. This structure of the model allowed to implement the proposed organizational and pedagogical conditions in four stages: preparatory; reproductive; creative (productive) and control, in which the joint activity of scientific and pedagogical workers, agents of employers and students has led to effective formation of professional competence of future specialists in the process of studying special disciplines.

For the proper functioning of the created model, the cognitive, operative-prognostic and strategic-conceptual feedback relationships were identified and substantiated, and the mechanism of their influence on the organizational and pedagogical conditions for the formation of professional competence of future signal engineers in the process of studying special disciplines was also specified.

Practical implementation of organizational and pedagogical conditions in the study of special disciplines required changes in approaches in determining the forms and methods of conducting training sessions, which should be used in the educational process in shaping the professional competence of future signal engineers, namely: design, competitive activities, gaming, excursion, informational and communicative. At the same time, the distribution of time between the theoretical and practical forms of conducting classes, as well as the time devoted to independent work was recalculated.

At the practical stage of the study, the proposed organizational and pedagogical conditions were restored: the educational and methodological support

for the formation of the professional competence of future signal engineers in the process of studying special disciplines was worked out, tested and implemented in the educational process; cooperation with the agents of employers on conducting joint classes and improvement of the qualifications of the teachers is established; continuous monitoring of the results of the educational process on the basis of the proposed feedback allowed the operative adjustment of the activities of all participants.

Empirically and experimentally, it was proved that the increase in the level of professional competence of future signal engineers was the result of changes in the distribution of training time and in teaching technologies, constant communication between students, teachers and agents of employers who were involved in the educational process.

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

## ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	14
ВСТУП .....	15
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ .....	24
1.1. Формування професійної компетентності у майбутніх інженерів як психологічно-педагогічна проблема .....	24
1.2. Сутність професійної компетентності майбутніх інженерів- зв'язківців.....	33
1.3. Структура професійної компетентності майбутніх інженерів- зв'язківців.....	52
1.4. Критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін .....	62
Висновки до першого розділу.....	73
РОЗДІЛ 2. ДИДАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ.....	77
2.1. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців на засадах компетентнісного підходу .....	77
2.2. Модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.....	96
2.3. Педагогічні технології формування інтегрованих компетенцій інженерів-зв'язківців засобами спеціальних дисциплін .....	113
Висновки до другого розділу.....	134
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ОРГАНІЗАЦІЙНО- ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ .....	137

3.1. Організація педагогічного експерименту з формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін .....	137
3.2. Аналіз результатів педагогічного експерименту та методичні рекомендації їх використання щодо формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців.....	149
Висновки до третього розділу .....	168
ВИСНОВКИ.....	171
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	176
ДОДАТКИ.....	210

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ**

ВПО	вища професійна освіта
ДКХП	довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників
ЗВО	заклад вищої освіти
ЕГ	експериментальна група
КГ	контрольна група
НАУ	Національний авіаційний університет
НПП	науково-педагогічні працівники
ОКР	освітньо-кваліфікаційний рівень
ОКХ	освітньо-кваліфікаційна характеристика
ОНАЗ	Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова
ОПП	освітньо-професійна програма
СМР	стандартизований мовленнєвий рівень
ХНУПС	Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
ECTS	European Community Course Credit Transfer System

## ВСТУП

**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, який 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 компетентної 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 нез'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 ВНТЗ» (Держбюджетна тема наказ № 24/12.02.02 на 2013–2014 рр.), «Стандартизація професійної підготовки практичного психолога як основа концепції гарантованої якості навчання студентів у ВНТЗ» (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-діяльнісна 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 обґрунтовані **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.

## РОЗДІЛ 1

### ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

#### 1.1. Формування професійної компетентності у майбутніх інженерів як психологічно-педагогічна проблема

У сучасному світі все більшого розвитку отримують інформаційно-телекомунікаційні технології. Вони проникають в усі галузі економіки, освіти, соціальне життя і професійну діяльність, тобто охоплюють всі сфери життєдіяльності людини. Важливим складовим інформаційних технологій є радіотехнічні системи і комплекси, а також телекомунікаційні мережі та системи. Постійне розширення можливостей при застосуванні супутникового зв'язку і навігаційного забезпечення не лише в транспортній галузі, а й на побутовому рівні, обмін різноманітною інформацією в телефонних, комп'ютерних і радіомережах, проведення відеоконференцій, дистанційне навчання і аутсорсинг, вирішення розрахункових задач будь-якої категорії складності, виконання завдань щодо безпеки як об'єктів, так і інформації і, навіть, створення смарт-міст і районів – ось далеко не повний перелік послуг, які надаються за допомогою новітніх інформаційних технологій. Не дивно, що на ринках праці все більшого попиту набувають фахівці інженерного профілю підготовки, зокрема зв'язківці. При цьому суттєво підвищились вимоги до їх професійних якостей, що пов'язано з бурхливим розвитком технологій, а також з принциповими змінами в економічній діяльності і повсякденному житті людей. Якщо раніше діяльність інженерів-зв'язківців була, в основному, пов'язана з проектуванням і експлуатацією радіотехнічних систем, то в теперішній час поєднання і взаємозалежність телекомунікаційних і інформаційних технологій та їх широке застосування для забезпечення всіх галузей виробництва, освіти, сервісу, побуту дозволяє сучасним фахівцям для досягнення життєвого успіху змінювати не лише місце роботи, але і кваліфікацію. До того ж інженери-зв'язківці повинні



володіти не лише теоретичними і практичними надбаннями відповідно до фаху, а і певними знаннями й уміннями в галузі, де вони будуть працювати. Все вищезначене потребує постійного розвитку фахівців як по вертикалі (підвищення кваліфікації за відповідною професією), так і по горизонталі (оволодіння суміжними спеціальностями). Це зумовлено тим, що від інженера-зв'язківця вимагається розуміння значення своєї професійної діяльності в контексті діяльності всього підприємства (закладу, установи).

На сучасному етапі розвитку суспільства продуктивність професійної діяльності залежить не стільки від володіння будь-якою заданою спеціальною інформацією, скільки від уміння орієнтуватися в інформаційних потоках, вирішувати проблеми, отримувати і використовувати нові знання і інші ресурси для досягнення поставленої мети, ступеня ініціативи та відповідальності. Мало бути професійним фахівцем, необхідно бути хорошим співробітником – ініціативним, спроможним брати на себе відповідальність і приймати рішення в ситуаціях невизначеності, спрямованим на роботу в колективі для досягнення загального результату, самостійно працюючим над удосконаленням професійних знань, необхідних для вирішення конкретної проблеми. Виконання описаних вимог неможливе без володіння знаннями та уміннями на планетарному, а не вузькоспеціальному рівні, без наявності творчо-інноваційних, ціннісно-орієнтаційних і діалого-комунікаційних якостей. Такий підхід є світовою тенденцією, яка була проголошена представником ЮНЕСКО в доповіді міжнародної комісії по освіті: “Все частіше роботодавцям необхідна не кваліфікація, яка частіше асоціюється з умінням здійснювати ті чи інші операції, а компетентність, у якій поєднуються кваліфікація в строгому сенсі цього слова і соціальна поведінка, спроможність працювати в групі” [73]. На думку провідних вітчизняних фахівців-педагогів (Л. Барановська, Н. Бібік, М. Євтух, В. Кремень, П. Лузан, Е. Лузік, Н. Ничкало, О. Овчарук, О. Савченко), у теперішній час орієнтування освіти виключно на академічні й енциклопедичні знання випускників застаріло з точки зору нових вимог

ринку праці. Сучасна освіта має бути націленою на формування у випускника компетенцій, спроможних задовольнити запити роботодавців. Це також підкреслюється новими завданнями держави перед вищою освітою, оскільки саме їй належить провідна роль у формуванні культурних цінностей особистості, зростанні наукового та інтелектуального потенціалу країни [170]. Так, у державних законах і програмах [76, 88, 89] наголошується, що “завдання всебічного розвитку людини як особистості неможливе без збагачення інтелектуального, творчого, культурного потенціалу народу” та “забезпечення народного господарства кваліфікованими працівниками”. З цією метою навчання і виховання необхідно спрямувати на формування у молоді “розвиненої духовності, фізичної досконалості, моральної, художньо-естетичної, правової, трудової та екологічної культури”.

Зважаючи на вищезначене, відповідно до сучасних вимог ринку праці, державних освітніх стандартів до випускників (Національної рамки кваліфікації, освітньо-кваліфікаційних характеристик, освітньо-професійних програм тощо), а також тенденцій розвитку освіти у світі фахова підготовка інженерів-зв’язківців набула компетентнісного підходу.

Уведення поняття компетентнісного підходу в нормативну і практичну складові освіти дозволили вирішити проблему, типову для закладів вищої освіти країн пострадянського простору, коли студенти добре оволодівають теоретичними знаннями, але мають значні труднощі в практичному використанні цих знань для вирішення конкретних завдань або проблемних ситуацій. Таке становище освітнього процесу стало наслідком застосування парадигми навчання, зорієнтованої на викладача (тобто навчання, зорієнтованого на вхід), яка приймає за основу сфери досвіду та інтересів науково-педагогічних працівників і базується на кадровому, матеріальному і методичному потенціалі ЗВО. Не дивно, що використання такого підходу призвело не лише до суттєвих протиріч між галузевими стандартами освіти, які фактично розробляються на кафедрах ЗВО, вимогами замовників та роботодавців і прагненнями студентів, а також до дисбалансу в навчальних

програмах. Останнє стало наслідком відсутності застосування системно-синергетичного і контекстного навчання, нечіткої визначеності, а подекуди і нехтування, зворотними зв'язками в освітньому процесі, що стало причиною дуже повільних змін в діяльності викладачів і студентів, слабкої кореляції завдань та організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх фахівців. Таким чином були створені протиріччя у педагогічній теорії і практиці (рис. 1.1).

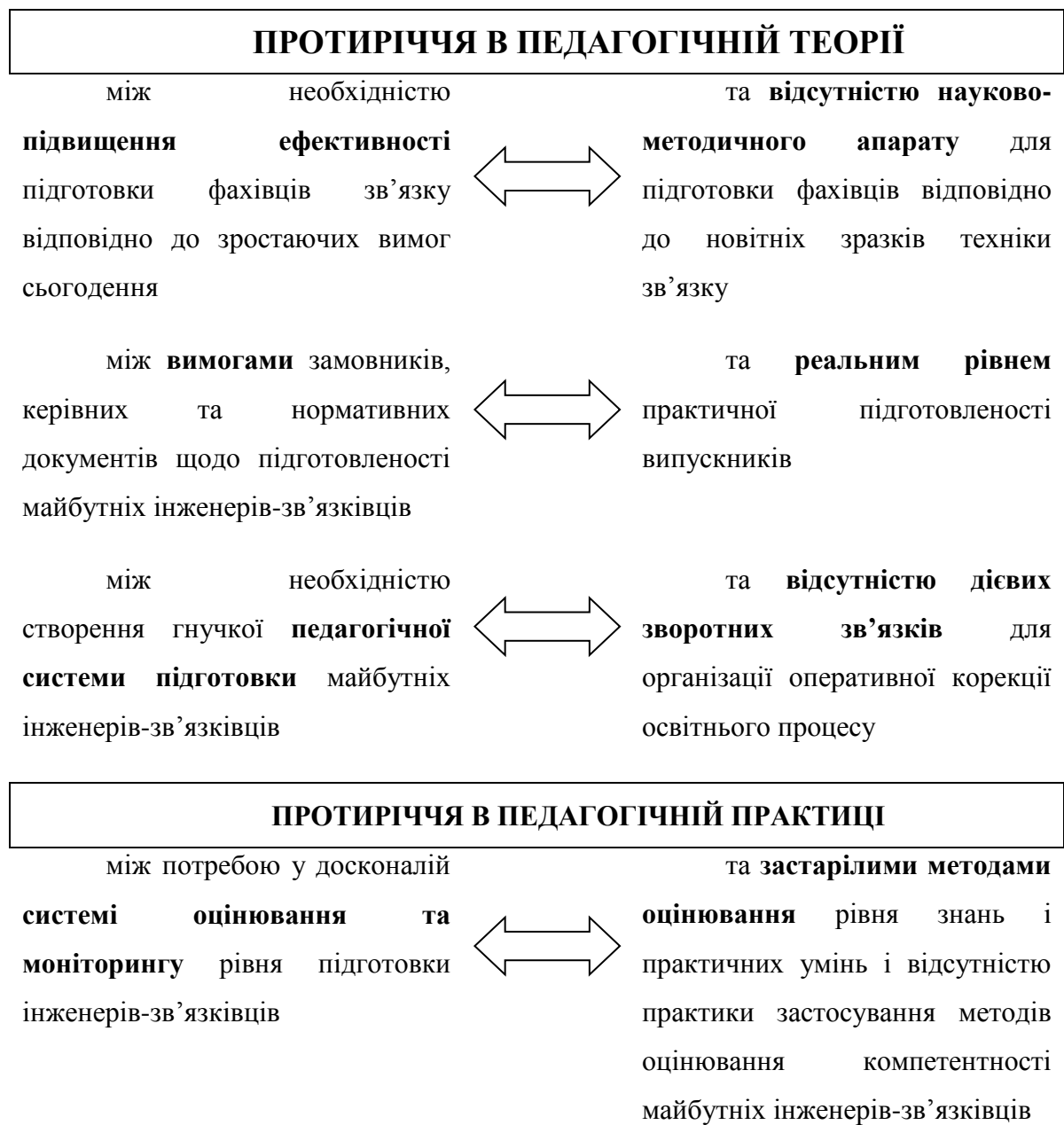


Рис. 1.1 Протиріччя, що існують в педагогічній теорії і практиці

Такий стан в освіті зумовив необхідність переходу до парадигми навчання, зорієнтованої на студента (орієнтація на вихід), в основі якої є компетентнісна модель фахівця, створена за найактивнішої участі, поряд з викладачами, роботодавців, випускників, професійних організацій тощо. Тобто в основу зорієнтованого на студентів навчання покладено ідею максимального забезпечення студентам шансів отримати по закінченні ЗВО перше місце роботи на ринку праці, підвищення їхньої «вартості» у роботодавців (придатності до працевлаштування), задоволення тим самим актуальних потреб останніх. Необхідно підкреслити, що в умовах надзвичайно динамічного ринку праці, зумовленого високотехнологічним вибухом, співпраця освітян і роботодавців у створенні та реалізації освітніх програм набуває особливої важливості [74].

Забезпечення такого індивідуально зорієнтованого підходу потребує створення системно-синергетичної моделі формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців, у якій будуть чітко визначені зворотні зв'язки, що зумовлюють здійснення систематичної корекції цілей і завдань навчання, а також освітнього процесу в цілому.

У фокусі такого, зорієнтованого на студентів, навчання знаходяться фундаментальні зв'язки між проектуванням навчання на рівні освітньо-професійних програм і блоків дисциплін, які відображають схеми формування професійних і особистісних компетенцій; організацією навчального процесу, що передбачає зменшення частки пояснювально-ілюстративного і збільшення частки проблемного методу навчання, який базується на евристичних методах, а не на звичній передачі інформації; контролем рівня навчання, який фіксує ступінь розвинення професійних якостей, ступінь або рівень професіоналізму як по окремим блокам дисциплін, так і за програмою в цілому. При цьому формування професійної компетентності і її компонентів потребує урахування не стільки бачення науково-педагогічних працівників, скільки вимог роботодавців і точки зору суб'єктів навчання. Необхідно зауважити, що такий підхід в освітньому

процесі потребує збільшення частки практичних і самостійних занять, особливо при викладанні спеціальних дисциплін.

Перелік професійних знань і умінь, якими повинен володіти працівник відповідно до Державного класифікатора професій і опис кваліфікаційних рівнів, знаходять відображення в Довіднику кваліфікаційних характеристик професій працівників (ДКХП), Національній рамці кваліфікацій та інших державних стандартах, а професійні компетенції, якими, як очікується, оволодіє випускник у процесі навчання, представлені в освітньо-кваліфікаційних характеристиках (ОКХ) і освітньо-професійних програмах (ОПП). Аналіз галузевих стандартів (ОКХ й ОПП) підготовки фахівців за спеціальністю «Телекомунікації та радіотехніка», які розробляються замовниками за участю представників випускаючих кафедр, наочно демонструють неповну відповідність видів професійної діяльності і груп професійних компетенцій вимогам державних стандартів.

Так, в додатку А представлені деякі посади керівників, професіоналів і фахівців, на які можуть бути призначені випускники ЗВО, і вимоги до них у відповідності до ДКХП [79, 80]. Їх аналіз свідчить про наявність суттєвих протиріч між вимогами державних і галузевих стандартів. Крім цього, необхідно зауважити на тенденцію старіння вимог до посадових осіб, визначених у державних і галузевих стандартах. Особливо швидко цей процес проходить у сфері інформаційно-телекомунікаційних технологій, що вимагає систематичного коригування державних стандартів і, відповідно, цілей і завдань педагогічного процесу, для чого необхідно розуміти, що сучасний процес формування компетенцій фахівця знаходиться під впливом трьох основних інтегративних факторів:

- зовнішніх, зумовлених соціально-економічним станом у державі і тенденціями світового розвитку;
- внутрішніх, що визначаються особливостями професійної діяльності;
- індивідуальних, що визначаються особистістю студента.

Зовнішні фактори формування професійних компетенцій фахівців характеризують умови професійної діяльності і надають особливу значущість проблемам конкурентоспроможності майбутнього фахівця, в тому числі, його спроможності адаптуватися до умов невизначеності і ризику.

Про необхідність врахування внутрішніх (професійно значущих) факторів формування професійної компетентності майбутніх фахівців переконливо свідчить невідповідність випускників, підготовлених згідно з вимогами галузевих стандартів освіти, вимогам ринку праці, що доведено результатами опитування представників заказчика. Як правило, випускники, які прибувають на підприємства після закінчення закладу вищої освіти, мають такий рівень підготовленості, що не перевищує 3-4-го рівня кваліфікації відповідно до Національної рамки кваліфікацій, при вимогах замовника (в освітньо-кваліфікаційних характеристиках) – не нижче 5-6 рівня. Таким чином, з метою опанування конкретною посадою майбутніми фахівцями, їм необхідна додаткова підготовка, що потребує певних витрат коштів і часу, і викликає обґрунтовані претензії з боку замовників.

Такий стан справ зумовлений низкою суперечностей між тим, що і як вивчав студент у ЗВО, і тим, чим він буде займатися на підприємствах [257]:

- між абстрактним предметом майбутньої професійної діяльності й реальним предметом професійної діяльності спеціаліста;
- між диференціацією досвіду, знань у навчальних дисциплінах і їх системним використанням у подальшій трудовій діяльності;
- між індивідуальним характером навчальної діяльності студента та колективним характером професійної діяльності, яка передбачає постійний обмін досвідом з колегами, взаємодію та спілкування з ними;
- між пасивною позицією студента в традиційному навчанні (епізодичне виконання завдань, періодичні відповіді на запитання викладача та ін.) та принциповою, активною та ініціативною позицією фахівця.

Існуюча невідповідність є наслідком дисбалансу між попитом підприємств на кваліфікованих фахівців, які на високому рівні володіють

необхідними професійно значущими знаннями та уміннями в конкретній області діяльності, з одного боку, і обмеженими можливостями технічних закладів вищої освіти задовольнити ці попити, з іншого. Відповідно до [214] причинами цього є те, що:

- при формуванні і виконанні освітнього замовлення ЗВО не повною мірою враховують кон'юнктуру ринку праці у зв'язку з швидкоплинними змінами в ній і не здійснюють прогнозування на його структурний розвиток;
- роботодавці, здебільшого, не беруть активної участі у створенні й уточненні галузевих освітніх стандартів при підготовці на конкретне робоче місце;
- освітні заклади не спроможні повною мірою забезпечити урахування особливостей особистості майбутніх фахівців на етапі проектування освітнього процесу професійної підготовки;
- на момент закінчення навчання деякі роботодавці з різних причин відмовляються від випускників;
- багато студентів не виявляють належної мотивації до засвоєння знань і умінь, і, як результат, не проходять відбір при працевлаштуванні через невідповідність вимогам роботодавців.

Останній чинник – урахування особливостей особистості студентів – необхідний як гарант і забезпечення потенційної успішності випускників у професійній діяльності. Даний фактор робить освітній процес, побудований на компетентнісному підході, оптимальним щодо прикладання зусиль для отримання кінцевого результату з боку студентів і науково-педагогічних працівників ЗВО.

У той же час проблематика компетенцій не обмежується лише рамками успішної професійної діяльності. Формування освіченого фахівця з планетарним мисленням являє собою загально-соціальне питання. Вважається, що основними рисами такої особистості мають бути самостійність, креативність, відповідальність, комунікабельність, толерантність, спроможність визначати і вирішувати проблеми автономно і в

групах, готовність і спроможність систематично вчитись новому в життєвому і професійному аспектах тощо.

Необхідність надбання вищезазначених якостей (компетенцій) в процесі навчання є реакцією освіти на завдання сучасного суспільства, яке характеризується багатовимірністю і динамічністю розвитку. Звідси і компетентнісний підхід у навчанні спрямований не стільки на збільшення об'єму інформованості людини в різноманітних предметних областях, скільки на самостійність у вирішенні проблем у незнайомих ситуаціях, тобто на формування умінь, які допомагають людині орієнтуватись в нових ситуаціях свого професійного, особистого і суспільного життя.

Таким чином, існуючі невідповідності і протиріччя між можливостями вищої школи, з одного боку, і потребами ринку праці та вимогами суспільства з іншого можуть бути пом'якшені і зменшені в процесі складання нових форматів і механізмів, які забезпечують реалізацію компетентнісного підходу в підготовці фахівців. Очевидно, що перехід до нового рівня цілісності освіти неможливо здійснити шляхом лише кількісних змін традиційних елементів або лише оновленням їх складу. Необхідне реформування освітньої системи, суттєва зміна змістової частини освітніх програм, реорганізація освітнього процесу на основі новітніх педагогічних технологій.

Як результат, проведений аналіз вищезазначених даних, дозволяє зробити висновки про існування низки суттєвих протиріч між компетентнісним підходом до навчання і освітнім процесом, які виражається в наступному:

- невизначеність категорії “професійна компетентність” стосовно до інженерів-зв'язківців;
- перевага у випускників теоретичних знань над практичними;
- зорієнтованість навчальних дисциплін на оволодіння сталими знаннями у зв'язку з тим, що розвиток технологій і виробництва значно випереджає зміст навчання;



- низька взаємодія між ЗВО і науково-виробничими закладами;
- мала кількість занять, зорієнтованих на набуття творчих умінь, особливо пов'язаних з прийняттям рішень у ситуаціях невизначеності і в кризових ситуаціях;
- відірваність освітнього процесу від реальної професійної діяльності підприємств, що зумовлено відсутністю контекстного підходу в навчальному процесі;
- відсутність системно-синергетичного підходу в організації освітнього процесу і конкретизації зворотних зв'язків, що приводить до невизначеності впливу результатів навчання на мету, завдання і педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

## **1.2. Сутність професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців**

Загальновідомо, що будь-яка наука, як спеціалізована форма мислення, усвідомлення тієї чи іншої сфери об'єктивної дійсності має свій, тільки їй властивий, категоріальний апарат. На думку Б. Ліхачова, життєво важливе значення цього апарата полягає в тому, що саме в категоріях, в основних поняттях виражається сутність цієї науки, її об'єкт і предмет, її основна системо- і змістотворча ідея, завдяки якій хаотична сума емпіричних свідчень і фактів приймає форму наукової системи [129].

Отже, категоріальний апарат педагогіки – це система понять, у якій відображені її предмет, знання про педагогічну дійсність. Віддзеркалюючи суттєві зв'язки дійсності, що розвиваються, категорії такі ж рухливі й гнучкі, як і дійсність, яку вони відображають.

Незважаючи на те, що компетенція, компетентність, професійна компетентність, готовність до професійної діяльності є порівняно новими педагогічними категоріями, вони вже міцно увійшли в науку, відображаючи

узагальнені знання, що характеризують особистість інженерів-зв'язківців, рівень сформованості їх вмінь, професійно значущі якості.

Орієнтування на компетентнісний підхід в освіті здійснювалося поетапно. Перший етап (1960-1970 рр.) характеризується введенням в науковий апарат категорії “компетенція” і поняття “комунікативної компетентності” (Д. Хаймс), дослідженням різних видів мовної компетентності. При цьому були створені умови для розмежування понять “компетентність” і “компетенція”, яке спочатку отримало обґрунтування і практичне використання в кадровому менеджменті (Д. Маккліленд, С. Спенсер), а пізніше було взято на озброєння освітніми інститутами (компетентнісний підхід в освіті, або “орієнтована на компетенції освіта”).

У ході другого етапу (1970-1990 рр.) категорія “компетентність” була впроваджена в теорію і практику вивчення мов та професіоналізму в управлінні, було введено поняття “соціальної компетентності”.

На третьому етапі, який розпочався в 90-ті роки минулого століття, було проведено багато наукових досліджень, в яких поняття “компетенція”, “компетентність” стали предметом всебічного розгляду. В документах ЮНЕСКО окреслюється коло ключових компетенцій, які повинні стати обов'язковим результатом освіти. Один з основних дослідників компетентнісного підходу в Європі Г. Халадж надає формулювання компетенцій у контексті вирішення завдань, які постали перед європейською спільнотою: збереження демократичного відкритого суспільства, мультилінгвізм, мультикультура, нові вимоги ринку праці, розвиток комплексних організацій, економічні зміни тощо [288]. Дослідник В. Хутмахер наводить прийняті Радою Європи визначення п'яти ключових компетенцій, якими “повинна бути озброєна молодь Європи”:

- політичні і соціальні компетенції, такі як спроможність приймати відповідальність, брати участь у прийнятті групових рішень, вирішувати конфлікти ненасильницькими засобами, брати участь у підтримці і покращенні демократичних інститутів;

- компетенції, пов'язані з життям у полікультурному суспільстві. Для того, щоб контролювати прояви расизму і ксенофобії, розвиток клімату нетолерантності, освіта повинна “оснастити” молодь міжкультурними компетенціями, такими, як прийняття відмінностей, повага до інших і вміння жити з людьми інших культур, мов і релігій;

- компетенції, що відносяться до володіння усною і письмовою комунікаціями, які мають особливе значення для праці і соціального життя, з акцентуванням того, що людям, які не володіють ними, загрожує соціальна ізоляція. У цьому ж контексті комунікації все більшу актуальність набуває володіння декількома мовами;

- компетенції, пов'язані із зростанням інформатизації суспільства. Оволодіння цими технологіями, розуміння їх застосування, слабких і сильних сторін та способів критичного сприйняття інформації, яка поширюється засобами масмедіа і рекламою;

- спроможність навчатися впродовж життя як основа безперервного навчання в контексті особистого, професійного і соціального життя [288].

У теперішній час питання про сутність компетентності в науці не має однозначного вирішення. Основними категоріями, які розкривають сутність компетентнісного підходу, є “компетенція” і “компетентність”. Багаторічні дослідження свідчать про складність, багатомірність і неоднозначність сучасного трактування цих понять.

Необхідно зауважити, що самі поняття “компетенція”, “компетентність” і похідна від них “компетентний” і раніше досить часто використовувались в побуті і літературі. Їх тлумачення наводиться в різних словниках. Великий енциклопедичний словник пояснює, що етимологічно поняття компетенція походить від латинського *competentio* – “належність по праву”, і визначає коло повноважень, наданих законом, статутом або іншим актом конкретного органу чи посадовою особою, або, як знання і досвід в тій чи іншій області. Так, наприклад, за словником іноземних мов “компетентність” визначається як: 1) “володіння знаннями, які дозволяють

судити про що-небудь, висловлювати вагому, авторитетну думку”;  
2) “поінформованість, обізнаність, авторитетність” [226].

За словником російської мови С. Ожегова “компетентний” визначається як ознака значення “компетентність” – знаючий, поінформований, авторитетний у будь-якій галузі; що володіє компетенцією [177].

Словник іноземних слів надає декілька трактувань визначення “компетентний” – (лат. *Competens (competentis)* – належний, спроможний, *competere* – вимагати, відповідати, бути здібним; франц. *Competent* – компетентний, наділений правом; англ. *Competence* – спроможність) – як “знаючий, поінформований у певній галузі; що має право на основі своїх знань або повноважень робити чи вирішувати що-небудь, судити про будь-що” [225].

Співзвучне цьому визначенню і трактуванню, яке ми знаходимо в словнику української мови: компетентний – це той, хто “має достатні знання в якій-небудь галузі, з чим-небудь добре обізнаний, тямучий, ґрунтується на знанні, кваліфікований” [227].

Практично всі укладачі словників здійснюють розмежування категорій “компетентність” і “компетенція”. Визначення компетентності схожі і дублюють одна одну, в той час як у визначенні поняття “компетенція” єдиного тлумачення немає. На додаток до вищезначеного, можна знайти такі визначення “компетенції” як “коло питань, явищ, в якому певна особа володіє авторитетністю, знанням, досвідом; коло повноважень, які належать будь-чиєму підпорядкуванню”, “особисті можливості будь-якої особи, її кваліфікація (знання, досвід), які дозволяють брати участь у розробці визначеного кола рішень або самостійно приймати рішення при наявності визначених знань, навичок” [231].

Таким чином, історично ці терміни спочатку пов’язували з правом. Під компетенцією розуміли повноваження, права і обов’язки, надані законом, іншими нормативним актом державному органу або посадовій особі. Компетенція – це дозволена правом форма володарювання суб’єкту, а компетентність – це спроможність здатностей і умінь суб’єкту виконувати

(здійснювати) компетенцію.

Дефініційний аналіз також показує, що поняття “компетенція” є похідним від “компетентність” і позначає сферу застосування знань, умінь і навичок людини, в той час як “компетентність” – семантично первинна категорія і представляє її інтеріорізовану (приведену в особистісний досвід) сукупність, систему знань людини. Звідси, “компетентна” у своїй справі людина означає “обізнана, така, що є визнаним знавцем в будь-якому питанні, авторитетна, повноправна, та, що володіє колом повноважень, спроможна” [232]. У зв’язку з цим можна зробити висновок, що принципова різниця компетенції від компетентності полягає в тому, що компетенція являє собою інституційне поняття, яке визначає статус будь-якої особи, а компетентність є поняттям функціональним, яке означає спроможність виконувати певні функції.

У плані розмежування та розуміння сутності понять компетенція / компетентність суттєвий інтерес становлять підходи окремих дослідників компетентнісного підходу, наприклад, А. Хуторського, який, розділяючи ці поняття, під компетенцією розуміє наперед задану вимогу (норму) до освітньої підготовки студента, а під компетентністю – особистісну його якість (сукупність якостей), які вже набуті, а також мінімальний досвід щодо діяльності у заданій сфері: “Компетентність передбачає мінімальний досвід застосування компетенції” [248].

Закордонні дослідники розглядають компетентність як володіння методами впливу на середовище; як сукупність знань, умінь і навичок, які дозволяють успішно виконувати завдання; пов’язують її з операціональним забезпеченням окремих дій у структурі діяльності. У закордонній літературі також можна зустріти розуміння компетентності як “поглибленого знання”, “стану адекватного виконання завдання”, “здатності до актуального здійснення діяльності”, “ефективності дій”. [221]

Розвиток соціальних інститутів і соціальних відношень призвели до розширення цих понять. У сучасному суспільстві категорії “компетенція” і

“компетентність” набули широкого соціального наповнення і часто використовуються для визначення як зовнішніх (поведінських) так і внутрішніх (особистісних, потенційних) якостей людини. Тому в соціальному аспекті компетенцію розглядають як атрибут професійної, службової і соціальної позиції особистості в середині конкретної організації, тобто компетенція – це характеристика позиції (ролі, посади), а не індивіда. Таким чином, компетенції – це обов’язкові дії, що відповідають приписам і стандартам, відповідних позиції (посади), які повинен виконувати індивід при обійманні цієї позиції (посади). При цьому компетенції описуються за допомогою стандартів і критеріїв виконання завдання або еталонів поведінки. У зв’язку з цим можна також відмітити, що компетенція характеризує діяльнісні можливості особистості в соціальному контексті діяльності. На думку Н. Мілованової і В. Прудаєвої “компетенція – це здатність до здійснення практичної діяльності, яка потребує наявності понятійної системи і відповідного уміння оперативно вирішувати раптові проблеми і задачі” [160].

Дослідження останніх часів довели багатогранність трактування поняття “компетентність” з боку як закордонних, так і вітчизняних науковців. Так, на розуміння В. Безрукової, “компетентність – це володіння знаннями й уміннями, які дозволяють висловлювати професійно грамотні судження, оцінки, думки” [21].

Засновник компетентнісного підходу Дж. Равен визначає компетентність як специфічну спроможність, необхідну для ефективного виконання конкретної дії в конкретній предметній області, яка включає вузькоспеціальні знання, особливого роду предметні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за свої дії.

Близьке за змістом, але більш розгорнуте формулювання дає А. Черемісіна: “компетентність – стійка здатність людини до діяльності зі знанням справи, яка складається з глибокого розуміння сутності виконання завдань і проблем, які вирішуються, доброго знання, досвіду, який мається в

даній області, активного оволодіння його кращими досягненнями, уміння обирати засоби і способи дій, адекватні конкретним обставинам місця і часу, почуття відповідальності за досягнуті результати” [251].

Як відмічають прибічники компетентнісного підходу, поняття “компетентність” носить інтегративний характер, оскільки вона представляє собою сполучення характеристик, які відносяться як до самих знань, так і до області їх застосування. Дослідник Дж. Еспенбек акцентує увагу на тому, що “в компетенціях спроможності, готовність і знання пов’язані відносно цінностей”. Тому, компетентність фахівця – це не тільки результат освітніх і виховних зусиль викладачів і студентів, але і, в не меншому ступеню, – самоосвіта і самовиховання. Внаслідок цього компетентність включає в себе такі особистісні характеристики, як рівень прагнень, емоційно-вольову регуляцію, ціннісно-сенсові відношення [221].

З іншого боку І. Волгін вважає, що компетентність передбачає не стільки наявність у фахівця значного об’єму знань і досвіду, скільки здатність актуалізувати знання і уміння в необхідний момент і використовувати їх у процесі реалізації своїх професійних функцій. Компетентність реалізується як спроможність правильно оцінювати ситуацію і приймати у зв’язку із цим необхідне рішення, яке дозволяє досягнути значущого результату [57].

Таким чином, компетентність являє собою визначену спроможність до аналізу і синтезу, до актуалізації і мобілізації особистих потенціалів. Ця здатність забезпечує перехід потенційних ресурсів особистості в актуальні (необхідні в конкретній ситуації) і особливим чином організує процес мислення, який носить перетворюючий, креативний характер. Особливість діяльності цієї здатності полягає в тому, що вона виробляє не готові знання, а створює нову ефективну поведінку.

Виходячи з вищезначеного, розвиток компетентності призводить до здатності людини моделювати свої дії і не тільки здійснювати оцінку їх наслідків як на найближчу, так і на подальшу перспективу, але й

усвідомлювати свою відповідальність за це, що дозволяє здійснити перехід від зовнішньої оцінки до здійснення внутрішньої оцінки навколишньої дійсності.

Численні педагоги-дослідники (Н. Булгакова, Е. Лузік, Н. Ничкало, А. Хуторской та інші) мають єдину думку, що існує велика кількість різноманітних форм компетентності як властивостей індивіда, наприклад, в якості ступеня навченості, способу особистісної самореалізації (звички, спосіб життєдіяльності, захоплення), деякого підсумку його розвитку або форми прояву спроможностей тощо. Дослідники підкреслюють, що компетентність не тотожна навченості. Навпаки, вона пов'язана не тільки з якістю освіти, яку отримує людина, але і з деякими додатковими передумовами розвитку фахівця, з його особистим творчим потенціалом.

Так, російські дослідники В. Болотов і В. Серіков вказують, що компетентність – це спосіб існування знань, умінь, освіченості, який сприяє особистісній самореалізації, знаходженню свого місця у світі, внаслідок чого освіта стає високомотивованою і в дійсному сенсі особистісно зорієнтованою, яка забезпечує максимальну зацікавленість особистісним потенціалом, визнання особистості оточенням і усвідомлення нею особистої значущості” [35].

Таким чином, в нашому дослідженні під компетентністю розуміється інтегративна характеристика особистості, яка являє собою цілісну, системну сукупність якостей, необхідних для успішного виконання діяльності у визначених областях (компетенція), а також здатність ефективно вирішувати проблемні ситуації і задачі, які виникають у всіх інших сферах життєдіяльності.

Компетентність молодого фахівця – це якісна характеристика випускника закладу вищої освіти, яка відображується в готовності (спроможності) на її основі до продуктивної, ефективної діяльності з урахуванням її соціальної значущості і соціальних ризиків, які можуть бути з нею пов'язані, усвідомленні відповідальності за наслідки цієї діяльності.



“Компетентність фахівця з вищою освітою – це проявлені ним на практиці прагнення і спроможність (готовність) реалізувати свій потенціал (знання, уміння навички, особистісні якості тощо) для підсиленої продуктивності діяльності в професійній і соціальній сфері, усвідомлюючи її соціальну значущість і особисту відповідальність за результати цієї діяльності, необхідність її постійного удосконалення” [13].

Таким чином, аналіз запропонованих у словниках і науково-методичній літературі тлумачення поняття компетентності дозволяє ще раз акцентувати увагу на відсутності суттєвих розбіжностей і наявності деяких спільностей у змісті категорії.

Найбільш розгорнуту характеристику компетентності надав англійський науковець Джон Равен у своїй праці “Компетентність в сучасному суспільстві: виявлення, розвиток і реалізація” [203]. Це поняття складається з великої кількості компонентів, більшість з яких відносно незалежні один від одного... деякі компоненти належать скоріше до когнітивної сфери, а інші до емоціональної... ці компоненти можуть замінити один одного в якості складових ефективної поведінки. При цьому, Дж. Равен підкреслює, що “види компетентності” являють собою “мотивовані здібності”. При цьому він наводить 37 видів компетентностей, в яких звертає на себе увагу велика кількість в різних видах компетентності таких категорій, як “готовність” і “здатність”, а також фіксування таких психологічних якостей, як “відповідальність” та “впевненість” [203].

На думку Н. Яковлевої, яка досліджувала психологічну компетентність і процес її формування під час підготовки майбутніх спеціалістів, компетентність можливо представити як “психічне новостворення особистості, яке виникає в ході опанування діяльністю” і “являє собою цілісну систему, функціонально орієнтовану на досягнення цілей діяльності і таку, що дозволяє вирішувати діяльнісні проблемні ситуації” [276].

Деякі дослідники визначають компетентність як сукупність професійних якостей, тобто здатностей реалізувати професійно-посадові

вимоги на визначеному рівні [117, 151, 224, 271].

Так, І. Лотова, здійснивши аналіз сучасних досліджень щодо поняття компетентність, прийшла до висновку, що остання являє собою не тільки наявність знань і досвіду, але й уміння правильно користуватися ними при виконанні своїх функцій, оскільки “в поняття компетентності включаються, окрім загальної сукупності знань, знання можливих наслідків, конкретного способу впливу, рівень уміння і досвід його практичного використання” [134].

Проведений аналіз далеко не повного списку трактувань поняття “компетентність” (додаток Б) дає можливість зробити висновок, що переважна більшість визначень мають на увазі реалізацію здібностей особистості, набутих у процесі навчання і самоосвіти, в процесі будь-якої діяльності, зокрема професійної. Тому одним з завдань нашого дослідження є аналіз і уточнення саме категорії професійної компетентності інженерів-зв’язківців.

Для поняття професійної компетентності на даний час також не існує однозначного визначення. Уведення цієї категорії зумовлено широтою його змісту, інтегративною характеристикою, яка поєднує такі поняття, як “професіоналізм”, “кваліфікація”, “професійні властивості” тощо [272].

Аналіз науково-теоретичної літератури стосовно цієї категорії дозволяє зробити висновок про її відмінності за змістом, обсягом, специфічною термінологією залежно як від професійної галузі, так і від країни, де проводяться дослідження [74].

Незважаючи на деякі розбіжності та різну термінологію, у всіх країнах робиться наголос на вміннях, які мають практичну значущість у реальній життєдіяльності людини. При цьому кожне з визначень поняття “професійна компетентність” включає як основні характеристики особистості, так і знання та досвід у певному виді діяльності. Компетентність не може бути ізольованою від конкретних умов її реалізації та діяльності [152].

Як було сказано вище, при проведенні досліджень різні науковці використовують такі категорії як “професійна компетентність”, “професіоналізм”, “компетентність спеціаліста”. В деякій літературі [135] професіоналізм зіставляється з поняттями, які пов’язані з характеристикою людини виконувати роботу: компетентність, майстерність, кваліфікація.

Більшість дослідників розглядають професіоналізм з точки зору фахової діяльності. В. Бондаревський говорить, що професіоналізм – це “оволодіння повною мірою досягненнями своєї науки, суміжними областями знань, мистецтвом їх застосування на практиці” і протиставить йому поняття “дилетантизм” [38]. В. Шувалова і О. Шиняєва визначають професіоналізм фахівця ступенем оволодіння знаннями, вміннями і навичками з одного боку, та здатністю виробляти новітнє, з іншого [271]. Я. Турбовської розглядає професіоналізм як “органічний сплав знань і умінь, який гарантує отримання необхідного результату, якісне і ефективне виконання роботи, сформовану готовність відноситись до своєї справи як до сукупності завдань, кожне з яких конкретне, потребує досягнення результату” [239].

На думку В. Синенко професіоналізм являє собою результат процесу професійної підготовки, якість, яка свідчить про високий рівень оволодіння вміннями, що необхідні при виконанні будь-якої роботи [216].

Дослідник Є. Рогов [205] пов’язує категорії “професіоналізм” і “компетентність” і визначає професіоналізм через діяльність. З його точки зору, професіоналізм – це сукупність психофізіологічних, психологічних і особистісних змін, які відбуваються в процесі оволодіння і довгострокового виконання діяльності, і забезпечують якісно новий, більш ефективний рівень вирішення складних професійних завдань в особливих умовах. Формування професіоналізму здійснюється за трьома основними напрямками:

- 1) зміна всієї системи діяльності, її функцій і ієрархічної побудови. В ході напрацювання відповідних трудових навичок відбувається рух особистості за ступенем професійної майстерності, здійснюється розвиток специфічної системи способів виконання діяльності, тобто формується

особистий стиль діяльності;

2) зміна особистості суб'єкта, яка виявляється як у зовнішньому вигляді (моторика, мовлення, емоційність, форма спілкування), так і у відповідних елементах професійної свідомості (професійна уважність, перцепція, пам'ять, мислення, емоційно-вольова сфера), що в більш широкому плані може розглядатися як становлення професійного світогляду;

3) зміни відповідних компонентів ставлення суб'єкта у відношенні до об'єкту діяльності, що визначається в:

- когнітивній сфері – в рівні інформованості про об'єкт, в схильності до взаємодії і задоволеності цією взаємодією, незважаючи на труднощі;

- емоційній сфері – в зацікавленості об'єктом, в схильності до взаємодії і задоволеності цією взаємодією, незважаючи на труднощі;

- практичній сфері – в усвідомленні своїх реальних можливостей впливу на об'єкт.

На думку О. Лукашової, професіоналізм визначається високим ступенем оволодіння будь-якою професією, що характеризується майстерністю і високою компетентністю. Досягнення працівником визначеного рівня професіоналізму базується на набутті ним необхідного об'єму теоретичних знань і оволодінні трудовими вміннями і навичками в практичній діяльності. Удосконалення в професійному відношенні передбачає проходження індивідом низки етапів, які включають різні форми спеціальної освіти, зростання кваліфікації, спеціалізацію. В соціологічних дослідженнях професіоналізм розглядається у протиставленні бюрократичної ментальності і бюрократії як особливої системи управління [232].

Таким чином, можна побачити, що всі вищенаведені визначення відображують діяльнісну сутність професіоналізму, де сукупність теоретичних знань і практичних умінь необхідні для досягнення успіхів у професійній діяльності. В межах такого підходу А. Маркова визначила п'ять рівнів професіоналізму: допрофесіоналізм, професіоналізм,

суперпрофесіоналізм, непрофесіоналізм (псевдопрофесіоналізм) і післяпрофесіоналізм [151].

Зовсім інший підхід у дослідженнях застосовують учені, які вважають професіоналізм характеристикою особистості. В. Бакштановський наголошує, що дійсний професіоналізм наповнений моральним сенсом – усвідомленням обов’язку, почуттям відповідальності, розумінням високого соціального призначення професійної діяльності. Таким чином, успіх в роботі – наслідок високих професійно-моральних якостей, які визначають собою цільність особистості [14]. І. Багаєва визначає професіоналізм як інтегральну властивість особистості, яка формується в діяльності, і обумовлюється мірою реалізації її громадянської зрілості, відповідальності, обов’язковості [11]. На думку А. Бодальова професіоналізм являє собою вищу точку розвитку особистості [34].

На нашу думку, при дослідженні питання професіоналізму найбільш об’єктивним є особистісно-діяльносний підхід. Так, один із засновників системного дослідження професійної компетентності С. Хантінгтон у своїй роботі “Солдат і держава” при дослідженні проблеми професіоналізму розглядає цей феномен як єдність наступних компонентів: компетентність, відповідальність, відданість своїй справі. На думку автора, компетентність трактується як складова частина професіоналізму, як характеристика, що відрізняє професіонала від рядового виконавця [287].

Зважаючи на вищезначене, можна побачити, що дуже часто поняття “професіоналізм” і “професійна компетентність” використовуються як синоніми. Але в контексті нашого дослідження компетентнісного підходу, найбільш доцільно використовувати останню категорію, тому що вона поєднує в собі не лише виконання посадових обов’язків, а й комунікативні здатності, особистісну позицію в суспільстві.

Зважаючи на відсутність досліджень, присвячених формуванню професійної компетентності інженерів-зв’язківців, для нашої наукової роботи цікавими є підходи окремих учених до поняття професійної компетентності

залежно від їх фахової належності. Так, це питання досліджувалось за напрямками: аналіз психологічних основ професійної діяльності викладачів (Л. Виготский [54], О. Леонтьев [128]); компетентнісний підхід у професійній освіті (В. Байденко [13], І. Бех [26], В. Болотов [35], А. Вербицький [52], В. Кремень [111], Н. Ничкало [175], В. Серіков [215]); окремі види компетентності вивчали І. Андрєєва (емоційна) [4], Н. Баловсяк (інформаційна) [15], Н. Беляєва, Н. Булгакова, І. Демюра, Е. Лузік (професійна) [27, 42, 74, 139], І. Зарубінська (соціальна) [91], М. Лукьянова (психолого-педагогічна) [145], Ю. Марченко (комунікативна) [153], Н. Банько, Г. Міхненко, Ю. Мосейко, Ю. Пришупа, Л. Щербатюк (професійна компетентність фахівців інженерного профілю) [16, 166, 167, 196, 272], О. Воронцов, І. Толок (компетентність військових) [61, 238] тощо.

Безперечно, найбільш вагомий внесок у цій сфері належить науковцям в галузі педагогіки і психології.

Так, психологи І. Зімня, А. Маркова поняття професійна компетентність розглядають як: сукупність знань і умінь, що визначають результативність праці; обсяг навичок виконання завдання; комбінації особистісних якостей і властивостей; комплекс знань і професійно значущих якостей особистості; вектор професіоналізації; єдність теоретичної і практичної готовності до праці; здатність здійснювати складні культуро образні види дій та ін. [96, 151].

У “Психологічному словнику” категорія “професійна компетентність” розкривається як відношення до успішної професійної діяльності, її значення і певних специфічних завдань у сукупності зі всіма знаннями і навичками, які використовуються при її здійсненні [202].

Аналіз визначень категорії “професійна компетентність”, які надаються різними дослідниками, наведений в додатку В.

Дещо більш розширену характеристику професійної компетентності надають вчені В. Соколов і Ю. Корнахова [117, 229]. Вони відокремили узагальнену сукупність ознак професійної компетентності особистості.

Особливий наголос ставиться на те, що професійна компетентність неможлива без відповідної підготовки до виконання фахових обов'язків і характеризується наступними властивостями:

1) знання в професійній області, що спираються на систематизовану теоретичну базу, яка включає в себе фундаментальний загальнонауковий і загальнопрофесійний блоки, які визначають успішність вузькопрофільної діяльності;

2) знання, які визначають успішність ціннісно-орієнтаційної (загальні і професійні цінності і ціннісні засади, професійно-етичний кодекс), економічної і управлінської діяльності і спілкування;

3) уміння, що спираються на базу знань, досвід, сформовані навички, які забезпечують:

- успішне вирішення загальносоціальних і професійних проблемних ситуацій, опанування і реалізацію ролей, притаманних тій або іншій діяльності, прихильність професійним ідеалам і кар'єрі;

- проектування кінцевих і проміжних цілей, прийняття правильних рішень у конфліктній ситуації, оцінка, коректування і виконання їх на підставі рефлексивної управлінської діяльності, яка спирається на ефективне міжособистісне спілкування;

- активну адаптацію до мінливих умов;

- успішну комунікативну діяльність;

- прагненням до постійного професійного удосконалення;

- чутливістю до думок професійного суспільства;

- досвідом, авторитетністю в сфері конкретної професійної діяльності.

Проведений теоретичний аналіз наукових праць дозволяє зробити висновки, що більшість учених при дослідженні питань професійної компетентності особистості, виділяють наступні групи її концепцій:

1) традиційна концепція Т. Парсона і К. Дейвіса [182], у якій доводиться, що людина є професійною від народження, і щоб виявити саме її професійну спрямованість, достатньо вивчити її індивідуальні властивості.

Успішний пошук напрямку професійної діяльності, яка відповідає нахилам людини, забезпечує її професійну компетентність;

2) теорія образів або “структурна теорія”, авторами якої є Дж. Міллер, Е. Фромм [244] та інші, полягає в пошуках загальних схематичних описів людей та їх праці;

3) мотиваційна теорія А. Маслоу [154], зміст якої полягає у вивченні прагнень людини і чинників, які впливають на успішність діяльності особистості та міру задоволеності нею;

4) концепція індивідуалізації Д. Супера і К. Тідемана [293, 294], яка полягає у вивченні процесу формування професійної зрілості особистості, професійних особливостей фахівця як похідних його індивідуально-психологічних властивостей.

При цьому робиться висновок, що професійна компетентність складається з професійних компетенцій широкого спектру (комунікація, співпраця і співробітництво, робота в командах, вміння вирішувати конфлікти, здатність до адаптації, відповідальність, креативність, критичність, обов’язковість, самоорганізація, глибоке розуміння соціальної реальності; можливість орієнтації на подальше навчання, вміння орієнтації на інші (суміжні) професії; гармонійна інтеграція в соціальний контекст; участь у спільній діяльності; здатність до самоосвіти тощо) і професійних компетенцій вузького спектру (уміння та навички щодо процесу навчання та роботи, а саме: збір інформації; планування та організація; вміння вчитися впродовж життя; вміння навчатися самостійно і незалежно) [173]. Такий підхід – професійна компетентність складається з компетенцій – повністю відповідає меті нашого дослідження.

Таким чином, дослідження визначень, наведених в додатку В, ще раз свідчить про багатогранність і неоднозначність категорії “професійна компетентність”, яка залежить від використаного підходу (особистісного, діяльнісного, соціального або комбінованого) та фахового погляду дослідників (психологія, педагогіка, економіка, інженерія тощо). Незважаючи



на різноманітність трактувань, всі визначення мають загальні риси: наявність фундаментальних і спеціальних знань, умінь і навичок, які реалізуються через професійну діяльність і потребують подальшого вдосконалення і розвитку; реалізація професійної діяльності в суспільному житті залежно від соціальної ролі посади і особистості спеціаліста. При цьому робиться зміщення акцентів відповідно до підходів, які використовуються науковцями.

Але, на нашу думку, в цих визначеннях не враховані декілька важливих аспектів, на які варто звернути увагу при дослідженні формування професійної компетентності інженерів взагалі і, зокрема, інженерів-зв'язківців.

По-перше, це відповідальність в широкому сенсі цього слова: риса характеру; усвідомлення наслідків своєї діяльності; розуміння залежності діяльності колективу і сформованості суспільної думки про професію, а також про підприємство (організацію) відповідно до роду діяльності кожного фахівця і т. ін. Безперечно, відповідальність формується з початком розвитку особистості, але, на нашу думку, з точки зору професійної підготовки вона отримує розвиток з початком навчання за обраною спеціальністю і не повинна перериватися впродовж усієї професійної діяльності. Вона виражається в таких поняттях, як відповідальність за прийняття рішень і наслідки діяльності, професійна етика і культура, дисциплінованість, гордість за професію. Без якісного зв'язку на кожному етапі виробничого процесу не буде досягнута кінцева мета виробництва в цілому. Але при формуванні відповідальності у інженерів-зв'язківців необхідно чітко усвідомлювати, що їх професія, яка використовується на будь-яких підприємствах у всіх сферах життєдіяльності, є не основною, а сервісною (за винятком підприємств зв'язку), і частіше всього остається за кадром. У даному випадку формування відповідальності зміщує акценти в бік основної спеціалізації підприємства. Це можливо здійснити лише в ході професійної підготовки, тобто при вивченні спеціальних дисциплін, проходженні виробничих практик і стажувань. При цьому необхідно звернути увагу на

компетентність викладачів спеціальних дисциплін, а саме, на наявність досвіду практичної роботи за фахом.

По-друге, дуже важливою характеристикою професійної компетентності інженерів-зв'язківців є застосування творчого підходу при прийнятті рішень на організацію зв'язку, при розгортанні і експлуатації системи зв'язку, а також при проектуванні новітніх комунікаційних засобів. Деякі дослідники (Д. Іванов) вважають, що “компетенцій, пов'язаних з творчістю (генерацією нових ідей) ... не існує. Творчості навряд можна навчитися. ... У когось в діяльності творчість відбувається, в той час як у більшості в тій же діяльності не відбувається ніколи”. На нашу думку, такий підхід до професійної компетентності фахівців інженерних спеціальностей взагалі, а зв'язківців особливо, не дуже коректний. Поєднання комунікаційних технологій з інформаційними, необхідність гармонійного поєднання старого і нового парку техніки з програмним забезпеченням, яке постійно розвивається, вже не дозволяють постійно використовувати напрацьовані алгоритми, потребують постійного пошуку нових нестандартних рішень і уміння робити напрацювання з урахуванням перспективи. Така робота носить ярко виражений творчий характер. Але, при цьому, вважаю за необхідне підкреслити, що формування творчості як компетенції, тобто уміння приймати нестандартні рішення, удосконалювати існуючі технології, необхідно здійснювати, як і попередню характеристику, в процесі вивчення спеціальних дисциплін, реалізуючи тим самим контекстний підхід у навчанні.

По-третє, конкурентоспроможність 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, що являє собою невід'ємну складову планетарного мислення. Прагнення

фахівця до кар'єрного росту потребує від нього оволодіння суміжними спеціальностями зв'язку, можливості бачення процесів роботи всієї компанії (підприємства) і галузі взагалі, розуміння як технічних, так і економічних питань бізнесу. Але для цього необхідно формувати у майбутніх фахівців уміння до самоаналізу (самоконтролю) і, на його основі, прагнення досягнення свого "акме" шляхом безперервного навчання.

Ще однією важливою, на наш погляд, складовою професійної компетентності інженерів-зв'язківців є їх спроможність приймати рішення та працювати в нестандартних ситуаціях і екстремальних умовах. Це зумовлено декількома факторами, основними з яких є:

- постійно зростаючий попит на послуги зв'язку, що потребує постійного збільшення інформаційного трафіку за рахунок побудови нових мереж зв'язку і впровадження нових комунікаційних та інформаційних технологій;

- цілодобова робота з клієнтами, оскільки забезпечення зв'язком відноситься до сфери послуг, що потребує розвинутої діалого-комунікативної компетенції;

- необхідність свідомого прагнення до постійного самовдосконалення як за основною спеціальністю, так і за суміжними.

Підсумовуючи вищезначене, а також ґрунтуючись на визначенні, що наведено у [197], вважаємо, що *професійна компетентність* стосовно інженерів-зв'язківців – це динамічна інтегративно-діяльнісна 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.

Таким чином, аналіз наукових досліджень, присвячених формуванню професійної компетентності, дозволяє зробити висновки, що:

- наукове поняття “професійна компетентність” взагалі і інженерів-зв’язківців зокрема не мають однозначного трактування, що пов’язано зі складністю і багатовимірністю цієї категорії, а також через різні наукові підходи, які використовуються при проведенні досліджень;

- темпи розвитку і все більше взаємопроникнення інформаційних і телекомунікаційних технологій ставлять перед освітою завдання формування відповідальності за професійну діяльність, розкриття творчого потенціалу фахівця і підготовку його до постійного самостійного розвитку;

- у професійній підготовці переважають теоретичні знання, що не зумовлює формування у майбутніх фахівців готовності до творчої і відповідальної професійної діяльності, і свідомого прагнення до самоосвіти;

- невідповідність рівня сформованості професійної компетентності випускників вимогам сьогодення, що зумовлено відсутністю контекстного підходу впродовж навчання у закладі вищої освіти, зокрема в процесі вивчення спеціальних дисциплін;

- невідповідність педагогічних технологій, які використовуються при вивченні спеціальних дисциплін, концепції контекстного навчання.

### **1.3. Структура професійної компетентності майбутніх інженерів-зв’язківців**

Для визначення і обґрунтування структури професійної компетентності інженерів-зв’язківців розглянемо підходи до вирішення цього завдання, здійснені дослідниками у сфері діяльності фахівців як інженерних, так і інших спеціальностей.

Аналіз наукових праць Н. Банько [16], В. Баркасі [19], І. Буцика [46], А. Маркової [151], Г. Міхненко [166], Ю. Мосейко [167], Є. Нехожині [173], Ю. Пришупи [196], І. Толока [238], І. Чистовської [252], Л. Щербатюк [272] дозволив виявити, що зміст та структура компетентності фахівця інженерної спеціальності можуть бути представлені різними шляхами: через систему педагогічних знань, умінь і навичок, через компетенції, через ціннісні

орієнтації, мотиви діяльності, культуру, здатність до саморозвитку, через мотивацію, здібності, свідомість, креативність, творчий потенціал, через знання педагогіки і психології, через моделювання діяльності, через формування громадянської компетентності [172] та ін.

На нашу думку структура професійної компетентності має бути щільно пов'язана із змістом кваліфікаційної характеристики фахівця. При цьому, розподіл компетенцій носить спрямований характер, але, зважаючи на взаємозв'язок між ними, нами було прийнято рішення щодо створення універсальних складових професійної компетентності інженерів-зв'язківців. Для ілюстрації цього твердження нами були розглянуті існуючі компетенції, представлені в освітньо-кваліфікаційних характеристиках фахівців з радіотехніки і телекомунікацій (табл. 1.1). Такий вибір обумовлений їх належністю до однієї спеціалізації (172 Телекомунікації та радіотехніка).

*Таблиця 1.1*

**Компетенції, представлені в освітньо-кваліфікаційних характеристиках різних ЗВО**

<b>Заклад вищої освіти</b>	<b>Харківський національний університет Повітряних Сил імені І. Кожедуба</b>	<b>Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова</b>
Напрямок підготовки	6.050901 "Радіотехніка"	6.050903 "Телекомунікації"
Компетенції	<ul style="list-style-type: none"> <li>- загально-професійна;</li> <li>- спеціалізовано-професійна;</li> <li>- соціально-особистісна;</li> <li>- інструментальна.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соціально-особистісна;</li> <li>- загально-наукова;</li> <li>- інструментальна;</li> <li>- загально-професійна;</li> <li>- спеціалізовано-професійна.</li> </ul>

При аналізі вказаних складових професійної компетентності майбутніх фахівців, по-перше, хочемо звернути увагу на розділення загально-

професійної, спеціалізовано-професійної, а також загально-наукової компетенцій. На нашу думку, всі вони органічно пов'язані на рівні міждисциплінарної взаємодії, а тому потребують творчого поєднання між собою. Крім цього, такий розподіл вступає в протиріччя з системно-синергетичним підходом, який передбачає перманентне навчання впродовж усього активного життя з метою підвищення кваліфікації, або оволодіння суміжними і, навіть, новими спеціальностями.

У більшості наукових досліджень такі компетенції як загально-професійна, спеціалізовано-професійна, загально-наукова, інструментальна об'єднані загальною назвою – когнітивна компетенція. Дослідник Є. Нехожина характеризує її наступним чином [173]:

- знання в сфері природничих, загальнопрофесійних дисциплін і спеціальних дисциплін;
- вміння відстежувати інформаційно-довідкові літературу і знаходити необхідну інформацію;
- теоретичні знання порядку, методів і засобів захисту інтелектуальної власності, а також аналізу якості об'єктів професійної діяльності;
- знання і вміння щодо визначення технічних характеристик і економічних показників кращих вітчизняних і зарубіжних зразків об'єктів професійної діяльності;
- теоретичні знання та вміння щодо системного аналізу об'єктів проектування і предметної області, їх взаємозв'язків, а також в області технологій проектування і супроводу об'єктів професійної діяльності;
- теоретичні знання і вміння щодо дослідження математичних і програмних моделей обчислювальних та інформаційних процесів, що пов'язані з функціонуванням об'єктів професійної діяльності;
- знання і вміння в проектуванні математичного, інформаційного і програмного забезпечення обчислювальних систем, а також автоматизованих систем на основі сучасних методів, засобів і технологій проектування, в тому числі з використанням систем автоматизованого проектування.

Вважаємо за необхідне звернути увагу, що при такий підхід зорієнтований на здійснення постійної *інтелектуальної роботи*, яка спрямована на пошук, селекцію, обробку, аналіз інформації, що стає підставою для синтезу необхідних теоретичних і практичних *знань*, які перетворюються в уміння, і, в подальшому, застосовуються в професійній діяльності і суспільному житті. Таким чином, інтелектуальна праця, спрямована на отримання теоретичних і практичних знань, є основою інтегральної інтелектуально-знаннєвої складової професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

Проведений аналіз показує, що наповнення інструментальної компетенції в різних ЗВО дуже відрізняється:

- ХНУПС - знання іноземної мови (мов) на рівні СМР-1 (СМР-2).
- ОНАЗ - навички роботи з електротехнічними вимірювальними приладами та автоматизованими діагностичними комп'ютерними контрольно-вимірювальними комплексами;
- навички роботи з нормативною технічною документацією з телекомунікації;
- навички роботи з комп'ютером, з його технічним та програмним забезпеченнями (носіями інформації, базами даних тощо).

На нашу думку, на стадії навчання знання іноземної мови залежить від самомотивації, тобто *орієнтації* фахівця на самовдосконалення з метою надбання низки *цінностей*, таких як інтелектуально-знаннєва компетенція, більш глибоке оволодіння професією і суміжними спеціальностями, а вже потім є інструментом спілкування. Це підтверджується достатньо малими за чисельністю групами, що навчаються іноземною мовою. До того ж, поза аудиторне спілкування між студентами зі складу таких груп здійснюється лише рідною мовою. Навички роботи з різними видами документації (на

різних рівнях – репродуктивному, продуктивному і креативному) напряду залежать від теоретичних і практичних *знань*, що були отримані в процесі навчання у ЗВО, а також уміння *творчого* їх застосування на основі залучення новітніх (*інноваційних*) технологій.

Аналіз соціально-особистісної компетенції в інтерпретації різних ЗВО, що наведена нижче:

- ХНУПС**
- здатність використовувати основи військового законодавства та міжнародного гуманітарного права в професійній діяльності;
  - розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи (принципи біоетики);
  - здатність учитися;
  - креативність, здатність до системного мислення;
  - адаптивність і комунікабельність;
  - наполегливість у досягненні мети;
  - турбота про якість виконуваної роботи;
  - здатність навчати особовий склад підрозділу безконфліктному нерепресивному спілкуванню і ненасильницькому розв'язанню проблем, які виникають під час служби;
  - розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя.
- ОНАЗ**
- розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей (адаптивність, комунікабельність, толерантність, правова грамотність) і відносно природи (принципи біоетики);
  - особистісна компетенція до самовдосконалення (здатність учитися; здатність до критики й самокритики, наполегливість у досягненні мети, турбота про якість



виконуваної роботи, креативність, здатність до системного мислення);

- здатність до ефективної комунікаційної взаємодії (сприймати інші точки зору, створювати нормальні безконфліктні стосунки в колективі тощо) як рідною, так і іноземними мовами,

дозволяє зробити наступні висновки. На нашу думку, здатність використовувати різноманітні нормативні акти і документи в професійній діяльності, здатність учитися, рівно як і здатність навчати, носить яскраво виражений *інтелектуальний і творчий* характер.

Розуміння та сприйняття етичних норм поведінки відносно інших людей і відносно природи залежить від тих *цінностей*, які закладені в людину в освітньому процесі впродовж усього життя. Так, щодо ЗВО, суспільно-соціальні цінності закладаються як на заняттях, так і в ході життя в колективі, професійна етика формується в ході вивчення професійно-орієнтованих і, особливо, спеціальних дисциплін. Також чітко виражену *ціннісну орієнтацію* носять такі складові, як спрямованість на навчання і самовдосконалення, турбота про якість виконуваної роботи і наполегливість у досягненні мети (відповідальність перед колективом у професійній діяльності і соціумом у суспільному житті), розуміння необхідності та дотримання норм здорового способу життя.

Здатність до ефективної *комунікаційної* взаємодії включає в себе адаптивність і *комунікабельність*, які базуються на умінні ведення *діалогу* в будь-яких умовах обстановки. Це потребує уміння слухати співбесідників, аналізувати отриману *інформацію* і давати зважену відповідь на підставі особистої рефлексії – здатності до критики й самокритики.

Креативність і здатність до планетарного мислення неможливі без *творчого* підходу в створенні засобів і мереж зв'язку на основі існуючих і *інноваційних* технологій. При цьому необхідно органічно поєднувати механічні і електронні засоби, а також програмне забезпечення.

Визначення компетенцій майбутніх фахівців неможливо без урахування вимог, які висуваються Довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників, і, на його основі, загальних умов діяльності майбутніх фахівців. В якості прикладу нами був проведений аналіз завдань та обов'язків, що покладаються на професіоналів з радіотехніки (інженер з радіонавігації та радіолокації) та з телекомунікації (інженер-технолог центру комутації повідомлень, інженер електрозв'язку) [79, 80]. Наведені вище посади відповідно до кваліфікаційних вимог можуть бути первинними для випускників профільних технічних ЗВО.

В результаті аналізу нами були проведено узагальнення завдань і обов'язків майбутніх фахівців, а також визначено наступні здатності, що їх забезпечують:

- знати: закони України; накази, вказівки, інструкції та інші нормативно-розпорядчі документи галузі, підприємства, що регламентують діяльність служби; різноманітні схеми (структурні, принципові та монтажні), що притаманні конкретному об'єкту; перспективи, організацію та принципи планування розвитку відповідних засобів; організацію та порядок використання програмного забезпечення; технічні та технологічні характеристики обладнання, методику пошуку та усунення збоїв обладнання, методику роботи з технічною документацією фірм-виробників, правила та періодичність ведення установленої звітності; – знання, інтелект, творчість, відповідальність;
- організовувати та вдосконалювати технічну експлуатацію відповідного обладнання; – знання, інтелект, уміння, творчість, комунікативність;

- вести облік та аналізувати відмови та несправності в роботі обладнання, вживати заходів щодо їх запобігання;

– знання, інтелект, уміння, творчість, рефлексія, відповідальність;
- розробляти організаційні та технічні заходи з підвищення надійності та якості роботи обладнання об'єкта;

– знання, інтелект, уміння, творчість, інноваційність, відповідальність;
- брати участь у роботі комісій з приймання в експлуатацію нового обладнання об'єкта, проводити та контролювати виконання робіт з його монтажу та налагоджування;

– знання, інтелект, уміння, творчість, інноваційність, комунікативність, відповідальність;
- складати графіки технічного обслуговування обладнання, вести технічну і звітну документацію;

– знання, інтелект, уміння, творчість, відповідальність, інноваційність;
- складати заявки на запасні частини та матеріали, що необхідні під час виконання робіт; забезпечувати економію усіх видів енергії та матеріалів;

– знання, інтелект, уміння, творчість, відповідальність;
- вивчати, узагальнювати та впроваджувати нову техніку, сучасні методи експлуатації та обслуговування обладнання і організації праці;

– знання, інтелект, уміння, творчість, іноваційність, мотивованість, відповідальність;
- проводити технічне навчання з персоналом об'єкта.

– знання, інтелект, уміння, творчість, мотивованість, інноваційність, комунікативність, відповідальність

При цьому зауважимо, що виконання вищезначених типових завдань і обов'язків здійснюється в різних умовах і ситуаціях, що вимагає від інженерів-зв'язківців володіння додатковими компетенціями:

1) телекомунікація – це галузь сервісного обслуговування абонентів, що працює в режимі цілодобової підтримки клієнтів (чергування) – *ціннісна орієнтація, вміння спілкуватися*;

2) робота як в колективі, так і з користувачами – *комунікативність*, основана на вмінні спілкуватись (вести *діалог*) в різних умовах, що базується на *інтелектуальних* здібностях і підкріплена *ціннісно-орієнтованими* характеристиками;

3) постійне оновлення матеріальної бази і програмного забезпечення, що потребує систематичного навчання з метою підвищення кваліфікації, при чому, як правило, самостійно або в групі, без залучення науково-педагогічних працівників – *інтелектуально-знаннєві* характеристики, які базуються на *орієнтації* самовдосконалення;

4) оновлення матеріальної бази не передбачає повної відмови від обладнання, яке вже знаходиться в експлуатації. Тому необхідний творчий підхід до пошуку шляхів сопряження існуючої апаратури і програмного забезпечення з інноваційними – *інтелектуальна* складова в щільному поєднанні з *творчим* підходом із застосуванням *інноваційних* технологій;

5) необхідність розробки, проектування і конструювання зразків техніки, основаних на новітніх технологіях, а також проведення робіт по модернізації існуючої апаратури і ліній зв'язку – *див. п. 4*;

6) робота в будь-яких умовах обстановки (в тому числі і надзвичайних), в періоди великих навантажень, з усвідомленням залежності суспільства від наявності і якості зв'язку (органи управління, рятувальні служби, соціальні мережі тощо) і відповідальності за свою роботу – мотивація, основана на *ціннісних* характеристиках.

Таким чином, з урахуванням визначення, яке було сформовано в § 1.2, професійна компетентність інженерів-зв'язківців може бути представлена у вигляді рисунка 1.2.

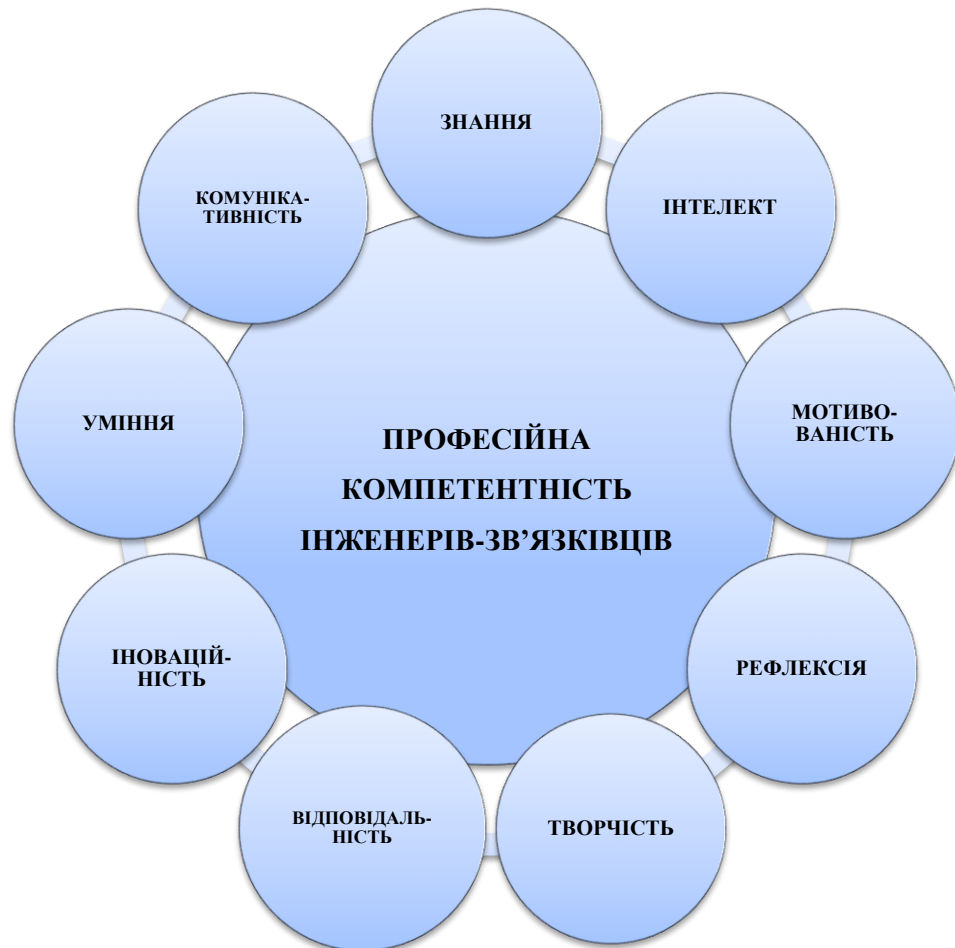


Рис. 1.2 Структура професійної компетентності інженерів-зв'язківців.

Виходячи з вищезначеного можна побачити, що представлена на рисунку структура складається з достатньо великої кількості щільно пов'язаних і взаємообумовлених компетенцій, що в подальшому могло привести до низки незручностей при визначенні рівня сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців – створення і застосування чисельних методів оцінки компетенцій, проведення складних розрахунків із використанням об'ємних масивів даних. З метою недопущення означених недоліків нами були створені для подальшого використання універсальні складові професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців:

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

- творчо-інноваційна – інтегральна 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, мотивованість, 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, створені нами інтегральні компетенції дозволяють дати розгорнуту характеристику професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців і на підставі визначених критеріїв та показників визначити рівні її сформованості.

#### **1.4. Критерії, показники та рівні сформованості професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін**

Для оцінки ефективності процесу формування професійної компетентності інженера-зв'язківця, попередньо необхідно визначити таку критеріально-оцінну характеристику даної компетентності, яка найбільш повно відображає цільові установки, специфіку підготовки і кінцевий результат освітнього процесу.

Рівень сформованості професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця залежить від рівня сформованості певного набору компетенцій, що були визначені нами вище. Таким чином, для визначення загального рівня сформованості професійної компетентності необхідно

визначитись із критеріями оцінювання її складових компонентів, їх показниками і рівнями сформованості. З цією метою проведемо аналіз досвіду різних науковців [29, 39, 114, 172, 245]. Критерії, показники і рівні сформованості мають найбільш точно охарактеризувати теоретичні знання, практичні уміння і особистісні якості майбутнього інженера-зв'язківця та підтвердити рівень сформованості його професійної компетентності. При цьому вони повинні відповідати умовам об'єктивності оцінки.

Для проведення достовірного оцінювання професійної компетентності майбутнього фахівця необхідно вирішити завдання по визначенню критеріїв і показників, та описати їх за рівнями. З цією метою проведемо стислий аналіз визначення поняття «критерій» та конкретизуємо його зміст.

У науковій літературі поняття «критерій» трактується по-різному. Відомо, що критерій – це ознака, на основі якої здійснюється оцінювання, ступінь розвитку тієї чи іншої якості. Критерій – це засіб визначення, норма, мірило, мірка яка використовується для оцінювання предмета чи явища [228].

Так, дослідник А. Галімов зазначає, що «критерій виражає найзагальнішу сутнісну ознаку, на основі якої здійснюють оцінку, порівняння реальних педагогічних явищ, при цьому ступінь вияву, якісна сформованість, визначеність критерію виражаються у конкретних показниках» [63].

В. Курило [125] зазначає, що в педагогіці під поняттям «критерій» розуміють ознаку, яка відображає суттєві якісні характеристики. Значення найбільш загального поняття «критерій» – це важлива й визначальна ознака, яка характеризує різні якісні аспекти явища, його сутність. Як відомо, критерій є ознакою, на основі якої відбувається оцінювання або класифікація будь-чого [19].

Якщо обрати наведене визначення за основу з-поміж інших визначень поняття, то, критерії професійної компетентності інженера-зв'язківця повинні відображати різницю між рівнями, містити розпізнавальні ознаки, оцінювати повноту сформованості відповідних її компонентів.

Аналіз наукових праць показав, що, як правило, критерії оцінювання різних складових професійної компетентності спеціалістів різного профілю визначаються дослідниками неоднозначно.

Одні вчені (В. Баркасі, Т. Іванова,) стверджують, що об'єктивними критеріями можуть бути лише показники приладів, а оцінювати в педагогіці можна, лише суб'єктивно. Суб'єктивне оцінювання здійснює експерт або викладач на основі роздумів, висновків, оцінок. Інші дослідники (І. Чистовська) визначають критерії на основі конкретних компетенцій, які деталізують той чи інший компонент професійної компетентності [172].

Визначені критерії професійної компетентності мають відображати її найбільш суттєві характеристики за допомогою певних ознак і точних показників і бути достатніми для визначення її сформованості як результату навчального процесу. Через певні змістовні показники виявляється кожний із визначених критеріїв у реальній педагогічній дійсності. Показник становить собою кількісну характеристику явищ і процесів, які дають змогу зробити висновок про їхній стан у динаміці [172].

Як нами було визначено вище (§ 1.1), одним з протиріч в педагогічній теорії є невідповідність між вимогами замовників, керівних та нормативних документів щодо підготовленості майбутніх інженерів-зв'язківців та реальним рівнем практичної підготовки випускників. З метою виявлення причин цієї невідповідності, а також визначення критеріально-оцінювального апарату, нами був проведений констатувальний експеримент, який детально описаний в Розділі 3.

В ході проведеного нами дослідження були зроблені висновки, що однією з причин цього недоліку є неузгодженість критеріїв, показників і рівнів оцінки професійної компетентності, наведених в галузевих стандартах освіти і системі менеджменту якості, опису кваліфікаційних рівнів, що наведені у Національній рамці кваліфікацій. З метою усунення даного недоліку та зважаючи на те, що в нашому дослідженні оцінка рівня професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців буде



здійснюватися за її складовими – інтелектуально-знаннєвій, творчо-інноваційній, діалого-комунікативній і ціннісно-орієнтаційній, – для оцінки запропонованих компетенцій нами були обрані наступні відповідні критерії:

знаннєвий	- інтелектуально-знаннєва;
практичний	- творчо-інноваційна;
комунікативний	- діалого-комунікативна;
особистісний	- ціннісно-орієнтаційна.

Як можна побачити, кожен з критеріїв відповідає визначеним в ході дослідження компетенціям. Крім того, такий 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.

Дамо стисло характеристику критеріїв, що були обрані для оцінки сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

Знаннєвий критерій являє собою сукупність загальних і професійних теоретичних і практичних знань, а також спроможність до навчання.

Практичний критерій передбачає здатність застосовувати надбанні знання з метою генерування нових ідей та використовувати різноманітні засоби (інструменти, матеріали, методи тощо) для виконання професійних завдань в різних умовах.

Комунікативний критерій 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.

Особистісний критерій 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.

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.

Виходячи з визначення професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців і її компонентів нами були визначені основні показники, представлені в таблиці 1.2.

Таким чином, рівень сформованості професійної компетентності майбутнього фахівця залежить від рівня сформованості кожного з структурних компонентів, які визначаються конкретними знаннями, вміннями та якісними характеристиками.

*Таблиця 1.2*

**Критерії та показники сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців**

<b>Критерії</b>	<b>Показники</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Знаннєвий	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	здатність до прийняття управлінських рішень й виконання складних завдань, що потребує оновлення та інтеграції знань, у звичних в умовах і в умовах недостатньої інформації та суперечливих вимог; вміння провадження дослідницької та інноваційної діяльності

1	2
Комунікативний	<p>навички міжособистісних відносин, уміння чітко, зрозуміло і переконливо висловлювати свої думки та почуття за допомогою вербальних і невербальних засобів спілкування;</p> <p>здатність спілкуватися з клієнтами, колегами (керівниками і підлеглими), представниками взаємодіючих організацій;</p> <p>тактовність та толерантність у спілкуванні;</p> <p>уміння доносити знання до осіб, які навчаються</p>
Особистісний	<p>професійна мотивація;</p> <p>становлення інтересу до обраної професії і усвідомлення себе як майбутнього професіонала;</p> <p>лідерські якості;</p> <p>відповідальність за наслідки діяльності</p>

У науковій літературі *рівень* визначається як дискретний, відносно стійкий, якісно своєрідний стан матеріальних систем, як відношення „вищих” і „нижчих” ступенів розвитку структур будь-яких об’єктів або процесів.

Рівневий підхід дозволяє розглядати будь-який процес розвитку особистості як перехід від одного рівня до іншого, що відрізняються складністю і якістю.

Проведемо аналіз визначення рівнів готовності фахівців до різних аспектів професійної діяльності, що були запропоновані різними авторами (табл. 1.3).

Аналіз даної таблиці показав, що у сучасних дослідженнях найчастіше застосовуються трирівнева і чотирьохрівнева системи оцінки відповідних рівнів сформованості. При цьому, більшість назв рівнів ідентичні і мають схожі характеристики.

**Визначення рівнів готовності фахівців до різних аспектів професійної діяльності**

<b>№ з/п</b>	<b>Автор</b>	<b>Назва рівнів</b>
1.	О. Абдуліна [1]	репродуктивний, репродуктивно-творчий, творчо-репродуктивний, творчий
2.	В. Беспалько [23]	низький, базовий, достатній та високий
3.	В. Введенський [50]	вузький, достатній, широкий
4.	О. Карпенко [105]	недостатній, первинний, професійно-кваліфікаційний, професійно-спеціалізований
5.	Н. Кузьміна [123]	репродуктивний, адаптивний, локально-моделюючий, системно-моделюючий.
6.	Л. Волошко [59]	критичний (низький), недостатній (середній), базовий (достатній), оптимальний (високий)
7.	Ю. Пришупа [196]	репродуктивний, продуктивний, творчий
8.	Л. Савенкова [212]	стихійно-репродуктивний, репродуктивний, реконструктивний, варіативний, творчий
9.	Т. Ткаченко [237]	низький (пасивний), достатній (наслідувальний), середній (активно-пошуковий), високий (творчий)
10.	Л. Хоменко-Семенова [245]	репродуктивний (низький), продуктивний (середній), креативний (високий)

Спираючись на те, що вирізнення більшої кількості рівнів сформованості критеріїв професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, ніж було запропоновано сучасними дослідниками, недоцільно, тому що ускладнює оціночний апарат наукової роботи, нами було визначено чотири критеріально-оціночні рівні: низький, репродуктивний (базовий), продуктивний (підвищений), креативний (високий).

Вище було вказано, що одним з протиріч є невідповідність вимог ОКХ і роботодавців до випускників і реальним рівнем практичної підготовленості майбутніх фахівців. З метою усунення цієї невідповідності характеристику визначених рівнів сформованості критеріїв професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців (компетенцій) надано 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 само:

- низький – компетентності 3-4 кваліфікаційних рівнів;
- репродуктивний (базовий) – компетентності 5 кваліфікаційного рівню;
- продуктивний (підвищений) – компетентності 6 кваліфікаційного рівню;
- креативний (високий) – компетентності 7 кваліфікаційного рівню.

Детальний опис критеріїв сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у відповідності до рівнів сформованості наведений у додатку Г.

Визначення рівня кожного структурного компонента професійної компетентності в процесі дослідження здійснювалось за допомогою експертних оцінок, тестування, анкетування та самооцінювання.

Виконання окреслених вище завдань щодо оцінки рівня сформованості професійної компетентності потребує введення об'єктивної, динамічної критеріально-оцінної характеристики складових компонентів: інтелектуально-знаннєвої, творчо-інноваційної, ціннісно-орієнтаційної і діалого-комунікативної компетенцій. Такий інструмент, перш за все, необхідний для відстеження змін у рівні професійної підготовки студентів в рамках розробленої моделі на будь-якому етапі їх навчання. У той же час, він дозволяє своєчасно вносити корективи в цей процес у разі невідповідності

досягнутих результатів очікуваним, на підставі постійного моніторингу і формування жорстких і гнучких зворотних зв'язків, і приймати оптимальні управлінські дії, а також організувати дослідно-експериментальну роботу з перевірки ефективності реалізації визначених педагогічних умов формування досліджуваної компетентності.

Слід зазначити, що формування професійної компетентності в цілому і, зокрема, її складових здійснюється впродовж всього періоду навчання (а в подальшому – впродовж всієї професійної діяльності), але в нашому дослідженні було введено обмеження для розробки критеріально-оціночного апарату на період вивчення спеціальних дисциплін.

З метою виявлення показників знаннєвого і практичного критеріїв нами було враховано структуру змісту освіти з даної спеціальності, що включає етапи навчання зі спеціальних дисциплін.

На початковому етапі навчання визначення середнього балу успішності кожного студента здійснюється за підсумками контрольних зрізів знань або тестових діагностичних завдань по кожній з дисциплін циклу підготовки.

У подальшому моніторинг змін рівня сформованості інтелектуально-знаннєвої компоненти професійної компетентності студентів здійснювався на кожному етапі підготовки за результатами тестів поточного контролю, а також за підсумками півріччя або навчального року. При цьому в якості показників успішності навчання використовуються результати здачі екзаменаційних сесій.

Вимірювання рівнів сформованості показників практичного критерію здійснювалось в умовах залучення студентів до виконання завдань, які максимально відповідають майбутній професійній діяльності, а саме: виконання індивідуальних і групових проектів, робота на тренажерах і реальних зразках техніки в ході виконання завдань на практичних заняттях і виробничих практиках. Такий підхід цілком відповідає концепції контекстного навчання.

Для здійснення оцінювання рівня сформованості професійної

компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців за знаннєвим і практичним критеріями нами було визначено шкалу оцінювання і рівні сформованості. За основу було обрано шкалу і рівні, які застосовуються в системі менеджменту якості Національного авіаційного університету (табл. 1.4).

Таблиця 1.4

**Відповідність підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS**

Оцінка в балах	Оцінка за нац. шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
1	2	3	4
90-100	Відмінно	A	<i>Відмінно</i> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 – 89	Добре	B	<i>Дуже добре</i> (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		C	<i>Добре</i> (в цілому вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67 – 74	Задовільно	D	<i>Задовільно</i> (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 66		E	<i>Достатньо</i> (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	Незадовільно	FX	<i>Незадовільно</i> (з можливістю повторного складання)
1 – 34		F	<i>Незадовільно</i> (з обов'язковим повторним курсом)

Якщо взяти до уваги, що оцінка «незадовільно» (бали 1 - 34, оцінка за шкалою ECTS – F) відповідає повній відсутності сформованості знаннєвого або практичного критеріїв, то нами запропоновано використовувати чотири рівні сформованості: низький, базовий, підвищений, високий.

Відповідність оцінок, отриманих студентами, і середніх балів їх успішності рівням сформованості представлений в таблиці 1.5.

Необхідно зауважити, що при визначенні рівня підготовленості майбутніх фахівців за знаннєвим і практичним критеріями нами був застосований підхід, який дозволяє не відраховувати студента при отриманні незадовільної оцінки в межах 35 - 59 балів (FX за шкалою ECTS), а переводити його на послаблену траєкторію навчання з наданням можливості проведення повторних заходів контролю. Така методика потребує постійного моніторингу результатів і застосування жорстких і гнучких зворотних зв'язків, постановки менш ускладнених індивідуальних завдань (завдань на самостійну роботу) у відповідності до методики супроводу самостійної роботи студентів.

*Таблиця 1.5*

**Відповідність оцінок, отриманих студентами, рівням сформованості**

<b>Оцінка в балах</b>	<b>Рівень сформованості знаннєвого і практичного критеріїв</b>
90 – 100	креативний (високий)
82 – 89	продуктивний (підвищений)
67 – 81	репродуктивний (базовий)
35 – 66	низький

Оцінювання діалого-комунікаційної і ціннісно-орієнтаційної складових професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців було здійснено із застосуванням відомих підходів до вимірювання показників, що відповідають запропонованим критеріям.



Так, для оцінки комунікативного критерію на початковому етапі нами були застосовані методика діагностики оцінки самоконтроля в спілкуванні М. Снайдера (додаток Д–1). В подальшому для отримання більш достовірних результатів нами були застосовані методики визначення комунікативної толерантності (додаток Д–2).

З метою оцінки особистісних якостей нами були проведені дослідження за опитувальниками, які дозволяють визначити рівень сформованості мотивації навчання у ЗВО (додаток Е–1), мотивації успіху (додаток Е–2), лідерських якостей (додаток Е–3), рівня рефлексивності (додаток Е–4) і відповідальності студентів (додаток Е–5).

Періодично проводячи діагностику, нами були виявлені зрушення в розвитку ціннісно-орієнтаційної і діалого-комунікаційної компетенцій студентів на різних етапах навчання і по цих змінах на основі зворотних зв'язків була проведена корекція організації педагогічного процесу. Діагностика дозволяє швидко отримати дані про вихідний стан в цілому і у кожного майбутнього фахівця окремо. Дані діагностики, безумовно, уточнюються іншими методами: співбесідами, аналізом успішності, участі в суспільному житті тощо.

Таким чином, в нашому дослідженні була розроблена система критеріїв і показників професійної компетентності інженерів-зв'язківців, а також класифікація рівнів їх сформованості.

### **Висновки до першого розділу**

Аналіз наукових досліджень із різних галузей дозволив розкрити теоретичні основи психолого-педагогічної проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, виявити стан її розробленості у психологічній та педагогічній літературі.

1. В результаті аналізу поняттєво-категорійного апарату щодо професійної компетентності фахівців різних галузей нами було виявлено

відсутність однозначного визначення наукового поняття “професійна компетентність” взагалі і інженера-зв’язківця зокрема, що пов’язано зі складністю і багатомірністю цієї категорії, а також через різні наукові підходи, які використовуються при проведенні досліджень, що призводить до неможливості коректного формування вимог до майбутнього фахівця в радіотехнічній і телекомунікаційній галузях. Це наочно представлено розбіжностями у кількості компетенцій і їх наповненні, які застосовані в ОКХ майбутніх фахівців одного напрямку навчання, але різних вишів.

2. Проведений в ході дослідження аналіз вимог, які висуваються державними і галузевими керівними документами, і специфіки діяльності інженерів-зв’язківців дозволив зробити висновок, що професійна компетентність є діяльнісною характеристикою. Професійна діяльність інженерів-зв’язківців 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 само: відповідальність, стійкість до стресів, творчість в прийнятті рішень, рефлексія.

Враховуючи вищезначене, нами було сформульоване визначення *професійної компетентності* стосовно інженерів-зв’язківців, як динамічна інтегративно-діяльнісна 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.

3. Теоретичний аналіз формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв’язківців дозволив визначити структуру даної

категорії, яка включає основні компоненти: інтелектуально-знаннєву, ціннісно-орієнтаційну, творчо-інноваційну і діалого-комунікативну компетенції, а також їх критерії, показники і рівні сформованості з урахуванням проведеного дослідження, а також на підставі вимог Національної рамки кваліфікації, були визначені й охарактеризовані наступні критерії – знаннєвий, практичний, комунікативний, особистісний, – а також чотири рівні сформованості: низький, базовий (репродуктивний), підвищений (продуктивний) і високий (креативний). Такі рівні дозволять більш об'єктивно і однозначно здійснювати оцінку і надавати характеристику професійної компетентності майбутніх фахівців.

4. Проведений констатувальний експеримент із використанням системи практичних усних і письмових завдань та тестів, тренінгових занять, спрямованих на перевірку рівня володіння підготовленості майбутніх інженерів-зв'язківців, показав їхній недостатній рівень підготовки.

Такий стан пов'язаний із існуванням низки суттєвих протиріч між компетентнісним підходом до навчання і освітнім процесом, що виражається в наступному:

- перевага у випускників теоретичних знань над практичними;
- зорієнтованість навчальних дисциплін на оволодіння сталими знаннями у зв'язку з тим, що розвиток технологій і виробництва значно випереджає зміст навчання;
- низька взаємодія між ЗВО і науково-виробничими закладами;
- недостатня кількість занять, зорієнтованих на надбання творчих умінь, особливо пов'язаних з прийняттям рішень у ситуаціях невизначеності і в кризових ситуаціях;
- відірваність освітнього процесу від реальної професійної діяльності підприємств, що обумовлено відсутністю контекстного підходу в навчальному процесі;

- відсутність системно-синергетичного підходу в організації освітнього процесу і конкретизації зворотних зв'язків, що приводить до невизначеності впливу результатів навчання на мету, завдання і педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

5. Для усунення зазначених недоліків необхідно визначити й обґрунтувати організаційно-педагогічні умови та модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

## РОЗДІЛ 2.

### ДИДАКТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

#### 2.1. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців на засадах компетентнісного підходу

Застосування індивідуально-зорієнтованої парадигми навчання і компетентнісного підходу у формуванні професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців, безумовно, тягне за собою необхідність у визначенні, ретельному доборі і запровадженні таких організаційно-педагогічних умов, що зможуть забезпечити максимальну ефективність професійної підготовки.

Зважаючи на необхідність методологічного обґрунтування педагогічного дослідження, адже, як зазначає В. Ягупов "...від якості, вмотивованості та достовірності рекомендацій значною мірою залежить зміст, організація і результат педагогічного процесу" [275], а в науковому просторі існують певні розбіжності щодо тлумачення категорії «педагогічні умови», то з метою виконання завдань дисертаційного дослідження необхідно розглянути підходи різних науковців до визначення цього поняття.

Тлумачення поняття «педагогічні умови» має багато визначень, інтерпретація яких залежить від того, як автори уявляють їх структуру, визначають їх компоненти та яким чином пропонують реалізувати їх в освітньому середовищі. Деякі з науковців відносять поняття «педагогічні умови» до дидактичного терміну «умова», який у науковій літературі тлумачиться як «правило», що забезпечує нормальний перебіг будь-якого процесу. Термін «умова» також застосовують для визначення спеціально створених обставин внутрішнього і зовнішнього змісту, які надають можливість для успішного формування та підвищення рівня професійної

спрямованості. Крім того, «умова» позначає складник процесу, що забезпечує його ефективність [172].

Інші науковці під поняттям «педагогічні умови» розуміють конкретні умови, які впливають на розвиток педагогічних явищ шляхом прискорення чи гальмування їх, а також процесів, систем та якостей особистості [161, 240]. У відповідності до визначення О. Бражнич [40], поняття «педагогічна умова» є категорією, що визначається як система певних форм, методів організації навчального процесу, умов матеріального забезпечення, реальних ситуацій, які сприяють ефективності досягнення поставленої мети.

Інший дослідник І. Михайлюк [164] під поняттям «педагогічні умови» розуміє взаємопов'язаний комплекс внутрішніх і зовнішніх параметрів, які забезпечують високу результативність навчального процесу.

Аналіз науково-педагогічних джерел, проведений в дослідженнях Є. Воробьової [60], розкриває сутність поняття “педагогічні умови” у відповідності до різних підходів (табл. 2.1).

*Таблиця 2.1*

**Поняття “педагогічні умови” у науково-педагогічних дослідженнях**

<b>Аспект вивчення у наукових дослідженнях</b>	<b>Сутність</b>
Філософський	Те, від чого залежить дещо інше (зумовлене), суттєвий компонент комплексу об'єктів, за наявності якого за необхідністю мають виконуватись певні дії
Дидактичний	Сукупність факторів, компонентів навчального процесу, що забезпечують успішність навчання
Виховний	Середовище, у якому протікають ті чи інші педагогічні процеси

За висновками дослідників В. Андреева [3], В. Єнигіна [85], Н. Микитенко [161], поняття «педагогічні умови» є результатом цілеспрямованого відбору форм, засобів, сукупність методів організації освітнього процесу для створення ефективного, конструктивного, результативного навчального середовища, які сприяють досягненню поставлених цілей.

У дослідженнях інших науковців (А. Алексюк, І. Періг) поняття «педагогічні умови» розглядається як комплекс факторів, що забезпечують організацію та контроль взаємодії учасників педагогічного процесу, спрямованого на досягнення визначеної мети [180, 183].

Таким чином, проведений аналіз запропонованих вище тлумачень категорії «педагогічні умови» дозволяє визначити педагогічні умови як одну зі сторін закономірності освітнього процесу, що зумовлює його успішність (ефективність, результативність тощо) на основі взаємодії учасників освітнього процесу під час розв'язання певних педагогічних завдань. При цьому необхідно, на нашу думку, акцентувати увагу на присутність у всіх визначеннях словосполучення «організація навчального (або освітнього) процесу», що являється її суттєвою складовою. Тому вважаємо за доцільне в подальшому використовувати поняття «організаційно-педагогічні умови».

З метою розв'язання завдань нашого дослідження виникає необхідність визначити і обґрунтувати організаційно-педагогічні умови, які дозволять подолати суперечності, що існують в педагогічній теорії і практиці (розділ 1, § 1.3), а також забезпечать ефективність процесу формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця.

Проблему визначення конкретних організаційно-педагогічних умов активно обговорюють на сторінках наукових досліджень Н. Булгакова [42], І. Борець [39], Є. Воробйова [60], Н. Ладогубець [126], Е. Лузік [141, 144], І. Михайлюк [164], Л. Немлій [172], Ю. Пришупа [196], О. Романовський [242], І. Толок [238], Л. Хоменко-Семенова [245] та ін., але погляди на їх визначення досить різні. Аналіз цих досліджень дає можливість зробити

висновок про деякі відмінності організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності спеціалістів різного профілю. Тому визначення і обґрунтування організаційно-педагогічних умов підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців необхідно робити через призму особливостей їх професійної діяльності, перелік і аналіз яких був наведений в розділі 1.

Перед початком визначення переліку організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців, розглянемо підходи їх визначення і обґрунтування для фахівців інших спеціальностей. Наприклад, Л. Сікорська, визначаючи педагогічні умови формування комунікативних умінь менеджерів, включає до їх складу [220]:

- забезпечення цільової психолого-педагогічної підготовки фахівців до процесу формування спеціальних умінь;
- формування у студентів рефлексивного ставлення до професійної діяльності;
- мотивацію навчання шляхом пояснення студентам значення умінь і навичок у професійній діяльності;
- спрямованість змісту, форм організації, методів і засобів навчання на формування мети дослідження;
- особливість навчальних вправ, які відтворюють певну реальну ситуацію.

Так, науковець В. Островая [181] вважає, що ефективність цього процесу залежить від низки педагогічних умов, серед яких є «мотиваційне ставлення» до комунікативної компетентності. Формування «мотиваційного ставлення» пропонується здійснювати засобами створення комфортної атмосфери, що сприяє мотивації спілкування та формування комунікативної компетентності. Представлені вище підходи, безумовно, мають право на існування, але в нашому випадку вони впливають на створення і розвиток лише частини професійної компетентності.

Науковець Ю. Пришупа у своєму дослідженні [196], присвяченому формуванню самоосвітньої компетентності майбутніх інженерів-



будівельників у процесі професійної підготовки, визначила наступні організаційно-педагогічні умови:

1) розвиток мотиваційно-ціннісних орієнтацій студентів до самоосвіти та самовдосконалення;

2) розробку і використання комплексу тренінгових занять для майбутніх інженерів-будівельників на основі аксіологічного підходу;

3) активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів технологіями проблемного навчання та засобами ІКТ;

4) застосування різних форм самоосвіти і самовиховання майбутніх інженерів-будівельників у процесі аудиторної та позааудиторної роботи.

В дослідженні [39], присвяченому формуванню ключових компетентностей майбутніх фахівців з транспортних систем авіаційної галузі в процесі професійної підготовки, науковець І. Борець обґрунтовує необхідність впровадження наступних організаційно-педагогічних умов:

- забезпечення позитивної внутрішньої мотивації в процесі професійного становлення студентів;

- здійснення професійної підготовки майбутніх фахівців з транспортних систем з урахуванням інтегрованого характеру їх практичної діяльності;

- використання та реалізація проектних технологій та окремих їх елементів для створення проектів, що формують складові компоненти ключових компетентностей;

- цілеспрямоване використання в процесі навчальної діяльності рівневої диференціації та індивідуалізації навчання.

Інші дослідники, зокрема, І. Михайлюк [164] вважають, що ефективний вплив на формування готовності майбутніх магістрів до практичної діяльності забезпечують інші педагогічні умови, а саме:

- підвищення мотивації до професійної діяльності та формування професійних ціннісних орієнтацій;

- застосування інтерактивного підходу до організації навчального процесу;
- розвиток творчого потенціалу;
- підвищення педагогічної компетентності викладачів спеціальних технічних дисциплін.

Реалізація таких умов дещо співпадає з нашим баченням ситуації, тому що спрямована на досягнення мети формування професійної компетентності саме інженерів-зв'язківців в тому вигляді, який був сформульований вище (Розділ 1, § 1.2), і буде взятий за основу з деякими уточненнями і доповненнями.

При узагальненні педагогічних умов, представлених у згаданих вище наукових дослідженнях, необхідно звернути увагу на педагогічну умову “мотивація студентів”, яка є невід’ємною частиною *ціннісно-орієнтаційної компетенції*. На думку Е. Лузік, спроможність і бажання самого студента вчитися, розуміння студентами необхідності формування певних знань, необхідних для їх майбутньої професійної діяльності, безумовно сприятиме активізації навчального процесу не лише в стінах навчального закладу, а і впродовж всієї професійної діяльності [139]. Крім цього, самомотивація майбутніх фахівців дозволяє сформувати активну соціально-громадську позицію і, що щільно з цим пов’язано, відповідальність в широкому розумінні цього поняття. На нашу думку, необхідно зробити наголос на тому, самомотивація щільно пов’язана з такими особистісними показниками, як професійна мотивація, становлення інтересу до обраної професії і усвідомлення себе як майбутнього професіонала.

Таким чином вважаємо, що реалізація організаційно-педагогічної умови **“внутрішньо позитивна мотивація студентів до навчання і формування професійно-ціннісних орієнтацій”** спонукатиме майбутнього інженера-зв'язківця до формування професійної компетентності та впливатиме на результати його навчання, що призведе до активного формування інтелектуально-знаннєвої і ціннісно-орієнтаційної компетенцій,

а також до усунення суперечностей між вимогами замовників, роботодавців, державних стандартів і реальним рівнем сформованості майбутнього фахівця.

Але діяльність студентів являє собою лише одну сторону педагогічного процесу. Наявність у ЗВО педагогів, які досконало володіють елементами формальної освіти, вважається основою для досягнення успішного результату в реформуванні навчальних закладів, зокрема введення інновацій в навчальний процес. При цьому, в сучасних дослідженнях освітніх реформ американськими науковцями (M. Eraut, G. Petty) розглядаються педагоги з новим типом мислення – агенти розвитку, які чітко розуміють той простір робіт і труднощі, до яких можуть привести інновації, володіють критичною дослідницькою компетентністю для осмислення і оцінки отриманої інформації, побудови на її основі нового знання [284].

Важливу роль у підвищенні ефективності навчального процесу, спрямованого на формування професійної компетентності, відіграє місце викладача в освітньому процесі. Перехід до компетентнісного підходу в організації освітнього процесу потребує інтегрованого використання класичних методів навчання з новітніми технологіями при проведенні занять зі спеціальних дисциплін. Це, у свою чергу, вимагає переходу викладачів на більш високий і творчий рівень – тьютора. Особливу увагу необхідно звернути на викладачів-кураторів, які ведуть курси спеціальних дисциплін, що зумовлено суттєвим випередженням в нашій країні розвитку новітніх технологій по відношенню до наукового потенціалу технічних кафедр. При цьому вважаємо за необхідне наголосити на ще одній проблемі – наявності на профільних кафедрах викладачів, які не мають стажу роботи на виробництвах або підприємствах і не володіють прикладними вміннями щодо застосування теоретичних знань в реальному виробництві. Тому можна запропонувати наступні принципи в підвищенні кваліфікації НПП:

- щільна співпраця на системній основі з підприємствами роботодавців, яка може дозволити включатись у процес прийняття рішень,

що не тільки зміцнює відчуття власної значимості і поваги у педагогів, а й заохочує їх до вдосконалення власної педагогічної практики;

- підвищення професіоналізму, рівень якого залежить від відповідності знань і умінь педагога певним вимогам, шляхом не лише вдосконалення педагогічної кваліфікації, але й періодичним стажуванням на профільних підприємствах, що дозволить бути зацікавленим у професії; постійно вдосконалювати навчальний матеріал і методичні аспекти викладання відповідно до тенденцій розвитку галузі; проводити моніторинг навчальних результатів студентів через застосування різних методів оцінки; постійно аналізувати власну діяльність і навчатись з власного досвіду; бути членом професійної громади, що навчається;

- підвищення статусу викладача;
- сприяння зростанню впевненості у власних силах;
- посилення автономії від адміністрації у створенні та запровадженні нововведень у педагогічну практику;
- здійснення впливу на своє оточення у навчальному закладі з метою формування його готовності до змін.

Іншим способом науково-методичного забезпечення педагогічного процесу є залучення для проведення занять фахівців-практиків, які визначені в Законі України “Про освіту” учасниками освітнього процесу. При цьому до них висувається вимога – бути спеціалістами у своїй професійній галузі, одночасно здатними викладати аудиторії професійно-орієнтовані і спеціальні дисципліни з урахуванням усіх вимог, що висуваються до професійної освіти.

Звісно, такий підхід потребує додаткової підготовки фахівців-практиків. З цією метою французькі дослідники [90, 253] запропонували здійснити наступні кроки:

- визначити роль фахівця-практика у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців;

- послідовно забезпечити орієнтування фахівця-практика під час підготовки саме на стратегічну мету його педагогічної діяльності;
- надати практичну допомогу та конкретні приклади розв'язання проблем, які виникають під час педагогічної підготовки фахівців-практиків.

При залученні до педагогічного процесу фахівців-практиків паралельно з традиційними методами навчання доцільно використовувати такі інноваційні технології, як “лекція вдвох”; “лекція-брифінг”; “лекція-консультація” тощо [168].

Таким чином, організаційно-педагогічна умова “**науково-методичне забезпечення освітнього процесу шляхом підвищення кваліфікації НПП і співпраці з фахівцями-практиками**” є актуальною для нашого дослідження, і, її реалізація дозволила вирішити низку таких завдань, як:

- формування планетарного мислення у педагогів, а через них і у студентів;
- систематична взаємодія з підприємствами-представниками замовників і роботодавців з метою впровадження контекстного навчання в освітній процес, що дозволило здійснити поступове введення майбутніх фахівців у професійну діяльність.

Звісно, що впровадження запропонованої організаційно-педагогічної умови потребувало постійного оперативного корегування галузевих стандартів освіти, навчального процесу і пакету навчально-методичних матеріалів у відповідності зі змінами, які відбуваються в науці і техніці, а також на виробництві, що можливо лише на системно-синергетичній основі.

З метою визначення інших організаційно-педагогічних умов, які забезпечать успішність формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, вважаємо за необхідне скористатися деякими висновками з досліджень інших науковців, таких як С. Демченко [75], Т. Калашнікова [104], Л. Мельник [157], Л. Немлій [172], С. Савельєва [210], Л. Савинова [211], І. Толок [238], І. Чистовська [252].

Так, процес формування інтелектуально-знаннєвої компетенції успішно реалізується за умови впровадження низки педагогічних умов, а саме:

- урахування комплексу пізнавального, емоційно-вольового, мотиваційного та діяльнісного компонентів професійно-пізнавальної спрямованості;
- реалізація професійно-орієнтованого навчання;
- здійснення особистісно-діяльнісного підходу та ін.[156].

Для формування професійно-іншомовної компетентності майбутніх юристів С. Демченко [75] визначає та обґрунтовує ряд педагогічних умов, які сприяють цьому процесу. Серед них:

- створення соціально-психологічного клімату в освітньому середовищі;
- упровадження у навчальний процес орієнтованих діалогових, ігрових технологій, які визначаються як спеціально побудована система чітких ефективних дій (ігор), спрямованих на формування, розвиток, розширення, узагальнення знань у процесі навчання.

Серед педагогічних умов формування педагогічної компетентності, що були вказані в дослідженні науковця (С. Савельєва) є такі:

- орієнтація на суб'єктивність особистості, здібність до самоідентифікації та самоактуалізації;
- створення креативного середовища; спонукання до рефлексивної діяльності [210].

Педагогічними умовами, які на думку дослідника І. Толока, сприяють формуванню професійної компетентності майбутніх магістрів військового управління, є такі:

- чітка цільова, конструктивна операційно-діяльнісна спрямованість у вивченні психолого-педагогічних дисциплін;
- системне змістовне, організаційно-методичне забезпечення навчального процесу та мотиваційно-ціннісна орієнтація слухачів та ін. [238].

Крім того, серед визначень педагогічних умов, які сприяють ефективності процесу формування професійної компетентності майбутніх фахівців природничого профілю, є:

- відповідність мети підготовки навчальним цілям і потребам студентів;
- реалізація індивідуально-орієнтованого, діяльнісного, рівневого підходів;
- створення ефективного, конструктивного, результативного навчального середовища технологічної взаємодії;
- раціональна організація самостійної роботи студентів;
- забезпечення інтеграції різних педагогічних технологій: кредитно-модульного навчання, технології організації групової навчальної діяльності, технології розвивального навчання, проблемного навчання, технології особистісно-орієнтованого навчання, технології рівневого навчання та ін. [172].

Як зауважує Н. Микитенко, саме кредитно-модульне навчання дає можливість організувати навчальний процес, поєднуючи модульне вивчення навчальної дисципліни і заліково-кредитний спосіб оцінювання знань студентів [].

У свою чергу, інтеграція технології організації групової навчальної діяльності сприяє виконанню студентами завдань у малих групах та регулюванню їхньої навчальної діяльності під опосередкованим керівництвом викладача [161].

Існує думка, що з метою розвитку самостійності, креативності, пізнавальної активності студентів необхідно до навчального процесу впровадити технологію розвивального навчання. Технологія проблемного навчання бере початок із технології розвивального навчання, що в свою чергу сприяє засвоєнню знань, формуванню умінь шляхом пошуку розв'язання проблемних ситуацій [210].

Технологія індивідуально-орієнтованого навчання дозволяє сформувати у тих, хто навчається, ціннісно-орієнтаційні характеристики, які сприяють розвитку професійної мотивації у майбутніх спеціалістів [220].

Таким чином, зважаючи на викладене вище та враховуючи особливості процесу формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця, визначаємо наступні організаційно-педагогічні умови таким чином, щоб вони максимально ефективно впливали на формування кожного компонента професійної компетентності окремо і професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця в цілому.

Беручи до уваги те, що інтеграція різних педагогічних технологій ефективно впливає на формування професійної компетентності, а групова форма навчання сприяє активізації навчальної діяльності та підвищує її мотивацію, вважаємо, що необхідно додати педагогічну умову “ **інтегральне використання класичних та інноваційних технологій навчання в процесі вивчення спеціальних дисциплін** ” до низки інших організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця.

Педагогічні технології, які були використані нами при викладанні спеціальних дисциплін, і їх характеристики будуть розглянуті і обґрунтовані в подальшому. При цьому необхідно звернути увагу на такі недоліки, які були виявлені в процесі проведення констатувального експерименту, як: співвідношення навчальних годин (кредитів), які виділяються на теоретичні і практичні заняття студентів, не відповідають вимогам формування компетентностей (умінь) самостійності, відповідальності і творчості, як необхідних складових професійної компетентності; при вивченні спеціальних дисциплін практично не застосовуються новітні педагогічні технології, що обумовлено низкою об'єктивних і суб'єктивних причин; застосування нових педагогічних технологій носить окремий, а не комплексний, характер, що значно знижує їх ефективність.



Інтегральне застосування технологій передбачає взаємопов'язаність і взаємозумовленість професійно-зорієнтованих і спеціальних дисциплін на рівні окремих тем і модулів, заснованих на системно-синергетичному підході в організації освітнього процесу, що потребує суттєвої переробки навчально-методичних документів. Крім того, необхідно, щоб ці технології сприяли реалізації відібраного і структурованого змісту навчального матеріалу комплексної спеціальної дисципліни у практичному аспекті через сукупність методів, форм і засобів навчання.

Незважаючи на багатоаспектність наукових досліджень, присвячених формуванню професійної компетентності майбутніх фахівців, досить багато питань цієї складної теми залишаються не вирішеними. Наприклад, існують суперечності між необхідністю створення гнучкої педагогічної системи безперервної підготовки інженерів-зв'язківців і відсутністю діючих зворотних зв'язків, необхідних для організації оперативної корекції навчально-виховного процесу; між необхідністю моніторингу, проектування і прогнозування ефективного освітнього процесу і застарілими методами оцінювання рівня знань та умінь студентів.

Аналіз останніх наукових досліджень у цій області [39, 142, 172, 196] показав, що узагальнену схему розв'язання дидактичного завдання досягнення необхідного рівня формування професійної компетентності майбутніх фахівців можна представити у вигляді (рис. 2.1) [262]. Цілі фахової підготовки, відображені в державних галузевих стандартах освіти та інших нормативних документах, являють собою сукупність компетенцій, якими при закінченні ЗВО повинні володіти випускники, що дозволять виконувати не тільки професійні, але й соціальні функції.

Саме вони визначають професійну компетентність майбутніх фахівців. На формування цілей навчання активно впливають численні соціально-економічні та науково-технічні фактори, стан і розвиток суспільних і виробничих відносин, а, отже, вимоги, які висувають роботодавці.

Формування професійної компетентності здійснюється як невід'ємна

складова виховання та розвитку особистості, починається з моменту вибору спеціальності та безперервно триває протягом всього часу навчання і подальшої професійної діяльності.

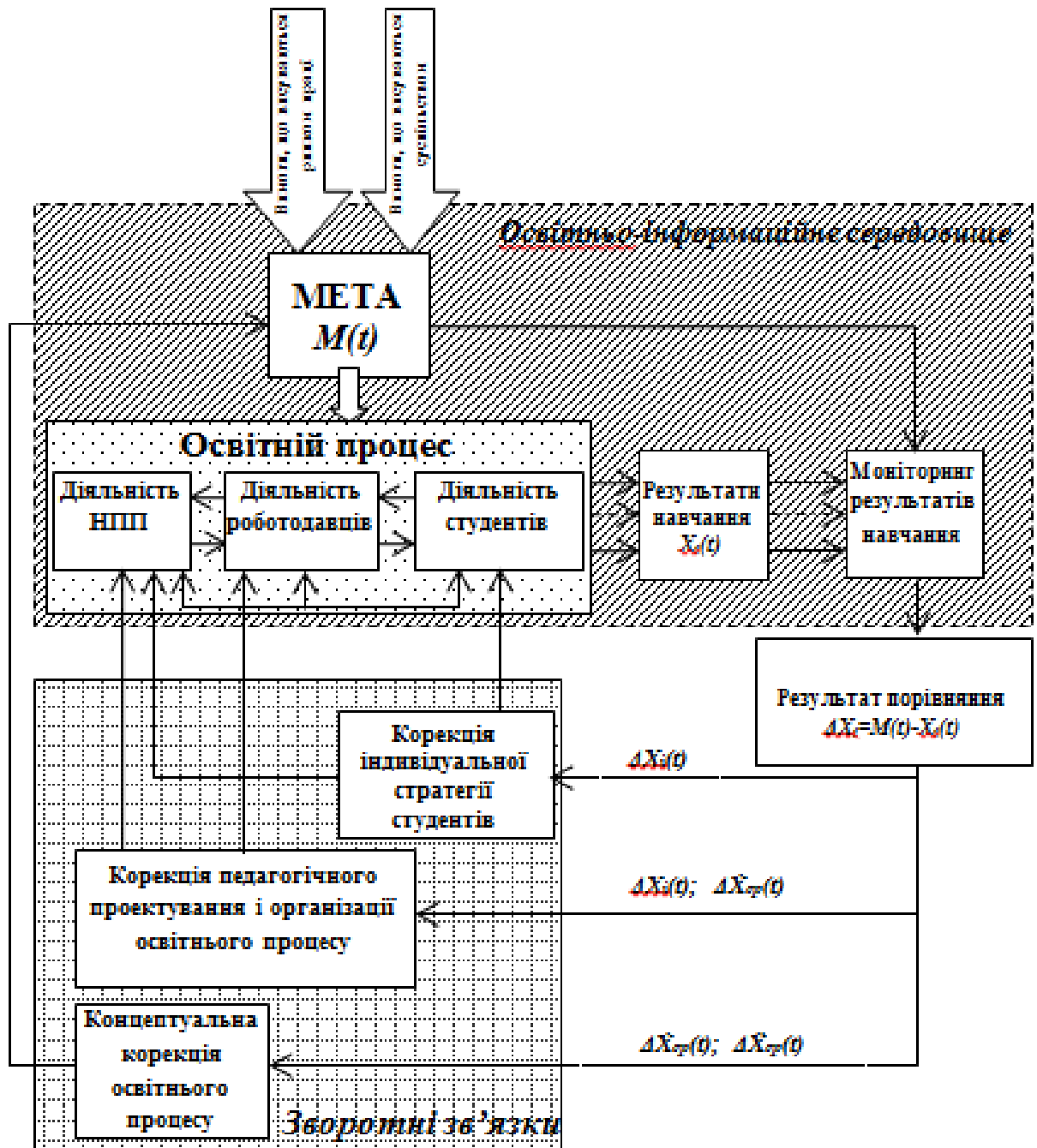


Рис 2.1. Узагальнена схема формування професійної компетентності майбутніх фахівців

Більшою мірою це проявляється з початком вивчення професійно-орієнтованих та спеціальних дисциплін, що є завершальним етапом у підготовці майбутніх фахівців. В ідеалі, випускники ЗВО повинні володіти

знаннями і уміннями на рівні, який задовольняє цілям освіти і не вимагає додаткової підготовки при призначенні на первинні посади.

Але швидкість у перманентних змінах розвитку науки, техніки і громадських взаємин, динамічні вимоги ринку праці не дають можливості вирішення поставленого завдання в повній мірі і викликають необхідність постійної корекції всіх складових вказаної моделі.

Для реалізації коригування освітнього процесу нами було запропоновано модель формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця, структурна схема якої наведена на рисунку 2.2, яка складається з трьох блоків: змістовно-цільового, організаційно-процесуального та оцінювально-моніторингового.

У межах *змістовно-цільового* блоку розкрито мету навчання, визначені завдання та сформульовані компоненти професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

До *організаційно-процесуального* блоку входять організаційно-педагогічні умови, форми організації навчання, методи навчання та етапи процесу формування професійної компетентності (підготовчий, репродуктивний, продуктивний (творчий) і контрольний). Відповідно до цих етапів організовується діяльність і взаємодія студентів, викладачів, а також представників роботодавців. Навчальний процес необхідно впроваджувати переважно у формі практичних занять, стажуванні на підприємствах, самостійної та індивідуальної роботи у межах тем спеціальних дисциплін.

Зміна стандартів вищої професійної освіти – процес досить складний і тривалий. Тому на рівні навчального закладу, і особливо кафедр, як основної ланки освітнього процесу, доцільно систематично коригувати планування та організацію навчального процесу, а не тільки діяльність науково-педагогічних працівників і студентів.

З цією метою, на основі постійного моніторингу відповідності результатів навчання заданим цілям, необхідно актуалізувати жорсткі і

гнучкі зворотні зв'язки, за допомогою яких буде здійснюватися вплив на перераховані вище складові.

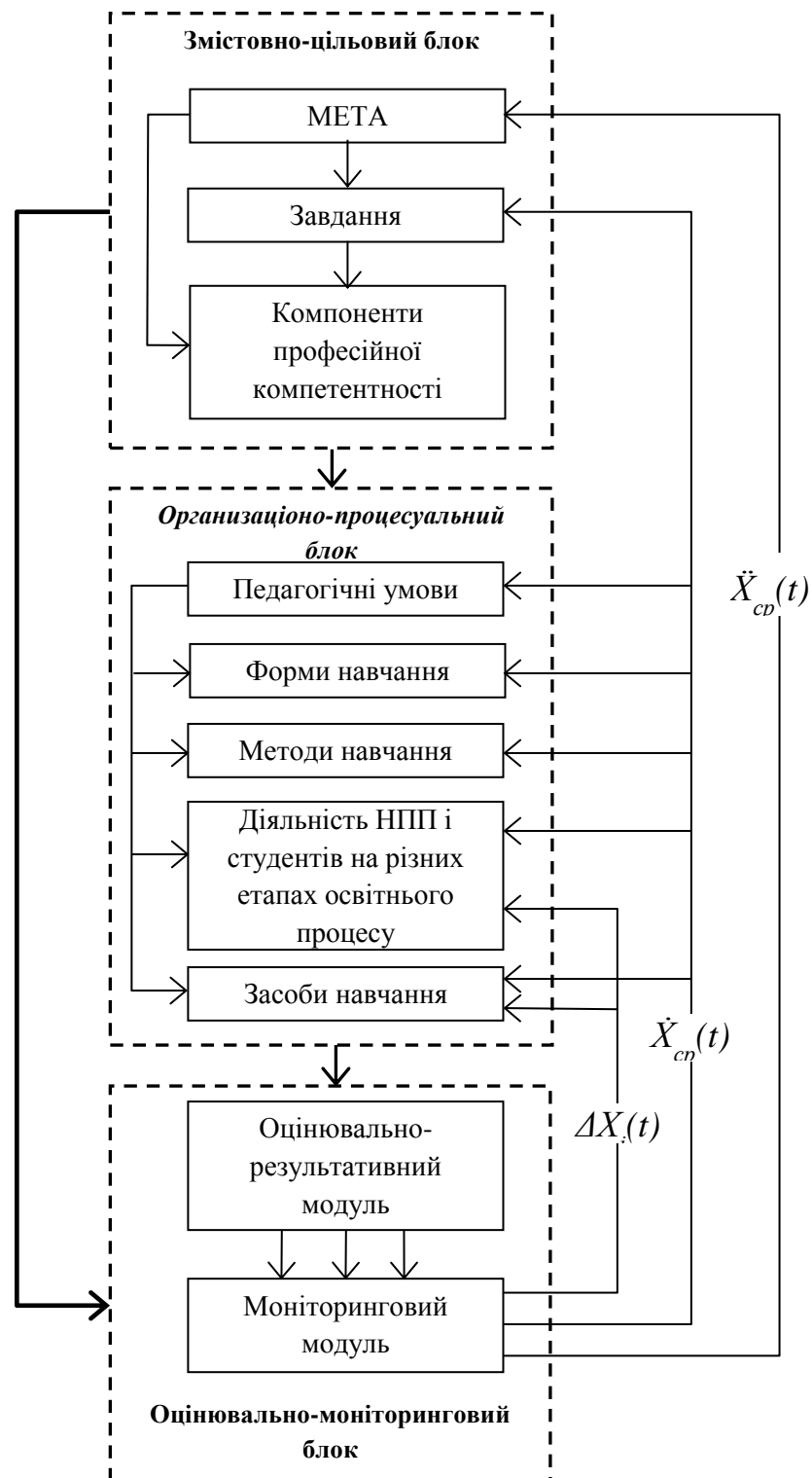


Рис. 2.2. Структура моделі формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця

*Оцінювально-моніторинговий* блок містить критерії оцінювання та рівні сформованості визначених структурних компонентів професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця, моніторинг результату та формування відповідних зворотних зв'язків.

Оперативний облік результатів моніторингу і введення гнучких зворотних зв'язків у модель педагогічного проектування освітнього процесу дозволить своєчасно вносити відповідні зміни в освітньо-кваліфікаційні характеристики, освітньо-професійні програми, робочі навчальні програми, і, як наслідок, в методичні розробки для всіх видів занять і контрольних заходів.

Таким чином, організаційно-педагогічна умова “**систематичний моніторинг і коригування освітнього процесу на підставі визначених зворотних зв'язків**” дозволить постійно вносити зміни в усі складові процесу формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, оперативно та адекватно реагуючі на зовнішні виклики і внутрішні протиріччя.

Наостанок за переліком, але не за важливістю, вважаємо за необхідне звернути увагу на те, що формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців, як і будь-яких інших фахівців, потребує нових підходів до організації освітнього процесу, одним з яких є системно-синергетичний. Особливу важливість він набув при перехідних процесах, які мають місце в українській системі освіти.

Синергетика виникла як теорія самоорганізації складних систем на підставі колективної дії багатьох елементів. Вперше цей термін застосував фізик Г. Хакен. Теорія самоорганізації базується на тому, що розвиток і самоорганізація притаманні лише системам, які здійснюють обмін енергією, інформацією з навколишнім середовищем. Основними необхідними вимогами до таких систем є відкритість, нелінійність і неврівноваженість.

Освітній процес має всі вищезазначені ознаки – динамічність, відкритість і ієрархічність, а тому характерними рисами освітньої системи є її

неоднозначність і невизначеність динаміки проходження в ній педагогічних процесів. Результати навчання, виховання і розвитку залежать від одночасного впливу багатьох внутрішніх і зовнішніх причин. Зміни у впливі одного або декількох факторів на навчально-виховний процес, як правило, приводять до отримання результатів, які суттєво відрізняються від очікуваних, а при узагальненні призводять до їх усереднення. Таким чином, стохастичний характер педагогічних процесів обмежує можливості застосування методів дослідження, отримані в їх ході результати не завжди відображують реальний стан навчання, виховання і розвитку студентів.

Зважаючи на вищезначені факти, можна зробити висновок, що педагогічний процес повною мірою відповідає вимогам, які висуваються до синергетики:

- відкритість – вплив навколишнього середовища на педагогічний процес через вимоги замовників і коливання на ринку праці, а також індивідуальність студентів;

- нелінійність – неоднозначна залежність педагогічних характеристик від інших факторів, що наочно демонструють зворотні зв'язки (рис. 2.12.2) [260];

- неврівноваженість – залежність характеристики освітнього процесу від часу і простору.

У наукових роботах [142, 260], присвячених питанню, яке розглядається, робиться висновок, що синергетику в педагогіці можна представити двома аспектами:

- як метод аналізу навчально-педагогічного процесу і спосіб організації і управління процесом навчання і виховання;

- як навчання студентів синергетичним знанням, тобто про місце синергетики в навчальному процесі.

В першому випадку ми говоримо про самоорганізацію освітньої системи, на яку здійснюють вплив різноманітні виклики зовнішнього середовища і вимоги, які висуваються замовниками, рівень підготовленості і

погляди на педагогічний процес НПП, а також індивідуальні риси, притаманні кожному студенту, особливо в умовах орієнтованого на студента навчання; складну взаємодію між елементами освітньої системи. Все це призводить до отримання різних результатів і потребує, на підставі організованих зворотних зв'язків, внесення змін в педагогічний процес [261].

У другому аспекті педагоги-дослідники пропонують формувати знання про синергетичний устрій миростворення і синергетичний світогляд за рахунок створення факультативних курсів і навіть окремої дисципліни. Але, на нашу думку, недоцільно формувати таку, навіть факультативну, дисципліну. Для формування синергетичного світогляду як основи планетарного мислення у студентів достатньо дати основні поняття і область застосування синергетики в курсі вивчення природничих дисциплін. В подальшому синергетика має застосовуватись як засіб інтеграції навчальних дисциплін. З цією метою на вступних заняттях необхідно чітко визначити міждисциплінарні зв'язки на основі структурно-логічних схем. Але кожне наступне заняття повинно конкретизувати зв'язок між дисципліною, що вивчається, з дисциплінами, які вивчались попередньо на рівні модулів і тем, а також орієнтувати студентів на застосування отриманих знань в подальших курсах.

Таким чином, організаційно-педагогічна умова **“застосування системно-синергетичного підходу при організації освітнього процесу”** дозволить реалізувати динамічну модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців.

При цьому необхідно зробити наголос, що реалізація даної умови потребує усвідомлення не лише викладачами, а й усіма організаторами навчального процесу, що компетенції формуються результатами навчання впродовж вивчення всього комплексу навчальних дисциплін, і необхідності урахування системно-синергетичного підходу при розробці робочого навчального плану з метою узгодження конкретних навчальних дисциплін на рівні не лише модулів і тем, а і окремих занять, систематичного та свідомого

використання зворотних зв'язків для здійснення саморегуляції освітньої системи у відповідності до розробленої моделі підготовки інженерів-зв'язківців.

З огляду на все вищезначене, можна припустити, що обґрунтовані організаційно-педагогічні умови – мотивація студентів до навчання і формування професійних ціннісних орієнтацій, науково-методичне забезпечення освітнього процесу шляхом підвищення кваліфікації 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 при організації освітнього процесу – мають забезпечити ефективне формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі фахової підготовки та сприяти оптимізації цього процесу.

## **2.2. Модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців**

Досягнення мети дисертаційного дослідження потребує створення моделі процесу формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців. Такий підхід надає можливість схематичного (наочного) відтворення динаміки процесу формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців, а саме:

- відобразити структурні компоненти процесу формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців;
- вказати взаємовідношення та зв'язки між усіма елементами моделі на усіх етапах освітнього процесу;
- відобразити форми організації, технології та засоби навчання, які забезпечують ефективність цього процесу.

З метою якісної розробки моделі формування професійної



компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців доцільно розглянути визначення категорій модель і структура.

Зазначимо, що питання моделювання у педагогічній науці розглядали: Т. Ващик [49], Е. Лузік [140], В. Михєєв [165], О. Пірогова [187], Г. Суходольський [234], Л. Фрідман [243] та інші вчені.

Так, відповідно до досліджень Г. Суходольського та О. Пірогової ми можемо зазначити, що моделювання – це процес створення ієрархій моделей, в яких деяка реально існуюча система моделюється в різних аспектах і різними засобами. Серед основних аспектів застосування моделювання у нашому дослідженні виділяємо:

- гносеологічний аспект, де модель відіграє роль проміжного об'єкта у процесі пізнання педагогічного явища;

- загальнометодологічний аспект, який дозволяє оцінювати зв'язки і відношення між характеристиками стану різних елементів освітнього процесу на різних рівнях їх опису і вивчення;

- психологічний, який дозволяє вести опис різних сторін навчальної і педагогічної діяльності та виявляти на цій основі психолого-педагогічні закономірності.

Поняття модель (від лат. *Modulus* – міра, зразок, норма.) – будь-який уявний, знаковий або матеріальний образ оригіналу: відображення об'єктів і явищ у вигляді описів, теорій, схем, креслень, графіків [187].

Щодо освітньої діяльності визначення категорії «модель» можливо представити як:

- логічна послідовна система елементів: мети освіти, її змісту, проектування педагогічних технологій та технологій керівництва освітнім процесом, побудови навчальних планів і програм;

- ідея, організація, здійснення та розвиток педагогічного об'єкту;

- зразок об'єкта педагогічної практики, що зберігає лише його найсуттєвіші риси [187].

Проектування освітніх моделей передбачає вивчення педагогічних явищ і закономірностей на різних рівнях, починаючи зі спостереження, експериментів, інтерпретації результатів освітньої діяльності, аналізу, синтезу, групування фактів, визначення в них загального, особливого і випадкового, а на завершальному етапі – удосконаленням категорійного апарату, вибором математично-статистичних методів і розробкою теоретичних моделей дослідження.

На думку Ю. Бабанського, моделювання в педагогічних дослідженнях – вища й особлива форма наочності і засіб упорядкування інформації [10].

У педагогічних дослідженнях моделі виконують наступні функції: пояснювальну, наочну та передбачувальну. За їх допомогою можливо проілюструвати роботу будь-якої системи, пояснити основні правила її поведінки, визначити результати роботи системи і порівняти їх з поставленою метою, а також, у свою чергу, за допомогою жорстких і гнучких зворотних зв'язків внести необхідні зміни в структурні блоки і скорегувати поведінку системи, що дозволить оптимізувати її роботу.

Крім цього модель призначена для забезпечення ефективного формування професійної компетентності майбутніх фахівців та об'єктивного оцінювання сформованості всіх її складових, а також систематичного моніторингу результатів і коригування складових блоків. При цьому вважаємо за необхідне звернути увагу на те, що «важливе місце в методології знайдуть, перш за все, три фундаментальні і такі, що взаємно доповнюють один одного, підходи до наукового пізнання: системний, синергетичний та інформаційний» [10].

Таким чином, при створенні моделі формування професійної компетентності маємо на меті відобразити цілісний освітній процес, на основі якого буде проведено формувальний експеримент для перевірки ефективності формування професійної компетентності майбутніх інженерів-

зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін на засадах індивідуально-зорієнтованого навчання.

Маючи на озброєнні системно-синергетичний підхід в освітній діяльності, запропонована модель повинна відображати особливості функціонування освітньої системи (функціональність), демонструвати зміни під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів (відкритість, динамічність), які завжди мають ймовірнісний характер (стохастичність). При цьому, необхідно зауважити, що запропонована модель носить всі ознаки складної системи – має велику кількість складових частин і розгалужений характер зв'язків, різноманіття виконуваних функцій і тісний взаємозв'язок із зовнішнім середовищем, наявність елементів випадковості і мінливість у часі та інші.

Отже, на сьогодні, у педагогічній науці моделювання використовується для вирішення завдань, основними з яких є: оптимізація структури навчального матеріалу; поліпшення планування навчального процесу; управління пізнавальною діяльністю; управління освітнім процесом; діагностика, прогнозування, проектування навчання [140, 142]. Але при цьому необхідно зважувати на те, що ці моделі не надають можливості розглянути освітній процес у динаміці. Як було сказано вище, це пов'язано, в першу чергу, з невизначеністю зворотних зв'язків і формальним відношенням до їх використання.

З метою якісного синтезу моделі нами була проведена попередня робота, яка була спрямована на формулювання категорії професійної компетентності інженерів-зв'язківців, її складових компонентів, а також критеріїв, показників і рівнів сформованості (Розділ 1, § 1.4). Були сформульовані і обґрунтовані організаційно-педагогічні умови, спрямовані на ефективність процесу досягнення поставленої мети (§ 2.1).

З метою перевірки відповідності створеної моделі формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців дидактичним законам

неперервності і наступності знань [140], значна увага приділялась нами прямим і зворотним зв'язкам як між блоками, так і між їх складовими. Проведений за методикою [140] розрахунок коефіцієнту відповідності (P) показав, що в нашому дослідженні:

$$P = \frac{2m}{n} = \frac{86}{27} = 3,18; \quad (2.1)$$

де  $m$  – кількість ребер моделі;

$n$  – кількість вершин моделі.

Таким чином, в нашій моделі  $P = 3,18 \in [2,5 \div 3,5]$ , що відповідає законам неперервності і наступності знань.

Розроблена і запропонована модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців (рис. 2.3) має динамічний характер та відображає конструкцію внутрішньої організації та функціонування, певні якості, ознаки та характеристики освітнього процесу, а також напрямки змін у діяльності викладачів і студентів під впливом зовнішніх і внутрішніх факторів, і містить наступні блоки:

- змістовно-цільовий;
- організаційно-процесуальний;
- оцінювально-моніторинговий.

Проведемо аналіз і дамо розгорнуту характеристику кожного з блоків.

Змістовно-цільовий блок є визначальним для формування мети, вимог і завдань щодо підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців на підставі компетентнісного підходу, що потребує його ретельного розгляду.

Розглянемо фактори, які впливають на формування змістовно-цільового блоку. Так, дослідник Л. Хоменко-Семенова вважає, що його формування проходить під впливом нормативного компоненту, який “відображає сучасний стан і перспективи розвитку системи вищої професійної освіти (ВПО) і складається з відповідних нормативно-правових актів, що регулюють соціально-значущі аспекти життя суспільства [55, 115, 116].

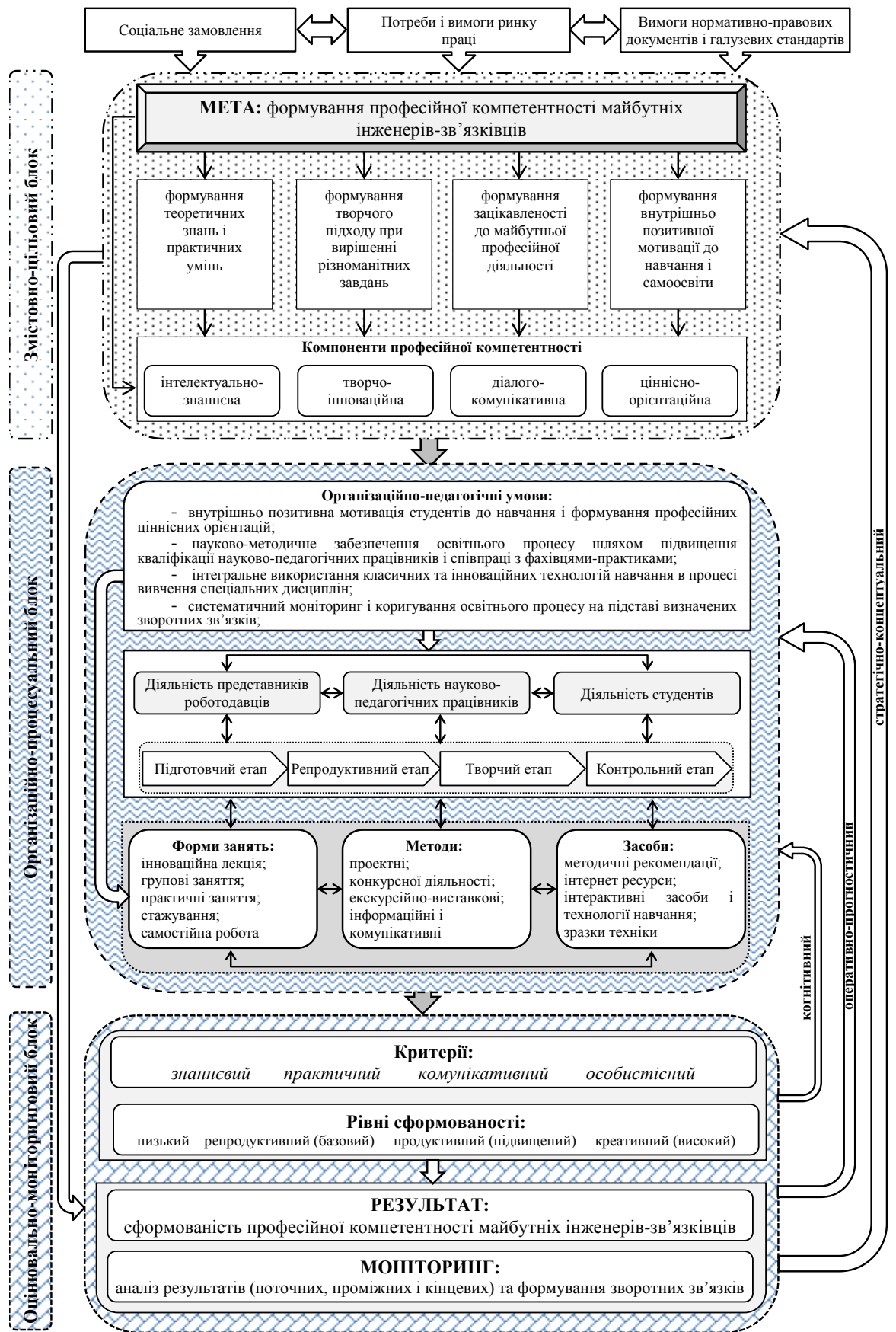


Рис. 2.3. Модель процесу формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців

Зіставлення головних ідей, що містяться в даних документах, дозволило виявити пріоритетні цілі, які стоять перед системою ВПО, і сформулювати основні положення цільового компонента розробленої моделі, тобто визначити конкретну, перспективну та оперативну мету”. Тобто, в даному випадку формування змістовно-цільового блоку буде здійснюватись замовниками – профільними міністерствами і відомствами, – за участю ЗВО в особі випускаючих кафедр. При цьому, як правило, реалізується парадигма навчання, орієнтована на викладача, яка виражає комбінацію сфер інтересів саме ЗВО.

На нашу думку, реалізація парадигми індивідуально-зорієнтованого навчання, фундаментом якого є компетентнісна модель майбутніх фахівців, потребує для формування змістовно-цільового блоку, крім вище вказаних компонентів, щільної співпраці з роботодавцями і професійними організаціями (підприємствами). При цьому, необхідно звернути увагу на те, що процес формування здійснюється під впливом швидкоплинних вимог ринку праці. Крім цього, на формування складових змістовно-цільового блоку впливає стратегічно-концептуальний гнучкий зворотний зв'язок, використання якого дозволить корегувати мету і завдання навчання у відповідності до другої похідної від функції навчального процесу.

Таким чином, у створеній моделі метою є підготовка фахівців відповідно до визначення професійної компетентності, яка надана вище (§ 1.2). Виходячи з цього, завданнями формування професійної компетентності інженерів-зв'язківців є:

- формування зацікавленості до майбутньої професійної діяльності;
- формування знань і практичних умінь, а також системно-комплексного світогляду, які дозволять виконувати фахові обов'язки в будь-яких умовах, навіть в умовах невизначеності і суперечливої інформації, а також бути соціально-активним членом суспільства на всіх його рівнях;
- організація освітнього процесу, спрямованого на формування творчого підходу при вирішенні різноманітних завдань;

- вироблення навичок щодо перманентного самонавчання.

Формування професійної компетентності являє собою безперервний процес оволодіння теоретичними знаннями, професійними вміннями і набуття практичного досвіду в процесі навчання у ЗВО і самовдосконалення, спрямованих на формування планетарного мислення, що дозволить застосовувати творчий підхід як при вирішенні професійних завдань у будь-яких умовах обстановки, так і для вираження своєї соціально-громадянської позиції при участі в суспільних процесах.

У деяких наукових працях дослідники висловлюють думку, що компетенції, які входять до складу професійної компетентності, формуються послідовно. Так, в [172] науковець Л. Немлій говорить, що “першим формується мотиваційний компонент, на основі його сформованості, викликаного інтересом до педагогічної діяльності, розвивається та формується комунікативний компонент. На основі комунікативних умінь розвиваються уявлення про новітні технології та формуються вміння їх використання, що приводить до сформованості технологічного та менеджерського компонентів” і так далі. На нашу думку, така позиція не дає уявлення про цілісність навчального процесу, і не відповідає синергетичному підходу в освіті. Особливість складових професійної компетентності полягає в тому, що вони набуваються поступово і паралельно, формуються на етапах вивчення сукупності різних навчальних дисциплін або окремих модулів, на основі міждисциплінарних зв’язків. При цьому необхідно зробити наголос на тому, що даний процес перманентний впродовж всієї професійної діяльності, і навіть всього життя. Тому не дивно, що формування професійних компетенцій розпочинається в рамках навчання за програмою нижчого рівня (бакалавр) і продовжується на всіх вищих рівнях освіти.

Наповнення змістовно-цільового блоку знаходить своє відображення в галузевих стандартах освіти, а саме, в освітньо-кваліфікаційних (кваліфікаційних) характеристиках і освітньо-професійних (професійних)

програмах, які стають основою для формування організаційно-процесуального блоку.

Основу даної частини моделі складають наступні організаційно-педагогічні умови:

- внутрішньо позитивна мотивація студентів до навчання і формування професійних ціннісних орієнтацій;
- науково-методичне забезпечення освітнього процесу шляхом підвищення кваліфікації 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 при організації освітнього процесу,

які були розглянуті і обґрунтовані вище (§ 2.1). Дані умови здійснюють безпосередній вплив на діяльність викладачів і студентів, а в нашому випадку, і представників роботодавців, що залучаються до навчального процесу, на всіх етапах навчання, а також на методи, форми і засоби проведення занять, зокрема зі спеціальних дисциплін.

Відповідно до започаткованого дослідження, запропонована модель передбачає чотири основні етапи реалізації організаційно-педагогічних умов, а саме:

- |                  |                           |
|------------------|---------------------------|
| ✓ підготовчий;   | ✓ творчий (продуктивний); |
| ✓ репродуктивний | ✓ контрольний.            |

Більш детально діяльність усіх учасників педагогічного процесу представлена в таблиці 2.2. При цьому враховані недоліки, що існують зараз, а саме:

- завдання на проведення виробничих практик (стажувань) носять формальний типовий характер без урахування змін у виробництві і особистостей студентів;



- деякі педагоги не мають практичного досвіду роботи на підприємствах;

Таблиця 2.2

## Діяльність учасників педагогічного процесу на етапах навчання

	Діяльність НПП	Діяльність представників роботодавців	Діяльність студентів	
<b>ЕТАПИ</b>	<b>Підготовчий</b>	Уточнення методів, форм і засобів освітнього процесу. Корекція методичної документації. Методична підготовка контрольних заходів. Методична робота щодо організації самостійної роботи студентів.	Узгодження з випусковими кафедрами навчальних планів і робочих навчальних програм, а також планів проведення занять і практик.	Ознайомлення з майбутньою спеціальністю. Ознайомлення з і структурою навчання. Ознайомлення з навчальними дисциплінами. Організація самостійної підготовки.
	<b>Репродуктивний</b>	Виконання робочої навчальної програми. Здійснення моніторингу поточної успішності. Аналіз репродуктивної діяльності.	Залучення провідних фахівців до проведення занять спільно з НПП.	Активна підготовка та відвідування всіх видів занять. Самостійна підготовка. Поточна репродуктивна діяльність.
	<b>Творчий</b>	Стажування НПП. Організація творчої діяльності студентів з використанням запропонованих технологій навчання. Аналіз творчої діяльності.	Надання на випускові кафедри <i>реальних</i> завдань для виконання проєктів з подальшим впровадженням їх результатів (на конкурсній основі) у виробництво.	Участь у проєктах, конкурсах, проведення дослідницьких робіт.
	<b>Контрольний</b>	Проведення консультацій та індивідуальної роботи. Організація планових контрольних заходів (заліки, іспити, ККР та інше). Аналіз результатів.	Оцінювання виробничих практик і стажувань. Участь у випускних екзаменах.	Відвідування консультацій. Самостійна робота. Участь в контрольних заходах.

- практичні заняття, як правило, носять абстрактний характер, тобто не завжди прив'язані до процесів, які відбуваються на виробництві.

Особливість цієї таблиці полягає в тому, що в ній враховано розширення співпраці із представниками роботодавців і замовників, що повною мірою відповідає контекстному навчанню. І, якщо участь останніх в процесі випускної сесії (тобто, присутність представників замовника лише на випускних екзаменах) не являє собою щось нове, то залучення представників роботодавців у навчальний процес і надання їм більш широких повноважень в оцінюванні практичних знань і умінь майбутніх фахівців – практика, яка майже не впроваджена у вітчизняних ЗВО.

У теперішній час завдання студентам на стажування (виробничу практику) дає випускова кафедра без урахування напрямів діяльності підприємства.

Оцінку діяльності майбутніх фахівців на посаді здійснює керівник стажування за деякими критеріями, які розроблені кафедрою, але не завжди відповідають практичній діяльності. Дана оцінка лише *враховується* комісією, яка створюється на кафедрі, при загальному оцінюванні стажування, але не являється визначальною. При цьому, до складу комісії не залучаються представники підприємств (керівники стажування). На нашу думку, такий підхід не відповідає вимогам контекстного навчання і свідчить про відірваність педагогічного процесу від реальної професійної діяльності. Тому щільна співпраця з профільними підприємствами як у плані постановки завдання на практичну діяльність у стінах альма-матер і на підприємстві, так і при оцінюванні результатів практичної діяльності майбутніх фахівців, яка знайшла відображення в таблиці, а згодом і в навчальних програмах, дозволить виправити ситуацію, що склалася.

Таким чином, діяльність науково-педагогічних працівників, у співпраці з представниками роботодавців, і студентів визначають форми, методи і засоби навчання.

Порівняльний аналіз форм проведення занять, які застосовуються при

підготовці майбутніх фахівців, і розподілу часу на них неможливий без аналізу спеціальних дисциплін, за допомогою яких формується професійна компетентність (табл. 2.3). Для цього були обрані навчальні документи за щодо підготовки фахівців за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка.

Таблиця 2.3

**Розподіл навчального часу між заняттями і циклами дисциплін**

ЗВО	Цикл дисциплін	Кількість годин				
		загальна	під керівництвом викладача			самостійна підготовка
			теоретичні	практичні	виробничі практики (стажування)	
НАУ	професійної підготовки	2210	473 (21%)	359 (16%)	216 (10%)	1162 (53%)
	спеціалізації	1497	229 (15%)	212 (14%)	210 (14%)	846 (57%)
	всього	3707	702 (18%)	561 (15%)	426 (12%)	2008 (55%)
ХНУПС	професійної підготовки	2724	582 (21%)	592 (22%)	234 (9%)	1316 (48%)
	спеціалізації	1023	168 (16%)	182 (18%)	184 (18%)	489 (48%)
	всього	3747	750 (20%)	774 (21%)	418 (11%)	1805 (48%)

Аналіз розподілу навчального часу, розкладів занять і класних журналів дозволив виявити наступні недоліки:

- у курсі спеціальних дисциплін передбачена недостатня кількість годин на практичні заняття (виробничі практики);
- достатньо велика кількість годин, що відведені на самостійну роботу, не підкріплена знаннями і вміннями студентів щодо автономної діяльності;
- практичні заняття проводяться у складі великих груп без урахування індивідуальностей студентів, що не дозволяє повною мірою розкрити потенціал і оцінити їх роботу;
- методи проведення занять по спеціальних дисциплінах носять

застарілий характер без урахування рекомендацій ЮНЕСКО (“Структура ІКТ-компетентності вчителів”), що зумовлено недосконалим володінням викладачами новітніми технологіями.

В якості форм навчання використовуються лекції, групові і практичні заняття, самостійна і індивідуальна робота, стажування на підприємствах і установах.

З метою усунення вказаних недоліків при розробці курсу спеціальних дисциплін нами був запропонований розподіл навчального часу між теоретичними і практичними заняттями, а також самостійною підготовкою, наведений в таблиці 2.4. даний розподіл був використаний при створенні курсу спеціальних дисциплін на етапі підготовки формувального експерименту. При цьому необхідно звернути увагу на методи проведення занять.

Таблиця 2.4

**Розподіл часу між формами занять і методи проведення занять**

<b>Форми занять</b>	<b>Лекції і групові заняття</b>	<b>Практичні заняття</b>	<b>Стажування</b>	<b>Самостійна робота</b>
<b>Розподіл часу</b>	5-10%	20-25%	15-20%	50%
<b>Методи проведення</b>	- лекція-брифінг; - лекція удвох; - усне викладання з пошуком проблемних питань; - метод показу.	- метод вправ; - метод ігор; - метод проектів.	- практичне виконання обов'язків за призначенням.	- метод проектів; - метод екскурсій; - конкурсна діяльність.

На нашу думку, такий розподіл часу, в порівнянні з існуючим дозволить більш повно реалізувати контекстний підхід у навчанні, що надасть можливість плавного, без неминучого стресу при зміні обстановки, входження майбутніх фахівців у трудову діяльність, і забезпечить досягнення

поставленої мети – формування професійної компетентності інженерів-зв’язківців. Крім цього, достатньо велика кількість часу, який виділяється на самостійну і індивідуальну роботу, дозволить виховувати у студентів почуття відповідальності і реалізовувати індивідуально-зорієнтований підхід в педагогічному процесі на основі тьютерства.

Для визначення методів – педагогічних технологій, – які застосовуються при проведенні занять зі спеціальних дисциплін, з урахуванням індивідуально-орієнтованого і контекстного підходів, необхідно провести більш ретельний аналіз. Цьому завданню буде присвячений наступний параграф.

Зважаючи на засоби навчання, вважаємо за необхідне звернути увагу на такі:

- інтерактивні технології навчання;
- проектні роботи в межах єдиного освітньо-інформаційного простору;
- Інтернет ресурси;
- методичні рекомендації;
- інноваційні і перспективні зразки техніки.

Інтерактивні технології навчання можливо використовувати при проведенні всіх форм навчання. Інтерактивність полягає в наявності отримання зворотної інформації в реальному масштабі часу, що надає можливість вносити корективи, нотатки чи певні зауваження в демонстраційний матеріал, змінювати послідовність кадрів, зберігати необхідну інформацію або її фрагменти для подальшої роботи. Особливу значимість, на нашу думку, такі технології набувають при проведенні контрольних заходів з метою об’єктивного оцінювання студентів, швидкої обробки результатів контролю і оперативного реагування на них, тобто корегування змісту організаційно-процесуального блоку за допомогою зворотних зв’язків. Крім цього, такі технології, як Skype, Viber (до речі, реалізовані за допомогою щільного поєднання засобів зв’язку і програмного

забезпечення), надають можливість спілкування на відстані, що дуже важливо при індивідуальній роботі зі студентами.

Проектні роботи в межах єдиного освітньо-інформаційного простору виконуються відповідно до завдань, що розробляються спільно провідними кафедрами і профільними підприємствами, і мають реальну практичну спрямованість.

Інтернет ресурси стали невід'ємною частиною освітньо-інформаційного простору, які дозволяють швидко отримати будь-яку інформацію, необхідну для навчання. При цьому недоліком даного засобу навчання є те, що не всі ресурси мають достовірну, науково обґрунтовану інформацію, що потребує від студентів проведення аналітично-дослідницької роботи при її використанні.

Методичні рекомендації розробляються на всі заняття, але особливої вагомості вони набувають при самостійній роботі студентів. Це пов'язано з тим, що кількість годин на самостійну роботу зросла майже вдвічі, але, при цьому, досвід показує, що більшість студентів, по-перше, використовує цей час для вирішення особистих потреб, а, по-друге, не має знань і умінь для самостійного опрацювання навчального матеріалу. Тому така важлива діяльність педагогів щодо надання методичної допомоги студентам при організації самостійної підготовки. На початковому етапі така діяльність може носити яскраво виражені ознаки індивідуальної роботи кураторів навчальних груп.

Знайомство з інноваційними і перспективними зразками техніки спрямовано на можливість їх подальшого розвитку в процесі проектної і дослідницької роботи, а також розвиває творчий підхід у розробці способів їх сумісного використання з існуючими засобами і апаратурою.

Оцінка діяльності студентів здійснюється, як було зазначено вище, на всіх етапах педагогічного процесу. Результати всіх видів контрольних заходів надходять в оцінювально-моніторинговий блок.

В *оцінювально-моніторинговому блоці* представлено результат

досягнення мети освітнього процесу – професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, – показники якого постійно порівнюються з обраними критеріями. Результат порівняння, що формується в оцінювально-результативному модулі, дозволяє зробити висновок про рівень сформованості професійної компетентності кожного студента. Постійний моніторинг результатів і їх змін здійснюється в моніторинговому модулі і дозволяє сформулювати зворотні зв'язки, необхідні для внесення коректив у змістовно-цільовому і організаційно-процесуальному блоках.

У § 1.3 нами був проведений аналіз професійної компетентності інженерів-зв'язківців і обґрунтування компетенцій, що входять до її складу, а саме: інтелектуально-знаннєва, діалого-комунікативна, творчо-інноваційна, ціннісно-орієнтаційна. Вони перебувають у єдності та утворюють таку складну інтегративну категорію, як професійна компетентність інженерів-зв'язківців, відповідно до яких нами було визначено критерії, показники і рівні сформованості (§ 1.4).

Отже, сукупність визначених критеріїв забезпечує оптимальне вимірювання рівня сформованості кожної компетенції та дає можливість здійснити кількісне та якісне оцінювання рівня сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в цілому.

Результати індивідуальної роботи і контрольних заходів надходять у моніторинговий блок, де обробляються як в ручному, так і в машинному режимі, і, на підставі порівняння з еталонними показниками, формуються зворотні зв'язки, за допомогою яких здійснюється коригування як в короткочасній, так і в довгостроковій перспективі.

Зворотні зв'язки, зображені на рисунках 2.1–2.3, являють собою обов'язкову складову кожної моделі, але в науковій літературі [49, 126, 140, 142, 211] не дається їх чіткого визначення і сутності, завдань, які вони виконують, а в деяких моделях такі зв'язки взагалі відсутні. Це значно ускладнює моделювання навчального процесу в цілому.

Формування зворотних зв'язків неможливо без узагальненої еталонної траєкторії навчання [261], яка має бути сформована відповідно до нормативних документів і проведених досліджень.

На етапах, які визначаються навчальним планом, проводять контрольні заходи (контрольні роботи, заліки, екзамени тощо), які дозволяють побудувати графіки індивідуальних контрольних результатів ( $X_i(t)$ ), які порівнюються з еталонними. Різниця  $\Delta X_i(t)$  в показниках обумовлює необхідність застосування когнітивного зворотного зв'язку.

*Когнітивний зворотний зв'язок* – 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. Даний зворотний зв'язок спрямований на мінімізацію, а, в ідеалі, на приведення до нуля значення  $\Delta X(t)$ .

Його вплив дозволяє на практиці реалізувати концепцію індивідуально-зорієнтованого навчання, яке проявляється, в першу чергу, в тьютерському підході щодо викладання навчального матеріалу студентам, комплексному визначенні їх рівня підготовленості, і, на підставі цього, диференціюванні завдань на самостійну підготовку з використанням інноваційних педагогічних технологій [255, 256, 259]. Недоліками цього зворотного зв'язку є: неможливість дати об'єктивну оцінку засобам і методам контролю; короткий час старіння інформації; слабкий прогностичний характер [261].

З метою педагогічного прогнозування оцінку процесу формування професійної компетентності необхідно здійснювати з використанням оперативно-прогностичних зворотних зв'язків, які будуть враховувати зміни за першою похідною  $\dot{X}_{cp}(t)$  з усередненими показниками, тобто дотичні до траєкторії стратегії формування.

Таким чином, *оперативно-прогностичний зворотний зв'язок* – гнучкий зворотний зв'язок за першою похідною від усередненої функції в конкретний момент часу періоду навчання, який дозволяє прогнозувати зміни в



траєкторії стратегії формування професійної компетентності.

Загальна філософія освіти використовує поняття «парадигма», як зазначає І. Зязюн, для означення культурно-історичних типів педагогічного мислення і педагогічної дії. Будь-яка освітня парадигма в історії проходить декілька етапів: становлення, завершення і, нарешті, статичності, коли вона заважає розвитку. Тим часом в глибинах старої парадигми народжуються нові ідеї, принципи, відбувається переосмислення основних понять і зв'язків [97]. Тому особливе значення для підвищення ефективності діяльності закладу вищої освіти взагалі має *стратегічно-концептуальний зворотний зв'язок*, який враховує другу похідну від усередненої функції  $\dot{X}_{cp}(t)$ , що дозволяє відстежувати зміни в освітньо-інформаційному середовищі, і своєчасно вносити концептуальні корективи в парадигму освіти.

Таким чином, створена нами динамічна модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців характеризується:

- цілісністю і функціональністю, оскільки всі зазначені блоки взаємопов'язані між собою, несуть певне смислове навантаження, працюють на кінцевий результат і відображують особливості функціонування освітньої системи;
- відкритістю і динамічністю, оскільки модель демонструє зміни під впливом зовнішніх і внутрішніх (під впливом організованих зворотних зв'язків) факторів, і вбудована в контекст системи професійної підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців як самостійна ланка;
- прагматичністю і стохастичністю, оскільки модель виступає засобом організації практичних дій всіх учасників педагогічного процесу під впливом індивідуальності студентів.

### **2.3. Педагогічні технології формування інтегрованих компетенцій інженерів-зв'язківців засобами спеціальних дисциплін**

Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-

зв'язківців здійснюється як складова формування особистості впродовж усього циклу безперервного навчання. Особливе значення в цьому процесі відіграє вивчення спеціальних дисциплін, що зумовлено наступними факторами:

- відповідно із системно-синергетичним підходом, вивчення спеціальних дисциплін щільно пов'язано з фундаментальними і професійно-орієнтованими дисциплінами і є завершальним етапом у підготовці фахівців перед призначенням на первинні посади;

- випускник, призначений на посаду, не повинен потребувати допідготовки, що можливе лише при використанні контекстного навчання: саме при проведенні виробничих практик, комплексних практичних і групових занять, які здійснюються при вивченні як професійно-орієнтованих, так і спеціальних дисциплін;

- формування у випускників планетарного, а не вузькоспеціалізованого мислення можливе лише за умови гнучких міждисциплінарних зв'язків.

Саме тому в процесі формування інтегрованих компетенцій майбутніх фахівців, які були визначені і обґрунтовані вище, так важливо використання таких педагогічних технологій, які є найбільш ефективними при вивченні спеціальних дисциплін.

Термін “педагогічні технології”, який у наукових працях з'явився нещодавно, об'єднує в собі категорії “класичної” дидактики разом із самими сучасними методами та прийомами – індивідуалізації, гуманітаризації, оптимізації освітнього процесу. При цьому, в педагогіці саме поняття “технологія” має дуже широке використання: освітні технології, педагогічні технології, технології навчання, технології в освіті, технології виховання і таке інше. До того ж дана категорія має багато тлумачень – починаючи від навчання за допомогою технічних засобів до систематичної і послідовної організації проектування освітнього процесу.

Дослідники проблеми педагогічних технологій дають різні визначення означеної категорії, що, залежно від її наповнення, на наш погляд, може бути представлено трьома напрямками:

- процесуально-описовим: алгоритм процесу, сукупність цілей, змісту, методів і засобів для досягнення результатів навчання, які заплановані;
- науковим: педагогічні технології – область педагогічної науки, яка вивчає і розробляє цілі, зміст і методи навчання, а також проектує педагогічні процеси;
- процесуально-діяльним: реалізація технологічного (педагогічного) процесу, функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних педагогічних засобів.

Аналіз поняття “педагогічна технологія” з урахуванням вищеозначених напрямків представлений в додатку Ж.

У результаті аналізу сукупності зазначених визначень можна зробити висновок, що предметом педагогічної технології є конкретна практична взаємодія викладача та студентів у будь-якій сфері діяльності, що організована на основі чіткого структурування, систематизації, програмування, алгоритмізації, стандартизації способів та прийомів навчання і виховання, з використанням технічних засобів навчання, а також без них, результатом чого є досягнення заданої позитивної мети щодо засвоєння студентами знань, умінь і навичок при формуванні професійної компетентності.

Дослідник Г. Селевко виокремлює в структурі педагогічної технології концептуальну основу, змістовну частину навчання, яка включає мету навчання, загальну і конкретну, та зміст навчального матеріалу, процесуальну частину (технологічний процес), що складається з організації навчального процесу, методів і форм навчальної діяльності студентів, методів і форм роботи викладача, діяльності викладача з управління процесом засвоєння матеріалу й діагностики навчального процесу [213].

Будь-яка педагогічна технологія, її розробка та використання вимагають творчої активності як з боку викладача, так з боку студентів, тому

що викладач залучає студентів до творчої участі в розробці технологічного інструментарію, до організації технологічно чітких форм освіти. Особливо такий підхід актуальний при реалізації індивідуально-зорієнтованого навчання.

На думку В. Сластьоніна, під час використання педагогічних технологій важливу роль відіграє особистість педагога, що й відрізняє поняття “методика” від “педагогічна технологія”. Якщо перше розкриває процедуру використання комплексу методів та прийомів навчання й виховання без стосовно до діяча, який її виконує, то педагогічна технологія передбачає додання до неї особистості педагога в усьому різноманітті її прояву [223].

У педагогічній літературі представлено багато розробок в області класифікації педагогічних технологій. Так, В. Максимова запропонувала наступну класифікація педагогічних технологій:

- структурно-логічні технології, які представляють поетапну організацію системи навчання, що забезпечують логічну послідовність постановки і рішення дидактичних завдань на основі адекватного вибору змісту, форм, методів і засобів навчання на кожному етапі з урахуванням поетапної діагностики результатів;

- інтеграційні технології як дидактичні системи, що забезпечують інтеграцію різнопредметних знань і умінь, різних видів діяльності на рівні інтегрованих курсів, навчальних тем, навчальних проблем, уроків, інших форм організації навчання;

- ігрові технології, які включають дидактичні системи застосування різних дидактичних ігор, що формують вміння розв’язувати задачі на основі компетентного вибору альтернативних варіантів: цікаві, театралізовані, ділові, імітаційні рольові ігри тощо;

- тренінгові технології-системи діяльності учнів з відпрацювання певних алгоритмів розв’язання типових задач практики, в тому числі за допомогою ЕОМ: психологічні тренінги інтелектуального розвитку,

спілкування, вирішення управлінських завдань;

- інформаційно-комп'ютерні технології, що реалізують в дидактичних системах комп'ютерного навчання на основі діалогу “учень – машина” за допомогою різного виду навчальних програм (інформаційних, контролюючих, тренінгових та ін);

- діалогічні технології, що представляють собою форму організації та метод навчання, засновані на діалоговому мисленні під взаємодіючих дидактичних системах “учень – учень”, “вчитель – автор”, “учень – автор” тощо [149].

На думку Н. Михайлової, використовувані сьогодні в освітніх установах педагогічні технології, достатньо схожі за цілями, змістом, методами і засобами, можуть бути класифіковані наступним чином [163]:

- предметно-орієнтовані технології, що спрямовані, в першу чергу, на засвоєння знань, умінь і навичок студентами в рамках вивчення конкретного предмета, традиційної організації навчального процесу (в тому числі технології “повного засвоєння”, рівневої диференціації, концентрованого навчання);

- технології, побудовані на основі вдосконалення змісту навчального матеріалу, компонування і оперативного використання учнями необхідної інформації, когнітивно-графічних моделей застосування отриманих знань, підвищення результативності освітнього процесу через укрупнення дидактичних одиниць (зокрема, технології моделювання змісту освіти, модульного навчання, цілепокладання педагогічної діяльності, розробки авторських програм);

- технології інтенсифікації навчальної діяльності майбутніх фахівців, що припускають активну самостійну індивідуальну та групову роботу за допомогою проблемного навчання з опорою на рольові ігри (до них можна віднести такі технології: ігрові, комунікативного навчання, навчання на основі схемних і знакових моделей навчального матеріалу);

- технології, засновані на ефективності управління навчальним

процесом, з орієнтацією на його організацію в зоні найближчого розвитку студентів з урахуванням його особистісних потреб і можливостей (серед них технології індивідуалізації навчання, програмованого навчання, колективного способу навчання, комп'ютерні технології);

- контрольні-оцінкові технології, спрямовані на виявлення готовності студентів до навчання, відстеження процесу засвоєння знань, оцінку якості навчання, в тому числі: планування результатів навчання, тестового контролю теоретичного і практичного навчання, рейтингової системи оцінки якості знань учнів, моніторингу результативності освітнього процесу;

- особистісно-зорієнтовані технології, що припускають індивідуальний підхід до кожного, демократичний стиль управління, гуманітарну спрямованість навчання (наприклад, мотиваційні технології, педагогіки співпраці, колективного мислення, навчального проектування);

- соціальні технології, які використовуються з метою соціалізації, адаптації, самореалізації, професійного самовизначення студентів (до їх числа відносяться технології саморозвитку, проектування професійної кар'єри, організації позаурочної діяльності);

- здоров'язберігаючі технології, націлені на формування в студентів умінь і навичок збереження здоров'я, протистояння професійним захворюванням, саногенного мислення, яке включає в себе: технології біологічного зворотного зв'язку, саногенетичного та психологічного моніторингів, комунікативних та адаптаційних тренінгів, захисту від стресу, тренінгів толерантності;

- квалітативні технології, зорієнтовані на відстеження, оцінку діяльності освітньої установи, рівня представлених нею освітніх послуг, розробку стратегії її розвитку з метою підвищення якості навчання;

- політехнології (комбіновані), що інтегрують елементи різних монотехнологій на основі будь-якої цільової установки, у тому числі технології проблемно-модульного навчання, інтегрованого, дистанційного навчання.

З іншого боку, педагогічні технології можуть бути класифіковані як технології навчання, виховання, розвитку, де технології навчання можна поділити на технології навчання і самонавчання, причому під технологіями навчання розуміється набір операцій по формуванню знань, умінь, навичок. Технології виховання розглядають як набір операцій щодо цілеспрямованого формування відносно стійких і постійних високо узагальнених відносин.

При цьому, технології розвитку тісно пов'язані з технологіями навчання. Щоб довести це, необхідно розуміти, що психічний розвиток – це формування розумових умінь, тобто приріст деяких операцій в психіці людини, але при формуванні предметних умінь теж відбувається приріст психічних умінь, без цього вони не можуть сформуватися. Таким чином, там, де відбувається формування умінь, завжди спостерігається психічний розвиток. Однак, якщо при навчанні кінцевим продуктом є знання, предметні уміння, навички, то при розвитку йде вимірювання сформованості розумових умінь. Так для викладача-предметника результатом навчання є предметні знання, уміння, навички і матеріалом є зміст предмета, який має бути засвоєний; при психічному розвитку матеріал впливу може бути будь-який, а результатом (психічним матеріалом) є ступінь сформованості психічних умінь (операцій); при фізичному розвитку результатом є фізичні уміння [163].

Таким чином, залежно від основного, ведучого фактора розвитку, джерела, першопричини, що визначають психічний розвиток людини, на який спирається педагогічна технологія, можна визначити наступні технології:

- біогенні, які передбачають, що розвиток психіки визначається біологічним спадковим (генетичним кодом); зовнішнє ж середовище лише реалізує спадкові дані;
- соціогенні, що представляють особистість як “*tabula rasa*” (чиста дошка), на яку записується соціальний досвід людини та результат навчання;
- психогенні, результат розвитку в яких визначаються, головним

чином, самою людиною, її попереднім досвідом, психологічними процесами самовдосконалення;

- ідеалістичні, які припускають нематеріальне походження особистості та її якостей.

В освітній практиці поняття «педагогічна технологія» вживається на трьох ієрархічно субпідпорядкованих рівнях:

- локальна (модульна) педагогічна технологія – технологія окремих частин дидактичних і виховних завдань (окремих видів діяльності), формування понять, виховання окремих особистісних якостей, технологія уроку, засвоєння нових знань, технологія, повторення і контролю матеріалу і т.ін.;

- частково методична (предметно-методична) педагогічна технологія, що вживається в значенні терміну «приватна методика», тобто сукупність методів, засобів реалізації певного змісту навчання і виховання в рамках одного предмета, класу, в роботі певного вчителя, вихователя та ін.;

- загальнопедагогічна (загальнодидактична і загальновиховна) технологія, яка характеризує цілісний освітній процес у даному регіоні, закладі вищої освіти, на певному щаблі освіти, при якій педагогічна технологія має ознаки педагогічної системи: у неї включається сукупність цілей, змісту, засобів і методів навчання, алгоритм діяльності суб'єктів та об'єктів процесу [254].

Виходячи з проведеного аналізу недоліків в освітньому процесі, які наведені в попередніх параграфах, одним із шляхів їх подолання є застосування контекстного навчання, запропонованого А. Вербицьким [52], яке передбачає надання крім знань і умінь, передбачених навчальними програмами, повної уяви про підприємства, де може бути задіяний майбутній фахівець, і про процеси, котрі на них відбуваються. Такий підхід можливо реалізувати саме при проведенні стажування на підприємстві, комплексних практичних (лабораторних) занять, які виконуються лише при вивченні спеціальних дисциплін. При цьому дуже важливе значення мають



двосторонні зв'язки між ЗВО і підприємствами-представниками замовників. Виконання поставлених завдань потребує кардинальної переробки навчальних програм, в основу якої покладено комплексне використання навчальних дисциплін із інтегральним застосуванням класичних і новітніх педагогічних технологій, які доцільно використовувати при їх вивченні. При цьому, необхідно дотримуватись умов формування професійної компетентності майбутніх спеціалістів і, як наслідок, їх конкурентоспроможності на ринку праці, а саме:

- залучення кожного студента в активний пізнавальний процес, причому не пасивного оволодіння знаннями, а активної пізнавальної діяльності, застосування набутих знань на практиці і чіткого усвідомлення, де, яким чином і для яких цілей ці знання можуть бути застосовані;

- спільної роботи у співпраці при вирішенні різноманітних проблем, коли потрібно проявляти відповідні комунікативні уміння;

- вільного доступу до необхідної інформації в наукових, культурних, інформаційних центрах усього світу з метою формування власної незалежної, але аргументованої думки з тієї чи іншої проблеми, можливості її всебічного дослідження;

- постійного випробування своїх інтелектуальних, фізичних сил для визначення виникаючих проблем і вміння їх вирішувати як самостійно, так і спільними зусиллями, виконуючи інколи різні соціальні ролі в професійній діяльності.

Таким чином, однією з головних особливостей процесу професійного навчання є ціннісні та мотиваційні установки всіх учасників освітнього процесу – студентів, викладачів, адміністрації. Мотивація і усвідомлення соціальної значущості роботи викладача відіграють головну роль і в активізації діяльності НПП, і в підвищенні ним своєї педагогічної майстерності аж до переходу на творчий рівень. В умовах сьогодення активізація розвитку ряду професійних умінь і творчого підходу викладача неможлива без оснащення його передовими педагогічними інформаційно-

комп'ютерними технологіями.

Для розв'язання окреслених вище протиріч виникає нагальна потреба у структуруванні змісту освіти у ЗВО за чітко усталеним алгоритмом. За концепцією контекстного навчання А. Вербицького [52] виділяються три блоки підготовки майбутнього фахівця: навчальна діяльність академічного типу (лекції, семінари, практичні заняття), квазіпрофесійна діяльність (моделювання соціального та предметного змісту майбутньої діяльності за допомогою ігрових технологій) та навчально-професійна діяльність (науково-дослідницька робота, навчальна та навчально-виробнича практика, виконання курсових і дипломних робіт).

На нашу думку, навчальна діяльність академічного типу більш характерна для вивчення фундаментальних і професійно-орієнтованих дисциплін, в той час як квазіпрофесійну і навчально-професійну діяльність необхідно застосовувати при вивченні спеціальних дисциплін, як таких, що відіграють найбільш вагомую роль при формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців.

Відзначимо, що в умовах індивідуально-зорієнтованого навчання викладач набуває іншої ролі і функції в навчальному процесі, а саме: якщо при традиційній системі навчання викладач разом з підручником були основними і найбільш компетентними джерелами знань, викладач був до того ж і контролюючим суб'єктом пізнання, то при новій парадигмі освіти викладач виступає в ролі організатора самостійної активної пізнавальної діяльності студентів, компетентного консультанта і тьютора. Його професійні вміння мають бути спрямовані не просто на контроль знань і вмінь, а на діагностику і прогнозування їх діяльності, з метою вчасної допомоги кваліфікованими діями усунути можливі труднощі в пізнанні і застосуванні знань та умінь. Ця роль значно складніша, ніж при традиційному навчанні і вимагає від викладача більш високого ступеня майстерності.

У ході аналізу наукової літератури і багатьох досліджень [39, 100, 104,

188, 235, 269] було встановлено, що з метою усунення вищезазначених недоліків і досягнення цілей щодо формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців серед різноманітних педагогічних технологій найбільш адекватними поставленим цілям, є:

- проектна технологія;
- технології конкурсної діяльності;
- ігрові технології;
- екскурсійно-виставкові технології;
- інформаційні та комунікативні технології;
- технології навчальних фірм.

Розглянемо більш детально їх сутність. В основі *проектної технології* (методу проекту) лежить розвиток пізнавальних навичок студентів, умінь самостійно конструювати свої знання й орієнтуватися в інформаційному просторі, розвиток критичного мислення. Проектне навчання – корисна альтернатива аудиторній системі, але аж ніяк не повинна витіснити її і ставати панацеєю. Фахівці з країн, які мають великий досвід проектного навчання, вважають, що його слід використовувати як доповнення до інших видів прямого і непрямого навчання, як засіб прискорення росту як в особистісному сенсі, так і в академічному. Проектне навчання добре вкладається в парадигму особистісно-розвиваючої педагогіки, тому що при роботі над проектами кожен студент може знайти напрямок роботи, який найбільш відповідає його інтересам і можливостям [39].

Метод проектів – це сукупність прийомів, операцій оволодіння певною областю практичного або теоретичного знання, тієї чи іншої діяльності, спосіб організації процесу пізнання, спосіб досягнення дидактичної мети через детальну розробку проблеми (технологію), яка повинна завершуватися цілком реальним, відчутним практичним результатом. В основу методу проектів покладена ідея, яка складає суть поняття «проект», спрямованість на результат, який виходить при вирішенні тієї чи іншої практично або теоретично значущої проблеми, результат можна побачити, осмислити,

застосувати в реальній практичній діяльності. Щоб досягти результату, необхідно навчити студентів самостійно мислити, знаходити і вирішувати проблеми, залучаючи для цієї мети знання з різних областей, здатність прогнозувати результати і можливі наслідки різних варіантів рішення, уміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Метод проектів орієнтований на самостійну діяльність – індивідуальну, парну, групову, яку студенти виконують впродовж певного терміну часу. Цей метод органічно поєднується з груповим підходом до навчання. Метод проектів має на увазі вирішення якоїсь проблеми, передбачаючи, з одного боку, використання сукупності різноманітних методів і засобів навчання, а з іншого – необхідність інтегрування знань і умінь з різних сфер науки, техніки, технології, творчих областей. Результати проектів залежать від виду проблеми: якщо теоретична – то конкретне її рішення, якщо практична – конкретний результат, готовий до впровадження. Для ефективного використання методу проектів, необхідні:

- наявність значущої проблеми, що вимагає інтегрованих знань з різних дисциплін навчальної програми для підготовки фахівців;
- вміння студентів здійснювати самостійну (індивідуальну, парну, групову) діяльність на занятті або поза аудиторією;
- структурування змістовної частини проекту з вказанням поетапних результатів;
- використання дослідницьких методів – визначення проблеми, обговорення її, оформлення кінцевих результатів, аналіз отриманих даних, підбиття підсумків, висновків тощо.

Виконання завдань проекту виходить за рамки навчального заняття, вимагає достатньо багато часу, але ці витрати і докладені зусилля обґрунтовані, так як при цьому вирішується ряд важливих завдань:

- заняття не обмежується набуттям студентами певних знань і умінь, а виходять на практичні дії;
- реалізується можливість організації творчої роботи в рамках заданої теми, самостійного пошуку необхідної інформації;

- використання різних форм навчальної діяльності, що передбачає взаємодію студентів один з одним і з викладачем (замість контролера він стає консультантом ) ;

- навчальний процес зорієнтований на студента, так як враховуються його інтереси, життєвий досвід та індивідуальні особливості;

- виховується індивідуальна і колективна відповідальність за конкретну роботу, тому що, беручи участь у проекті, кожен навчається працювати індивідуально і в групі і представляє результати своєї діяльності, які мають значення для досягнення поставленої загальної мети;

- формується вміння доводити справу до кінця, оскільки студент повинен представляти результати своєї праці.

Метод проектів передбачає певну сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дозволяють вирішити ту чи іншу проблему в результаті самостійних дій студентів з обов'язковою презентацією цих результатів. Метод проектів, як педагогічна технологія, включає в себе сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних, творчих методів. Використання: методу проекту в професійній освіті формує і розвиває не тільки загальні компетенції, а й професійні компетенції студентів.

*Технологія конкурсної діяльності* набула активного розвитку з появою великої кількості професійних конкурсів, які являють собою інструмент управління професійно важливими якостями особистості. Конкурс може вирішувати наступні завдання в управлінні освітнім процесом :

- відображати рівень ставлення до конкурсної діяльності, що формує професійно важливі якості особистості;

- служити візитною карткою ЗВО при позиціонуванні останнього на ринку освітніх послуг;

- демонструвати студентам і їх батькам турботу про формування професійної кар'єри випускника ;

- формувати конкурсну культуру освітньої установи;

- підвищувати рівень професійно важливих якостей особистості

студента і т. ін.

Виходячи з основної мети конкурсу – на основі аналізу переваг і недоліків творчих робіт підвести підсумок, при підготовці та проведенні конкурсу досягається індивідуалізація професійного навчання студентів, а якісна організація освітнього процесу дозволяє сформувати і розвинути професійно важливі якості особистості студентів, такі як практичне застосування знань, отриманих на заняттях, творчий підхід у виконанні поставлених завдань, вміння самостійно приймати рішення.

Серед різноманітних методів активізації професійної освіти на особливу увагу заслуговують *ігрові технології*.

Широке поширення у професійній освіті отримали ігрові технології, які характеризуються наявністю ігрової моделі сценарієм гри, рольових позицій, можливостями альтернативних рішень, пропонованих результатів, критеріями оцінки результатів роботи. Технології ігрового навчання в силу своєї високої ефективності і динамічності дозволяють навчити техніки прийняття рішення та вміння на практиці їх приймати. В навчальній практиці застосовуються різні ігри, але найбільш часто в навчальному процесі застосовуються ділові та рольові ігри, як вид діяльності в умовах ситуацій, спрямованих на відтворення і засвоєння суспільного досвіду, в якому складається й удосконалюється самоуправління поведінкою [72, 100, 104]. Таким чином ділові ігри являють собою педагогічний метод моделювання різних управлінських і виробничих ситуацій, основною метою яких є навчання окремих особистостей та їх груп прийняттю рішення; крім того, у процесі рольових ігор їх учасники розігрують певні життєві ситуації і при цьому відіграють реальні ролі учасників цих ситуацій.

З дидактичної точки зору ігрові технології включають розробку і використання трьох компонентів: організаційної форми, дидактичного процесу і кваліфікації викладача, які забезпечують єдність емоційного і раціонального в навчанні. У процесі гри, внаслідок гнучкої ігрової технології, студенти стикаються з ситуаціями вибору, в якому вони

виявляють свою індивідуальність. Особливістю ігрової технології є те, що її розробка і застосування вимагають високої творчої активності як педагога так і студентів. Викладач залучає студентів до творчої участі в розробці технологічного інструментарію, складання технологічно чітких форм навчання і виховання, тобто активність педагога виявляється також у тому, що він, добре знаючи психологічні та особистісні особливості студентів, вносить індивідуальні корективи в хід технологічних процесів.

У навчальному процесі активно створюються умови для розвитку конкурентоспроможної особистості, затребуваної на сучасному ринку праці, для цього застосовуються *екскурсійно-виставкові технології*. Особливо ефективною є екскурсія на виробництво. Навчальна екскурсія може проходити як з окремих дисциплін, так і комплексно, включаючи і себе тематику декількох суміжних дисциплін. Екскурсійно-виставкові технології сприяють накопиченню студентами наукових, життєвих фактів, збагачують зоровими образами зміст навчального процесу, навчають помічати, бачити окремі факти, подробиці, деталі, їх місце в загальній системі взаємодіючих явищ, сприяючи тим самим розвитку емпіричного мислення. Екскурсія, відвідування виставки виховує допитливість, візуальну культуру, морально-естетичне ставлення до дійсності.

Бурхливий розвиток промисловості невіддільно пов'язаний з високими технологіями, ставить перед системою професійної освіти завдання занурення у конкурентне середовище, встановлення прямого зв'язку професійної освіти до потреб ринку праці. Ефективність роботи підприємств в таких умовах багато в чому визначається наявністю високоякісних технічних засобів, що дозволяє забезпечити гнучкість технологічних процесів, автоматизацію роботи і взаємодію виробничих підрозділів. Сучасний рівень виробництва зорієнтований на інформаційні технології і, відповідно, вимагає від освітніх закладів підготовки фахівців компетентних у цій галузі, тобто поняття професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців на сьогоднішній день є вкрай актуальним, одним з основних

напрямів в розвитку сучасної професійної освіти.

Інформатизація професійної освіти включає в себе процес зміни змісту, методів і організаційних форм підготовки студентів на етапі переходу до освіти з використанням інформаційних технологій, що забезпечує ефективну соціалізацію студентів до життя в умовах інформаційного суспільства. У системі професійної освіти на всіх рівнях необхідно застосовувати інформаційні технології у викладанні спеціальних дисциплін, організації професійної практики, щоб випускники дійсно були затребувані на сучасному ринку праці. Виходячи з вищесказаного, для підготовки повноцінного, конкурентоспроможного, компетентного фахівця, елементи інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) повинні бути присутніми на кожному етапі його підготовки. Такий підхід створює умови для розкриття, розвитку та реалізації кращих якостей студента за рахунок формування загальнонавчальних умінь і способів інтелектуальної та практичної діяльності на базі методів і засобів інформатики та ІКТ. Формування інформаційної компетентності фахівця вимагає нових педагогічних технологій освіти, причому у викладанні самих різних дисциплін. Співпраця, партнерство і групова робота є необхідними умовами використання ІКТ у навчальному закладі. Основним напрямком роботи ЗВО з впровадження ІКТ є використання інформаційних технологій у процесі навчання. Викладач вирішує, в якій якості, в якому обсязі і для яких цілей можуть бути використані інформаційні технології в навчальному процесі. Використання мультимедійних можливостей комп'ютера, використання інтернет-технологій якісно змінює процес навчання.

Відомо, що *інформаційні технології* розглядаються як засіб для розвитку творчих можливостей студентів, варіативного і системного мислення, розвитку уяви, інтуїції. Знання сучасних методів пошуку інформації, вміння швидко її знаходити, компонувати і представляти є інформаційною компетентністю фахівця. Як джерела інформації широко використовуються електронні засоби (радіо, телебачення, комп'ютери),



засоби телематики, в першу чергу, глобальні телекомунікаційні мережі Інтернет.

Інформаційні технології в освіті дозволяють вирішувати принципово нові дидактичні завдання, їх застосування забезпечує підвищення якості та ефективності навчання, і є важливим фактором навчально-методичного супроводу освітнього процесу. Використання комп'ютерних засобів передбачає вироблення нестандартних педагогічних практик, як в конкретних предметних дисциплінах, так і в міждисциплінарному просторі професійного освітнього процесу, включаючи і науково-дослідну роботу.

Професійна освіта готує людину до майбутнього самостійного життя, головна риса якого – непередбачуваність. Тому особливу увагу слід приділяти формуванню у студентів не тільки логічного, а й асоціативного образного мислення. Комп'ютерні програми з їх сформованою логікою і нав'язуванням готових рішень, не завжди можуть сприяти розвитку творчого мислення. Виникає проблема комунікативної компетенції. Адже тільки при спілкуванні на семінарі виробляється вміння говорити, вести діалог, сперечатися, пояснювати і доводити, переконувати, грамотно формулювати запитання і відповіді. До того ж при електронному поданні лекційного матеріалу зникають невербальні засоби комунікації і часто емоційні моменти впливу: міміка, інтонація, жести. Це призводить до необхідності пошуку форми поєднання традиційного навчання з новітніми інформаційними технологіями на основі навчально-методичного комплексу.

Рішення наведених вище завдань на сучасному етапі можливо тільки на основі впровадження інформаційних і комунікативних технологій, що дозволить підняти професійну освіту на якісно новий рівень.

*Технологія навчальних фірм* є також однією з ефективних педагогічних технологій, яка впроваджується у виробниче навчання та виробничу практику у ЗВО. Навчальна фірма як форма організації освітнього процесу в режимі імітації діяльності реально діючого підприємства чи організації, створює певний вид навчальної діяльності, що, на наш погляд, найповніше

відповідає конкретним завданням навчання. Навчальна фірма, включаючи виробничий процес, оптову та роздрібну торгівлю, транспортні послуги, комерційний банк, охоплює, таким чином, всі аспекти діяльності реальної фірми: управління, діловодство, роботу з постачальниками, роботу з клієнтами, бухгалтерський облік, маркетинг і таке інше. У навчальній фірмі студент за час роботи може працювати в кожному з відділів фірми, щоб закріпити знання, отримані на різноспрямованих теоретичних курсах. Загальне керівництво навчальної фірмою здійснює викладач (тьютор), який спрямовує діяльність фірми, консультує студентів, але сам не приймає управлінських рішень, тобто він виконує роль наставника, радника, консультанта. Таким чином, навчальна фірма як педагогічна технологія, включає декілька цілей: максимальне наближення змісту навчального процесу до реальної ситуації професійної діяльності; збереження імітаційного, і в цьому сенсі «безпечного» для учасників, характеру.

За формою навчальні фірми бувають реальними і віртуальними, де реальні фірми виробляють товари або надають послуги як в рамках, так і за рамками навчального розкладу (навчального часу, відведеного на підставі стандарту). У віртуальних навчальних фірмах діяльність студентів організовується через систему завдань, що імітують торгово-закупівельну, управлінську, виробничу та іншу діяльність підприємства, фірми в умовах жорсткої конкуренції реального бізнесу. Діяльність студентів у навчальній фірмі (особливо віртуальній) дозволяє виключити всі чинники, які можуть завдати реальної економічної чи юридичної шкоди фірмі, а також, за короткий період розглянути з учнями велику кількість наслідків ризикованих рішень. Працюючи в навчальній фірмі, студент отримує для себе можливість без ризику підставити під удар діяльність реального підприємства, програти будь-яку господарську ситуацію, простежити які рішення приймаються керівниками та співробітниками, що безпосередньо відображається на результатах діяльності підприємства. Ця навчальна діяльність дозволяє виховати у майбутніх фахівців стресову стійкість в непередбачених

ситуаціях, готовність розпочати власну справу. Практика в навчальній фірмі надає можливість отримати початковий професійний досвід і відкриває нові можливості для професійного самовизначення [256, 259].

На відміну від стандартизованого змісту, педагогічні технології можуть варіюватися. Залежно від поставлених цілей навчання різного поєднання складається певний набір моделей навчання. Так, в поєднанні з проектними технологіями і технологіями навчальних фірм, доцільно використовувати конкурсні технології, які не використовуються самостійно. При цьому, конкурси можливо проводити як в межах одного ЗВО, так і в межах галузі під егідою представників замовника.

Крім того, органічно інтегруються між собою проектні і дослідницькі технології, ігрові технології і технології проектного навчання. Застосування розглянутих вище методів не виключає при викладанні спеціальних дисциплін сумісного використання таких технологій навчання, як «Мозковий штурм», «Мікрофон» тощо. Особливо необхідно зробити наголос на неможливості сучасного освітнього процесу без інформаційних і комунікаційних технологій.

Якість підготовки студентів до професійної діяльності багато в чому залежить від особистісно-зорієнтованих, практико-зорієнтованих, розвиваючих, навчальних і виховальних технологій. При цьому враховуються психолого-педагогічні особливості студентів, їх мотивація на отримання професії (спеціальності).

Проведений нами аналіз найбільш інноваційних педагогічних технологій професійної освіти з позицій наведених характеристик, дозволяє зробити висновок про те, що всі вони забезпечують формування професійної компетентності майбутніх фахівців, а значить, повною мірою сприяють формуванню теоретичних знань і практичних умінь, аналізу, рефлексії, самоосвіти. Проте кожна з них має певні труднощі при впровадженні в освітній процес (табл. 2.5). Всі зазначені вище напрямки сучасних педагогічних технологій професійної освіти відносяться до так званого

гуманістичного підходу в освіті, головною ознакою якого є особлива увага до індивідуальності людини, її особистості, чітка орієнтація, на свідомий розвиток самостійного критичного мислення.

Таблиця 2.5

## Аналіз педагогічних технологій

Назва технологій	Переваги	Недоліки
проектна	<ul style="list-style-type: none"> <li>- зорієнтована на студента;</li> <li>- формує творчість, самостійність, відповідальність;</li> <li>- формує уміння і навички дослідницької діяльності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- потребує створення (виявлення) конкретної теоретичної або практичної проблеми;</li> <li>- потребує багато поза аудиторного часу</li> </ul>
конкурсна діяльність	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сприяє самореалізації особистості, дозволяє утвердитися в правильному виборі професійної кар'єри;</li> <li>- стимулює конкурентність;</li> <li>- найбільш актуальна при підготовці фахівців творчих професій (спеціальностей);</li> <li>- надає можливість об'єктивної оцінки результатів навчання.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не використовується як самостійна технологія</li> </ul>
ігрові	<ul style="list-style-type: none"> <li>- викликає підвищений інтерес;</li> <li>- формує уміння приймати рішення в умовах невизначеності</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дещо звужує індивідуальне поле діяльності;</li> <li>- необхідність наявності практичного досвіду у викладача</li> </ul>

екскурсійно-виставкові	- наочність; - сприяють накопиченню життєвих фактів	- складність організації
інформаційні	- можливість моделювання процесів і ситуацій будь-якої складності; - широке використання інформаційного простору; - можливість дистанційного навчання	- значні витрати на обладнання і програмне забезпечення; - проблема комунікативності
навчальних фірм	- максимальне наближення навчання до реальної діяльності; - безпека діяльності	- складність організації

Цей підхід розглядається у світовій педагогічній практиці як альтернативний до традиційного підходу, спрямованого головним чином на засвоєння готових знань і їх відтворення.

Мова може йти лише про еволюційний процес, що враховує потреби сьогодення, про зміну пріоритетів – від засвоєння готових знань у ході аудиторних занять на самостійну активну пізнавальну діяльність кожного студента з урахуванням його особливостей і можливостей.

Основними критеріями у виборі педагогічних технологій, формування професійної компетентності майбутніх фахівців, є розвиток природних задатків студентів, надання їм свободи для прийняття рішень, творчості, вибір змісту і способів навчання, установка на співпрацю викладачів і студентів, навчання прийомам самостійної роботи, дослідницької діяльності, фактори самореалізації.

Зважаючи на вищезначене можна зробити висновки, що при формуванні професійної компетенції майбутніх інженерів-зв'язківців засобами спеціальних дисциплін виникають наступні протиріччя:

- співвідношення навчальних годин (кредитів), які виділяються на теоретичні і практичні заняття студентів, не відповідають вимогам формування компетентностей (умінь) самостійності, відповідальності і творчості, як необхідних складових професійної компетентності;

- не підтримується міждисциплінарний взаємозв'язок, що призводить до невиконання системно-синергетичного підходу і порушує цілісність навчання;

- при вивченні спеціальних дисциплін практично не застосовуються новітні педагогічні технології, що зумовлено низкою об'єктивних і суб'єктивних причин;

- застосування нових педагогічних технологій носить розрізнений, а не комплексний, характер, що значно знижує їх ефективність;

- при формуванні професійної компетентності не застосовується контекстний підхід в організації освітнього процесу, що призводить до зниження якості навчання.

### **Висновки до другого розділу**

Психолого-педагогічні протиріччя в педагогічній науці і практиці, що були визначені в ході дослідження, дозволили зробити висновок про необхідність створення організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін.

1. Визначені й обгрунтовані організаційно-педагогічні умови – внутрішньо позитивна мотивація студентів до навчання і формування професійних ціннісних орієнтацій; науково-методичне забезпечення

освітнього процесу шляхом підвищення кваліфікації 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 при організації освітнього процесу – мають забезпечити ефективне формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі фахової підготовки та сприяти оптимізації цього процесу.

2. Проведене дослідження дозволило розробити модель формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, яка складається із змістовно-цільового, організаційно-процесуального і оцінювально-моніторингового блоків. Дана структура моделі дозволяє реалізувати запропоновані організаційно-педагогічні умови в чотири етапи: підготовчий; репродуктивний; творчий (продуктивний) 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.

3. Функціонування будь-якої моделі освітнього процесу неможливе без наявності зворотних зв'язків. Тому було запропоновано і обґрунтовано когнітивний, оперативно-прогностичний і стратегічно-концептуальний зворотні зв'язки, і вказаний механізм їх дії на організаційно-педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін.

4. Практична реалізація організаційно-педагогічних вимог при вивченні спеціальних дисциплін потребувала змін підходів у визначенні форм і методів проведення навчальних занять. Теоретичний аналіз, здійснений в дослідженні, дозволив визначити перелік педагогічних

технологій, які доцільно використовувати в освітньому процесі при формуванні професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, а саме: проектна, конкурсної діяльності, ігрові, екскурсійно-виставкові, інформаційні і комунікативні. При цьому було перераховано розподіл часу між теоретичними і практичними формами проведення занять, а також часу відведеного на самостійну роботу.



### РОЗДІЛ 3.

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИХ УМОВ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ЗВ'ЯЗКІВЦІВ

### 3.1. Організація педагогічного експерименту з формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін

На основі проведеного аналізу науково-педагогічної літератури та результатів, висвітлених у змісті першого та другого розділів, було проведено педагогічний експеримент для об'єктивної перевірки й обґрунтування достовірності гіпотези нашого дисертаційного дослідження щодо підвищення ефективності формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін при застосуванні визначених організаційно-педагогічних умов. Експериментальну роботу з перевірки ефективності організації освітнього процесу за запропонованими умовами формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін було здійснено відповідно до вимог проведення педагогічного експерименту та логіки наукового дослідження [122, 138, 223].

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 взяли участь 188 студентів, викладачів і фахівців у галузі радіотехніки і телекомунікацій, в тому числі військові.

На *підготовчому етапі* (2013–2015 рр.) педагогічного експерименту було здійснено аналіз освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми і навчального плану процесу підготовки фахівців НАУ

за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка. При цьому, особливу увагу було приділено спеціальним дисциплінам, які входять до складу дисциплін вільного вибору. З цією метою були проаналізовані кваліфікаційна характеристика, професійна програма і навчальний план військової підготовки з військово-облікової спеціальності «Бойове застосування військових частин і підрозділів зв'язку та радіотехнічного забезпечення авіації». У ході здійснення аналізу було встановлено, що до спеціальних дисциплін відносяться: «Організація зв'язку та радіотехнічного забезпечення польотів авіації ПС ЗС України» і «Бойове застосування військових частин і підрозділів зв'язку та радіотехнічного забезпечення авіації». Заняття з цих дисциплін проводились за традиційними формами і методами, із використанням морально і фізично застарілих зразків техніки.

На другому етапі дослідження було здійснено констатувальний експеримент, який являв собою складову цілісного педагогічного експерименту, і був призначений для з'ясування повного стану проблеми та визначення окремих шляхів подальшого дослідження [148]. Його проведення є складним та важливим завданням, головною особливістю якого є добір обґрунтованих, індивідуальних методів дослідження.

*Метою констатувального експерименту, проведеного нами зі студентами 3 і 4 курсів спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка, які навчаються в НАУ, було визначення стану професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців. Реалізація цієї мети передбачала виконання таких завдань:*

- з'ясування мотивів вибору студентами професії інженера-зв'язківця;
- уточнення поняття професійна компетентність інженера-зв'язківця;
- визначення стану складових професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, готовності до майбутньої професійної діяльності;
- уточнення змісту та засобів формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін;

- виокремлення рівнів сформованості професійної компетентності інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін;
- формування гіпотези нашого дослідження.

Учасниками експериментального дослідження на констатувальному етапі педагогічного експерименту були 115 студентів 3–4 курсів, а також викладачі і фахівці в галузі телекомунікацій і радіотехніки у кількості 21 чоловік.

З метою реалізації вищезначених завдань, на констатувальному етапі педагогічного експерименту були використані такі емпіричні методи, як опитування студентів, спостереження за їхньою навчальною діяльністю, бесіди, психодіагностичні методики, опитування фахівців в галузі радіотехніки (додаток 3).

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 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 *формуванняльного етапу* експерименту (2016–2017 рр.) нами були відтворені запропоновані вище (§ 2.1) 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 у

процесі вивчення спеціальних дисциплін; проведено повторне діагностичне дослідження респондентів контрольної та експериментальної груп.

*Метою формувального етапу експерименту* було перевірка гіпотези дослідження щодо підвищення ефективності навчання студентів за умови впровадження в освітній процес організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців до професійної діяльності.

*Завданнями формувального етапу експерименту* були:

- експериментальна перевірка ефективності впровадження організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців до професійної діяльності в процесі вивчення спеціальних дисциплін;

- впровадження розроблених з урахуванням наших рекомендацій кваліфікаційної характеристики, професійної програми і навчального плану в освітній процес з підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців, а також авторського курсу спеціальних дисциплін військової підготовки та методичних рекомендацій науково-педагогічним працівникам щодо формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців до професійної діяльності в процесі вивчення спеціальних дисциплін;

- проведення повторного діагностичного дослідження респондентів.

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, 27 – контрольна.

На підготовчій стадії проведення формувального етапу експерименту були розроблені галузеві стандарти і спеціальне навчально-методичне забезпечення, що включало в себе методичні рекомендації щодо організації

та методичний супровід самостійної роботи студентів [159], методичні розробки для проведення різних форм занять, з якими до початку експерименту були ознайомлені всі науково-педагогічні працівники, які забезпечували спеціальну підготовку студентів експериментальної групи; матеріали для здійснення діагностики досягнень студентів: визначені й обґрунтовані критерії, показники для діагностики рівнів готовності майбутніх інженерів-зв'язківців до майбутньої професійної діяльності в процесі вивчення спеціальних дисциплін; розроблено комплексну контрольну роботу з використанням завдань, що відображали ситуації, характерні для майбутньої діяльності.

Під час цього етапу здійснювалась експериментальна апробація ефективності розроблених організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін шляхом порівняння даних контрольної групи, в якій навчання здійснювалося за традиційною методикою, та експериментальної, де освітній процес орієнтувався на формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін із застосуванням педагогічних технологій, які підвищували ефективність цього процесу [255, 256, 259].

У ході проведення дослідження експериментальна робота проводилася в процесі вивчення циклу дисциплін самостійного вибору ЗВО, на основі розроблених кваліфікаційної характеристики і професійної програми. При цьому були впроваджені наступні дисципліни: «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», які містили в собі запропоновані педагогічні технології. Зокрема важливим компонентом їх змісту стало усвідомлення студентами ґрунтовних знань щодо особливостей професійної діяльності інженерів-зв'язківців у військовій галузі та сприяння формуванню прикладних, фахово зорієнтованих умінь з проектування,

експлуатації і обслуговування засобів зв'язку та радіотехнічного забезпечення. В подальшому можливо називати сукупність вищезначених дисциплін спеціальним курсом.

На початку формувального експерименту відповідно до наказу командувача Повітряних Сил ЗС України, нами спільно із фахівцями з числа замовників були створені кваліфікаційна характеристика і професійна програма для інженерів-зв'язківців військової галузі, яка містила елементи нашої дослідницької роботи. На підставі цих галузевих стандартів нами була створена робоча навчальна програма, до складу якої увійшов курс спеціальних дисциплін – «Організація зв'язку та РТЗ польотів авіації», «Військові засоби зв'язку та РТЗ авіації», «Застосування підрозділів зв'язку і РТЗ авіації». При розподілі годин за формами занять (табл. 3.1) були враховані рекомендації, наведені в нашому дослідженні (табл. 2.4).

Таблиця 3.1

**Розподіл годин за спеціальними навчальними дисциплінами**

Назва навчальної дисципліни	Загальний навчальний час підготовки	З них		ЗВО						Навч. збір		
		Під керівництвом викладача	Самостійна робота	Всього у ВНЗ	Аудиторні заняття			Самостійна робота	Всього	Практичні заняття	Самостійна робота	
					Під керівництвом викладача	у тому числі						
						Лекції	Групові заняття					Практичні заняття
Організація зв'язку та РТЗ польотів авіації	90	46	44	90	46	4	14	28	44			
Військові засоби зв'язку та РТЗ авіації	216	108	108	216	108	10	34	64	108			
Застосування підрозділів зв'язку і РТЗ авіації	296	182	114	174	86	6	28	52	88	122	96	26

З таблиці видно, що при розробці навчального плану вивчення спеціальних дисциплін були враховані сучасні тенденції в застосуванні компетентнісного підходу в розподілі навчального часу між теоретичними і практичними формами занять. Це дозволило виправити недоліки, вказані в розділі 2, § 2.2.

При розробці навчально-методичних матеріалів застосовувались переважно інноваційні педагогічні технології, запропоновані і обґрунтовані в нашому дослідженні.

Перед проведенням формувального експерименту викладачі пройшли стажування у військовій частині, що дало змогу ознайомитись зі зразками техніки, яка використовується на сучасному етапі і перспективами її розвитку, а також способами її застосування. В ході проведення стажування були обговорені можливості залучення провідних фахівців до сумісного проведення занять.

В процесі вивчення спеціальних дисциплін до проведення лекцій були залучені представники як військової частини, так і профільного підприємства з розробки і виробництва новітніх зразків техніки. При цьому були застосовані методи «лекція вдвох» і «лекція брифінг».

Особливістю формувального експерименту стало те, що методики оцінювання однієї групи складових професійної компетентності майбутніх фахівців на початку і наприкінці формувального експерименту відрізняються. Так, оцінювання інтелектуально-знаннєвої і творчо-інноваційної компетенцій студентів на початку експерименту проводилось на підставі застосування комплексної контрольної роботи і методик, про які буде вказано нижче.

Оцінювання вищезначених складових професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців наприкінці формувального експерименту проводилось за семестровими оцінками, отриманими за результатами навчання і здачі екзаменаційних сесій.

Для проведення навчання із зазначених дисциплін були підготовлені

теоретичні і практичні заняття, дібраний матеріал для організації теоретичних бесід, створені конкретні складні ситуації, характерні для майбутньої діяльності інженерів-зв'язківців у військовій сфері, що необхідні для виконання проектних робіт, спрямованих на вдосконалення існуючого парку військової техніки, і виконання завдань, пов'язаних із її експлуатацією.

Були проведені консультації з викладачами спеціальних дисциплін з питань організації занять із студентами експериментальної групи.

Для визначення рівня сформованості ціннісно-орієнтаційної і діалого-комунікаційної складових, що входять до складу професійної компетентності студентів, у процесі проведення експерименту було застосовано комплекс психологічних методик, а саме:

- для оцінки ціннісно-орієнтаційної компетенції – “Лідер чи адміністратор?”(Е. Жариков) (додаток Е-3), методика «Мотивація навчання у ЗВО (Т. Ільїна) (додаток Е-1);

- для оцінки діалого-комунікаційної компетенції – методика визначення комунікативності і толерантності (М. Снайдера) (додаток Д).

Обрані нами методики і тестові завдання для з'ясування початкового стану сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців дали змогу визначити:

- мотиви навчання студентів у ЗВО;
- сформованість пізнавальної потреби та спрямованість професійної підготовки;
- рівень професійних знань;
- рівні адекватності вибору професії та задоволеності нею;
- можливість проведення самооцінки особистісних характеристик студента як майбутнього фахівця.

У кожній методиці надано цифрові показники рівнів сформованості окремих якостей майбутнього фахівця, які в сукупності характеризують їх професійну компетентність. Це робить можливим проведення порівняльного аналізу змін у формуванні компетенцій КГ і ЕГ при проведенні



експерименту.

На підсумковому етапі (2017 р.) педагогічного експерименту були виконані такі завдання:

- перевірка ефективності запроваджених організаційно-педагогічних умов з формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців у процесі вивчення спеціальних дисциплін шляхом порівняння результатів, отриманих на початковому етапі формувального експерименту, та кінцевих результатів;

- доведення достовірності отриманих результатів педагогічного експерименту методами математичної статистики;

- оформлення результатів педагогічного експерименту.

На констатувальному етапі дослідження нами було перевірено сформованість професійної компетентності студентів спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня (ОКР) «Бакалавр». В експерименті брали участь студенти Національного авіаційного університету.

Окремі дані на етапі констатувального експерименту були отримані шляхом анкетування й опитування курсантів Харківського національного університету Повітряних Сил, а також військових фахівців відповідної галузі, що проходять службу в Повітряних Силах Збройних Сил України і навчаються в Національному університеті оборони України.

У процесі проведення і відвідування всіх форм занять зі спеціальних дисциплін, які вивчаються майбутніми інженерами-зв'язківцями, спостережень за активністю студентів та аналізу результативності їхньої освітньої діяльності, під час співбесід з фахівцями, які проходять службу на різних посадах, нами були зроблені наступні висновки:

- переважна більшість занять проводиться за традиційними методами читання лекцій, опитування студентів і виконання стандартного набору дій при проведенні практичних занять;

- включення викладачами в навчальний процес підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців інноваційних педагогічних технологій таких, як рольова професійна гра, мозковий штурм, екскурсія, метод проектів та ін. носить епізодичний характер і спостерігається, здебільшого, під час проведення відкритих занять;

- опитування викладачів на предмет їхньої готовності до впровадження педагогічних інновацій у процес професійної підготовки студентів показав зацікавленість викладачів прогресивними методами, але, водночас, демонстрував неготовність педагогів використовувати їх в освітньому процесі вищого навчального закладу;

- аналіз відгуків про фахівців-зв'язківців після першого року служби у військових частинах, що приходять на випускові кафедри, свідчить про слабку сформованість їх професійних умінь і потребу в додатковому навчанні на місці служби, що зумовлено відірваністю навчальних програм від реальних викликів;

- опитування фахівців відповідної галузі дозволив зробити висновок, що вони зацікавлені у щільній співпраці із випусковими кафедрами ЗВО з метою впровадження контекстного навчання, але, при цьому, виникають певні труднощі організаційного характеру;

- більшість студентів не виявляли ініціативи й активності у процесі проведення традиційних занять, а результати самостійної діяльності визначалися, здебільшого, під час виконання індивідуальних завдань та курсових робіт;

- у співбесідах зі студентами виявлялася їхня невпевненість у своїх можливостях і готовності відтворити й використати фахові знання на практиці.

При цьому необхідно навести результати опитування викладачів, які стосуються їх рівня готовності та вміння застосовувати інноваційні педагогічні технології у професійній діяльності в ході викладання спеціальних дисциплін.

При відповіді на запитання опитувальника (додаток Ж) 34% викладачів НАУ зі стажем роботи від 10 років вважають використання інноваційних технологій при проведенні занять зі спеціальної підготовки в якості додаткових і не пов'язують їх з виконанням прямих професійних обов'язків. При цьому 61% фахівців знають про ефективність використання таких технологій, але 25% не використовують інновації в своїй діяльності.

При проведенні констатувального експерименту вважали за необхідне прийняти до уваги узагальнені результати опитування респондентів (студентів), що були отримані в дослідженнях науковця Л. Хоменко-Семенової [245], а саме:

- 74% вважають, що освітня програма недостатньо повно відображає потреби професійної діяльності, 35,35% – що методика надання знань не сприяє ефективному освоєнню професійної діяльності, тобто студенти вважають, що отримують недостатньо знань для ефективної професійної діяльності;

- 16,67% вважають, що важко розкрити і реалізувати індивідуальні здібності при існуючій методиці й організації навчального процесу;

- 64,7% вважають, що важливим є людський фактор оцінки знань: кваліфікація викладача, його ставлення до студента, вміння побудувати розмову, врахування особливостей особистості студента, 38,23% вказали на те, що треба оцінювати не стільки рівень знань, скільки ставлення до навчання, індивідуальні здібності, самостійну роботу, активність на семінарах;

- спеціальні (за галузями виробництва) знання (75%) та знання іноземних мов (66,67%) студенти вважають визначальними для успіху майбутньої професійної діяльності;

- до самостійної діяльності студенти в основному ставляться позитивно (75%), їм подобається можливість поповнити (60%) і перевірити (25,71%) свої знання, а при виконанні самостійних завдань частіше не вміють правильно розподілити час (61,76%) і не знають, як перевірити результати

своєї роботи (29,41%). Допомогу вони вбачають у відповідях викладача на запитання, що виникають при виконанні завдань (66,67%) і роз'ясненні ним завдання (33,33%);

- серед цінностей, які найбільш важливі для обраної професії, студенти вважають можливість кар'єрного зростання (42,63%), глибокі знання в галузі професійної діяльності (68,57%), атмосферу соціально-психологічної гармонії (48,14%);

- найбільш сильним мотивом ефективної діяльності для студентів є цікава робота, яка дає внутрішнє задоволення (65,71%), висока зарплата і матеріальне заохочення (62,86%), можливість самореалізації та службового зростання (51,43%);

- комунікабельність (73,57%), особиста організованість і дисципліна (54,28%), високий інтелектуальний потенціал (54,28%); розвинені почуття обов'язку і відповідальності (45,71%) – це ті головні якості, які, на думку студентів, повинен мати майбутній професіонал їхньої спеціальності;

- розвиненість своїх професійних навичок і вмінь 68,62% студентів оцінили як достатні, а 18,75% – як задовільні;

- проте невисокі відсотки були при діагностиці ключових навичок і вмінь, які студенти сформували під час навчання у вищому навчальному закладі, а саме: управлінські – 52,94% (відповідальність, комунікабельність, вимогливість, критичність); загальнонаукові – 41,18% (широта поглядів, глобальний підхід, системне мислення); професійні – 35,29% (передбачення, креативність, дисциплінованість); емоційно-вольові – 35,29% (емоційна стабільність, саморегуляція, стресостійкість); особистісні – 32,35% (ініціативність, гнучкість, самостійність, принциповість); індивідуально-психічні – 26,47% (рішучість, енергійність, настирливість, кмітливість, обачливість); ідейно-моральні – 8,82% (світоглядні, моральна вмотивованість дій та операцій тощо);

- за відповідями студентів, вони краще б навчалися, якби викладач організовував дискусії з питань, які розглядаються (41,18%), мав

індивідуальний підхід (62,35%), давав би цікаві та складні завдання (46,47%), проводив практичні заняття в ігровій формі (40,59%).

Таким чином, результати проведеного дослідження на підготовчому і констатувальному етапах дозволяють зробити висновок про правильність підходу, який був використаний при визначенні категорії «професійна компетентність інженерів-зв'язківців», дослідженні та визначенні організаційно-педагогічних умов, необхідних для формування професійної компетентності майбутніх фахівців в галузі зв'язку, і висунути гіпотезу, що втілення цих умов в освітній процес дозволить підвищити ефективність навчання і наблизити його результати до рівня, заданого еталонною траєкторією навчання.

### **3.2. Аналіз результатів педагогічного експерименту та методичні рекомендації їх використання щодо формування професійної компетентності у майбутніх інженерів-зв'язківців.**

Перевірка ефективності організаційно-педагогічних умов формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця здійснювалася на основі визначення рівня її сформованості, який був визначений у ході формувального експерименту.

Уведення нових дисциплін («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»), оснащених інноваційними технологіями навчання, до навчальних планів з підготовки інженерів-зв'язківців рівня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка виявилось ефективним.

Результати, отримані на початку і по закінченні формувального експерименту дослідження, для визначення рівня сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців здійснювалися нами за описаними вище методиками, доцільність використання яких було перевірено на

констатувальному етапі експерименту.

Об'єктом нашого наукового дослідження є динаміка зростання рівня сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців експериментальної та контрольної груп у процесі вивчення спеціальних дисциплін, що вивчаються на кафедрі військової підготовки за військово-обліковою спеціальністю «Бойове застосування військових частин і підрозділів зв'язку та радіотехнічного забезпечення авіації» на третьому і четвертому курсах під час їх фахової підготовки.

З метою забезпечення надійності перевірки ефективності впровадження інтегрованого курсу спеціальних дисциплін, спрямованого на формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця у процесі фахової підготовки, організацію навчального процесу за спецкурсом здійснювали у двох групах ЕГ та КГ за однією програмою, але за різними технологіями навчання. Студенти ЕГ опрацьовували матеріал спецкурсу з використанням інноваційних технологій, а студенти КГ знайомились з матеріалом спецкурсу за традиційною формою організації навчального процесу – лекція, практичне заняття.

Ефективність впровадження інноваційних технологій до навчального процесу під час вивчення спеціальних дисциплін виявляли у зіставленні успішності рівня сформованості професійної компетентності ЕГ та КГ. Експериментальна та контрольна групи становили одну експериментальну пару дослідження.

Рівень сформованості професійної компетентності та успішність студентів групи є рядом чисел. Кількість чисел відповідає кількості студентів у групі. Числа розставлені в ряд за порядком зростання – від найменшого до найбільшого – є варіаційним рядом або вибіркою.

У нашому дослідженні кожне число варіаційного ряду представляє результат сформованості однієї складової професійної компетентності окремо взятого студента. В подальшому ці дані зрізу на початку та по закінченні формування експерименту називаємо вибіркою.

Під час проведення формувального експерименту дослідження на основі впровадження інноваційних технологій при вивченні інтегрованого курсу спеціальних дисциплін здійснювалась фіксація даних кожного експериментального заходу за розробленою нами 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.

Загальний рівень сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців був визначений за формулою (3.1), запрограмованою в програмі Excel. Результатом стали табличні дані, на підставі яких були побудовані відповідні графіки.

У нашому педагогічному дослідженні першим здійснено обчислювання рівня статистичної ймовірності між двома середніми та коефіцієнта кореляції. Для уникнення випадковості виявленого показника ми здійснили велику кількість вимірювань.

Одержані одиничні показники позначили через  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  та обчислили середню арифметичну величину, яка узагальнює кількісні ознаки ряду однорідних показників.

Кожен показник окремо говорить про рівень сформованості педагогічної компетентності окремо кожного студента. Визначення середньої арифметичної дало можливість нам оцінити рівень сформованості педагогічної компетентності ЕГ та КГ у цілому.

Середню арифметичну ми обчислювали шляхом додавання всіх одержаних числових значень рівня сформованості професійної компетентності окремо кожного студента і ділення їх суми на числову

кількість студентів [69, 172]:

$$M = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \quad (3.1)$$

де  $M$  – середня арифметична;

$x_1; x_2 \dots x_n$  – результати отриманих спостережень;

$n$  – кількість студентів.

Кількісну характеристику рівня сформованості професійної компетентності визначено на основі якісних характеристик за кожним критерієм з урахуванням вагових коефіцієнтів, а навчальної групи – за формулою:

$$L_{ПК} = \frac{\sum_{i=1}^n L_i}{n} \quad (3.2)$$

де  $L_{ПК}$  – рівень сформованості професійної компетентності навчальної групи;

$L_i$  – рівень сформованості професійної компетентності  $i$ -го студента;

$n$  – кількість студентів у навчальній групі.

Оскільки структура професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців є єдністю інтелектуально-знаневої, ціннісно-орієнтаційної, творчо-інноваційної і діалого-комунікативної компетенцій, ми обчислюємо рівень сформованості професійної компетентності відповідно до рівня сформованості кожного з компонентів.

Отже, загальну кількісну характеристику професійної компетентності майбутнього фахівця визначено за формулою:

$$L_i = \sum_{j=1}^4 m_j K_j \quad (3.3)$$

де  $L_i$  – рівень професійної компетентності студента;

$K_j$  – рівні складових (компетенцій) професійної компетентності



студентів;

$m_j$  – відповідні вагові коефіцієнти критеріїв.

На початку формувального експерименту було проведено оцінювання рівня сформованості професійної компетентності кожного слухача КГ і ЕГ та визначено рівень сформованості професійної компетентності груп у цілому за допомогою програми Excel.

У першу чергу були здійснені обчислення даних щодо рівня сформованості за кожним компонентом професійної компетентності на початку формувального експерименту, результати яких наведено у таблицях 3.2 – 3.5.

Отже, першим визначався рівень сформованості інтелектуально-знаннєвої компетенції професійної компетентності, для чого був розроблений варіант комплексної контрольної роботи. Порівняльні результати проведеного тестування студентів ЕК та КГ представлені у таблиці 3.2 і на рисунку 3.1.

*Таблиця 3.2*

**Рівні сформованості інтелектуально-знаннєвої складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	11%	37%	48%	4%
ЕГ	12%	36%	52%	0%
Різниця	1%	- 1%	4%	- 4%

Аналіз результатів, висвітлених у таблиці, дозволяє зробити висновок, що загальний рівень інтелектуально-знаннєвої складової професійної компетентності студентів КГ і ЕГ наближений до базового. Це зумовлено, в першу чергу, порівняно малою кількістю навчальних годин, відведених для вивчення професійно-орієнтованих дисциплін і відсутністю спеціальних

дисциплін на перших курсах навчання.

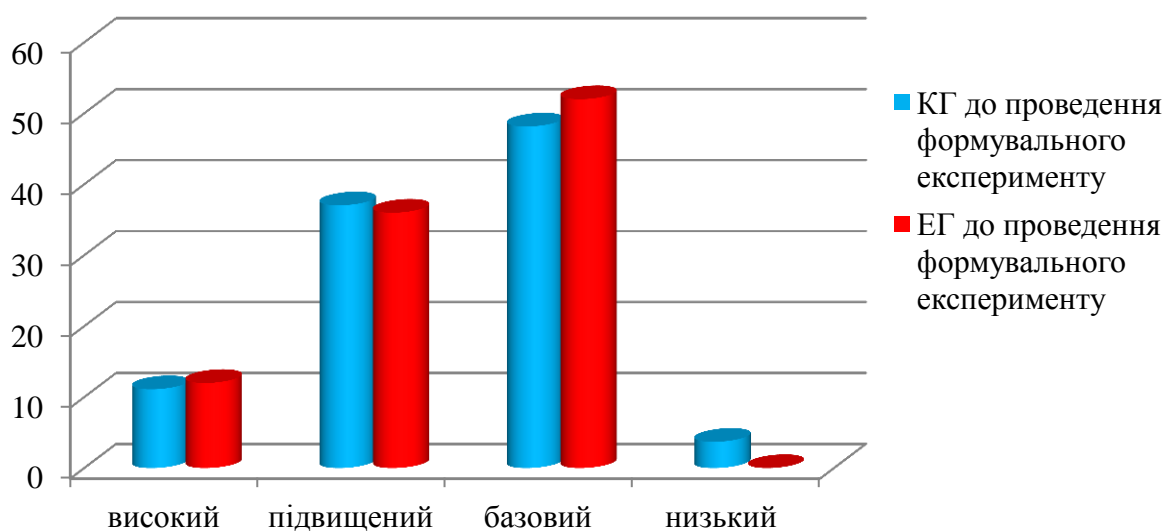


Рис. 3.1 Рівні сформованості інтелектуально-знаннєвої складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту

При цьому спостерігаємо несуттєві відмінності за рівнями сформованості інтелектуально-знаннєвої компетенції в КГ і ЕГ.

Визначення творчо-інноваційної компетенції на початку формувального експерименту проводилось за методикою Г. Девіса (додаток Е–6). Зведені результати представлені в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

**Рівні сформованості творчо-інноваційної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	7%	26%	56%	11%
ЕГ	8%	28%	48%	12%
Різниця	1%	2%	– 8%	1%

На підставі аналізу отриманих результатів можна зробити висновок про

незначні відмінності в рівні підготовленості створених груп. При цьому необхідно звернути увагу на дуже низький загальний рівень сформованості креативних нахилів студентів.

Такий стан справ зумовлений, як і в попередньому випадку, недостатньою кількістю навчального часу на викладання професійно-зорієнтованих дисциплін, а також відсутністю контекстного підходу і традиційними методами навчання, які спрямовані лише на надання теоретичних знань і сталих практичних умінь. При цьому не застосовується синергетичний підхід при визначенні індивідуальних завдань і курсових проектів з різних дисциплін, що не сприяє розвитку творчих задатків майбутніх інженерів-зв'язківців. Відсутність співпраці із підприємствами не сприяє розвитку інновацій.

Діаграма, що наочно відображає рівні сформованості творчо-інноваційного компоненту професійної компетентності, представлена на рисунку 3.2.

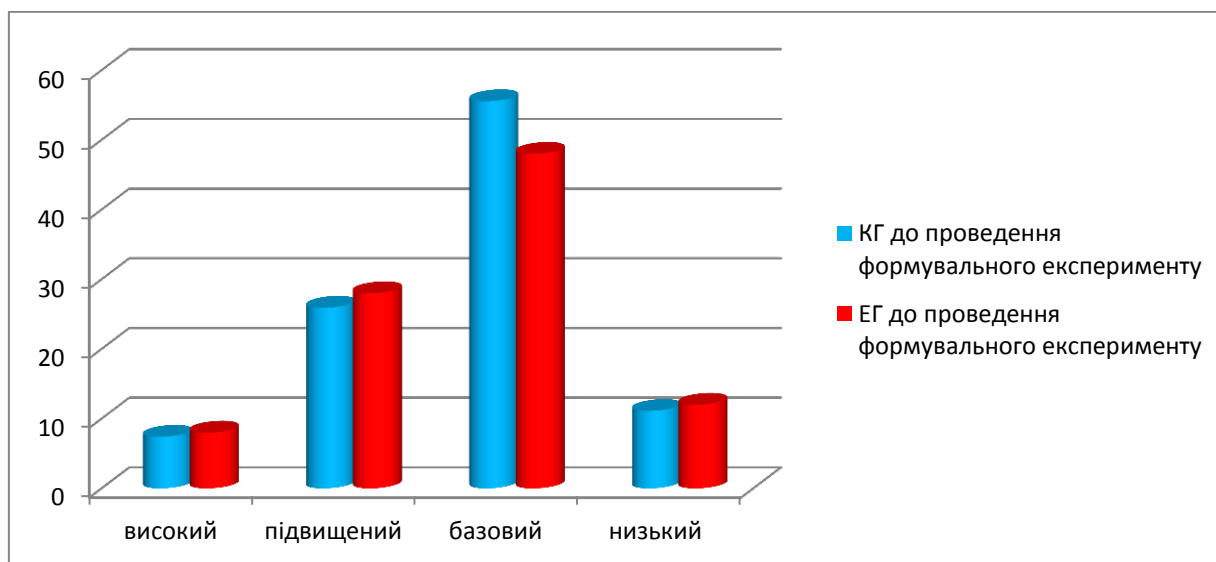


Рис. 3.2. Рівні сформованості творчо-інноваційної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту

Для визначення рівня ціннісно-орієнтаційної компетенції студентів були використані психологічні методики – «Мотивація навчання у ЗВО» за Т. Ільною (додаток Е-1), «Мотивація успіху і страх невдачі» за А. Реаном

(додаток Е–2), методика «Чи відповідальна Ви людина?» за А. Махнач (додаток Е–5).

На підставі проведених опитувань були отримані зведені результати, що представлені в таблиці 3.4.

*Таблиця 3.4*

**Рівні сформованості ціннісно-орієнтаційної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	11%	41%	44%	4%
ЕГ	8%	40%	52%	0%
Різниця	– 3%	– 1%	8%	– 4%

Аналіз даних, представлених у таблиці, свідчить про те, що загальний рівень ціннісно-орієнтаційної компетенції в обох групах відповідає базовому. Такі результати зумовлені, насамперед, дуже слабким уявленням студентами 3-го курсу загальних відомостей про обрану професію, відсутністю відомостей про особливості, притаманні спеціальності в різних галузях, що було виявлено в ході проведених опитувань. Майже половина респондентів фактично не мають уявлення про свої індивідуальні здібності. При цьому вони сподіваються, що такий стан кардинально зміниться на початку практичної діяльності. Саме тому в курсі спеціальних дисциплін необхідно залучати до проведення занять провідних фахівців профільних закладів і установ, а також впроваджувати в освітній процес контекстне навчання, яке, за рахунок збільшення навчального часу на практичну складову і введення новітніх, в тому числі спрямованих на виховання, технологій в практичне навчання (проведення екскурсій на підприємства різних галузей), дозволить

формувані обізнаних професіоналів вже в стінах ЗВО.

Наочно результати опитування представлені на рисунку 3.3.

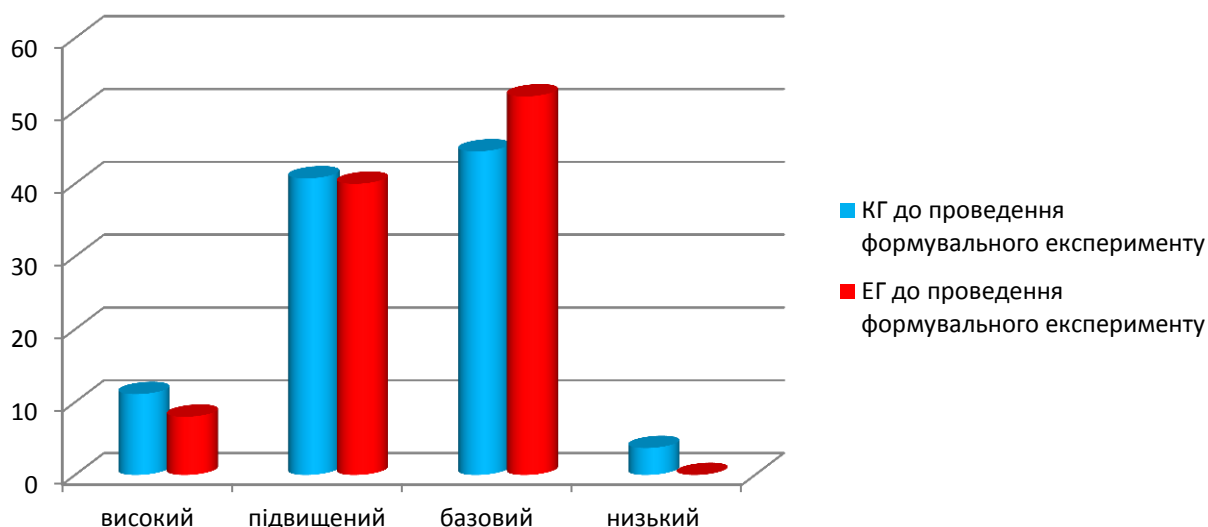


Рис. 3.3. Рівні сформованості ціннісно-орієнтаційної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту

Визначення рівня сформованості діалого-комунікаційного компонента професійної компетентності студентів ЕГ та КГ було проведено на основі методики комунікативних і організаторських здібностей (КОЗ) і опитувальника М. Снайдера (додатки Д-1, Д-2). Зведені дані (табл. 3.5) були обчислені в табличному редакторі Excel.

Таблиця 3.5

**Рівні сформованості діалого-комунікативної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	4%	44%	48%	4%
ЕГ	8%	44%	44%	4%
Різниця	4%	0%	- 4%	0%

Результати аналізу показників опитування дозволяють зробити висновок про те, що загальний рівень діалого-комунікативної компетенції в обох групах базовий, розбіжність показників в КГ і ЕГ невелика.

Наочні результати сформованості діалого-комунікативної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту показані на рисунку 3.4.

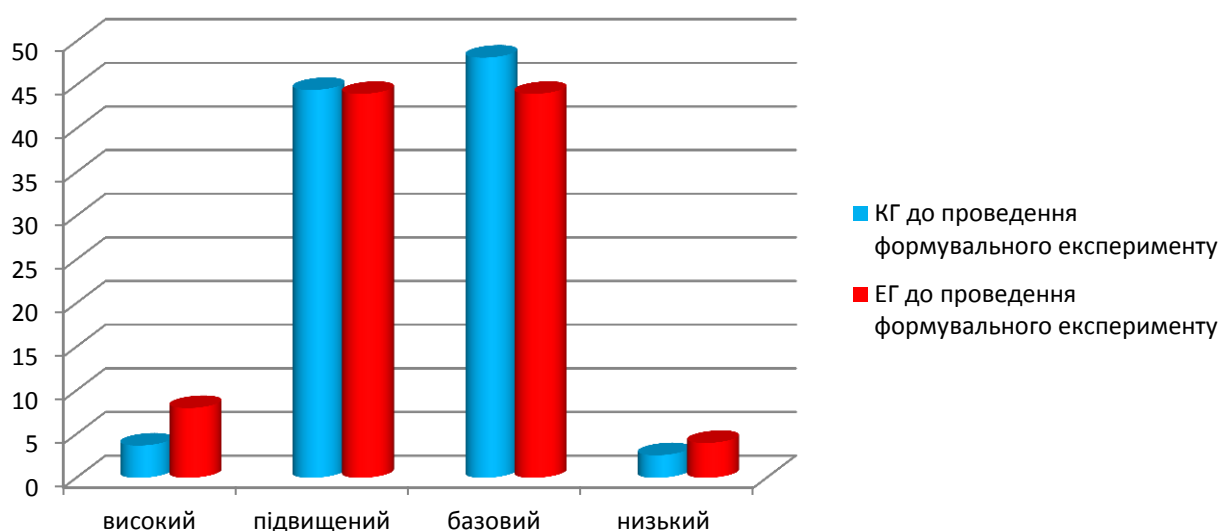


Рис. 3.4. Рівні сформованості діалого-комунікативної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту.

Таким чином, аналіз результатів проведених контрольних заходів на початку формувального етапу нашого дослідження дозволяє зробити наступні висновки:

- загальний рівень професійної компетентності студентів відповідає базовому рівню підготовленості;
- відмінності в загальному рівні сформованості професійної компетентності майбутніх спеціалістів в КГ і ЕГ мають незначний характер (табл. 3.6 і рис. 3.5), що можна пояснити однаковими підходами у викладанні навчальних дисциплін на попередньому етапі навчання. Майже однаковий розподіл студентів КГ і ЕГ по рівням підготовленості є необхідною умовою для проведення дослідження;

**Результати сформованості професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту (%)**

Рівні сформованості	ІЗ				ТІ				ЦО				ДК				Професійна компетентність			
	високий	підвищений	базовий	низький	високий	підвищений	базовий	низький	високий	підвищений	базовий	низький	високий	підвищений	базовий	низький	високий	підвищений	базовий	низький
КГ	11	37	48	4	7	26	56	11	11	41	44	4	4	44	48	3	9	35	50	6
ЕГ	12	36	52	0	8	28	48	12	8	40	52	0	8	44	44	4	10	34	50	6
Різниця	1	1	4	4	1	2	8	1	3	1	8	1	4	0	4	1	1	1	0	0

- найкращі показники в обох групах отримані в гуманітарній складовій сформованості ціннісно-орієнтаційної і діалого-комунікативної компетентцій. Це, на нашу думку, зумовлено тим, що на перших курсах на вивчення блоку гуманітарних дисциплін відводиться більша кількість навчального часу.

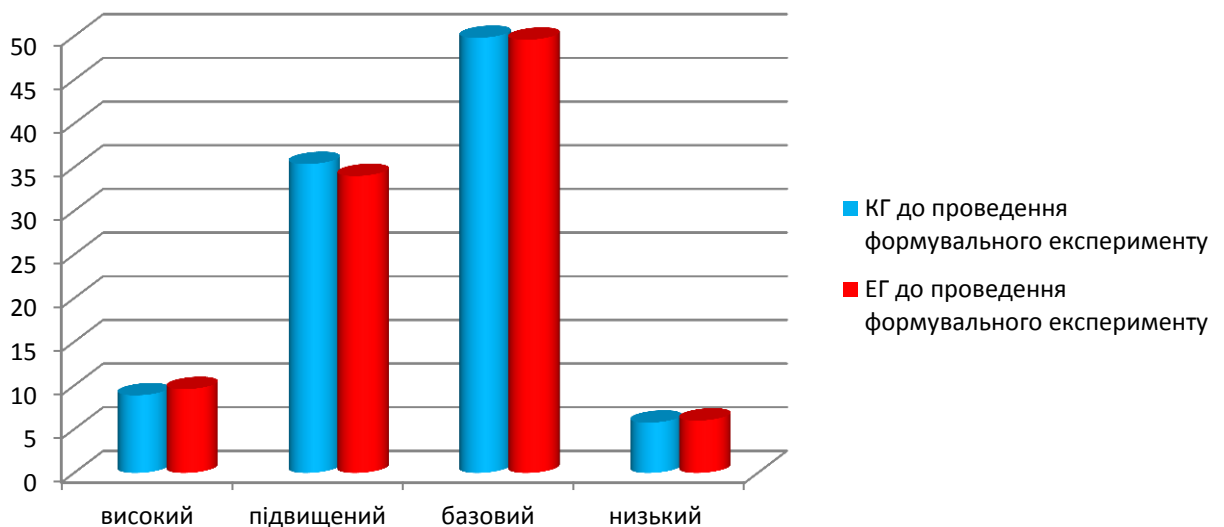


Рис. 3.5 Рівні сформованості професійної компетентності інженерів-зв'язківців на початку формувального експерименту.

Наступним етапом дослідження в частині проведення формувального експерименту, був освітній процес, при якому контрольна група навчалась за новою програмою, але з використанням традиційних технологій навчання. Для експериментальної групи були створені організаційно-педагогічні умови, запропоновані в нашому дослідженні (§ 2.1).

Визначення рівнів сформованості інтелектуально-знаннєвої і творчо-інноваційної складових професійної компетентності проводились у процесі навчання на підставі отриманих оцінок за виконання поточних завдань і контрольних робіт. Наприкінці дослідження були проведені контрольні опитування студентів з метою визначення рівня сформованості гуманітарного блоку компетенцій.

Опрацювання й аналіз результатів дослідження, отриманих на початку і наприкінці формувального експерименту, дали можливість оцінити рівень сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців, який відображений нижче. При цьому всі графіки будуть відображені з урахуванням результатів, отриманих на початку експерименту, що надає можливість наочно оцінити динаміку змін рівня сформованості як складових професійної компетентності, так і її загального рівня.

Оцінювання студентів за інтелектуально-знаннєвим критерієм здійснювалось шляхом нарахування балів з використанням таблиць 1.4–1.5 (§ 1.4). При цьому були отримані наступні результати (табл. 3.7, рис. 3.6), які свідчать про суттєві відмінності рівня сформованості інтелектуально-знаннєвої компетенції в КГ і ЕГ.

Отримані результати дозволяють наочно оцінити зростання інтелектуально-знаннєвої компетенції в експериментальній групі на високому та підвищеному рівнях сформованості і зниження на базовому рівні. Якщо з'єднати вершини діаграм на початковому і завершальному етапах експерименту, то отримаємо графічну функцію, яка буде першою похідною (дотичною) від функції, що характеризує траєкторію навчання наших груп.



**Рівні сформованості інтелектуально-знаннєвої складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців наприкінці формувального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	19%	44%	30%	7%
ЕГ	28%	48%	20%	4%
Різниця	9%	4%	– 10%	– 3%

Такі траєкторії можливо побудувати як для загальної професійної компетентності, так і для всіх її складових окремо. Таким чином, по крутизні зростання графіку дотичної в діаграмі високого і підвищеного рівнів (зменшення в базовому рівні) ми можемо отримати уявлення про ефективність процесу формування професійної компетентності, в якому застосовуються запропоновані в дослідженні організаційно-педагогічні умови.

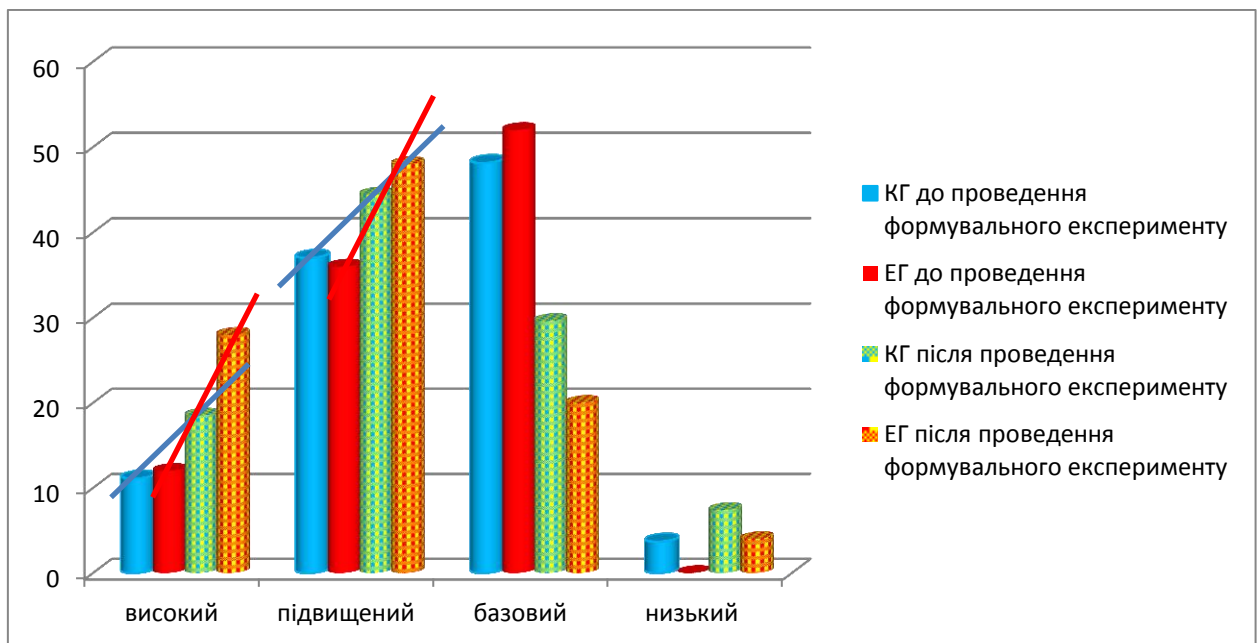


Рис. 3.6. Порівняння рівнів сформованості інтелектуально-знаннєвої компоненти професійної компетентності інженерів-зв'язківців в ході формувального експерименту

У даному випадку позитивна крутизна зростання графіків першої похідної від функції траєкторії навчання ЕГ на високому і підвищеному рівнях сформованості і, відповідно, негативна на базовому рівні по відношенню до дотичних, які були отримані в КГ, наочно свідчать про суттєве зростання інтелектуально-знаннєвої складової професійної компетентності майбутніх фахівців, які навчаються за новими педагогічними технологіями, що застосовані в курсі вивчення спеціальних дисциплін.

Рівень сформованості творчо-інноваційної компетенції оцінювався спільно з інтелектуально-знаннєвою за балами, що студенти отримували в ході роботи на практичних заняттях, а також за виконані проекти (курсів роботи). При оцінюванні використовувалась таблиці 1.4–1.5 (§ 1.4).

Крім цього, для оцінки креативності мислення було проведено опитування за тестами Е. Туніка (додаток Е–7). Отримані результати експерименту відображені в таблиці 3.8 і на рисунку 3.7.

*Таблиця 3.8*

**Рівні сформованості творчо-інноваційної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців наприкінці формульального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	11%	30%	52%	7%
ЕГ	28%	48%	20%	4%
Різниця	19%	18%	– 32%	– 3%

Вважаємо за необхідне звернути увагу на суттєве зростання творчо-інноваційної компетенції в ЕГ наприкінці формульального експерименту порівняно з КГ. Це пов'язано, насамперед, з наданням студентам знань про особливості виконання посадових обов'язків інженерами-зв'язківцями у військовій галузі, отриманням в ході екскурсій знань про наявність і стан

техніки зв'язку і радіотехнічного забезпечення польотів, а також можливістю самостійно обирати нові теми проектів щодо її удосконалення.

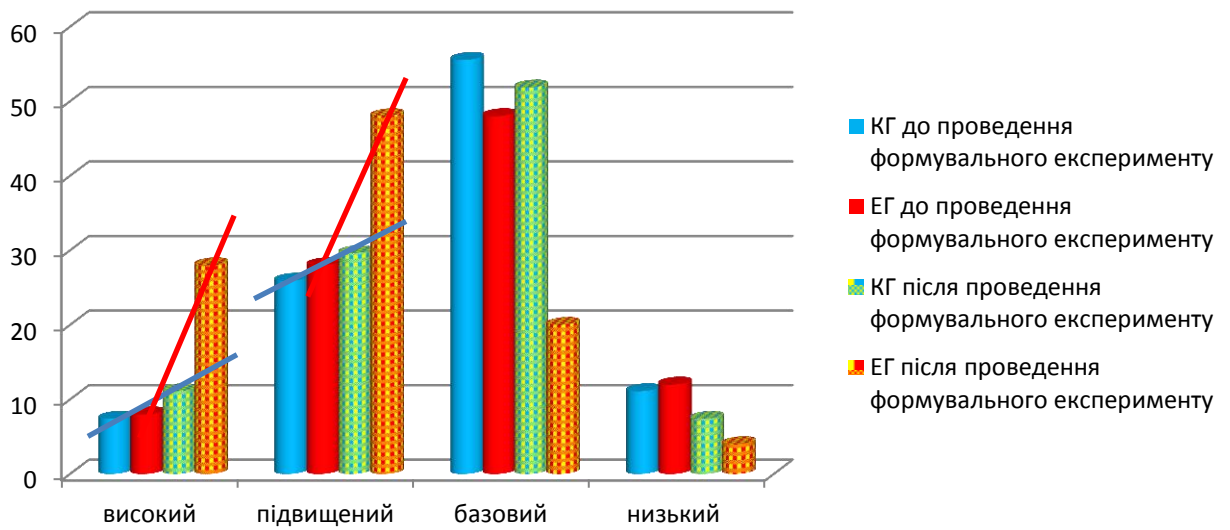


Рис. 3.7. Порівняння рівнів сформованості творчо-інноваційної компоненти професійної компетентності інженерів-зв'язківців в ході формувального експерименту

Крім цього, при обиранні тем проектних робіт, студентам пропонувалось виконати кілька початкових умов, а саме:

- узгодити їх з напрацюваннями, що вже були отримані в ході попередніх проектів (курсних робіт), які виконувались на суміжних навчальних дисциплінах. При цьому можливо використовувати результати робіт своїх однокурсників;

- результати проектів можуть бути використані (повністю або частково) в подальшому навчанні, наприклад, при написанні бакалаврської (магістерської) роботи;

- всі роботи повинні мати практичну спрямованість з метою визначення найкращої при проведенні кафедрального і університетського конкурсів, а також практичного впровадження у виробництві.

Такий підхід дозволив майбутнім фахівцям творчо поєднувати вже існуючі результати; на підставі аналізу реальної ситуації створювати перспективні моделі.

Оцінку ціннісно-орієнтаційної компетенції наприкінці формувального експерименту було здійснено шляхом проведення опитування студентів ЕГ і КГ. При цьому використовувалися вже відома методика «Мотивація навчання у ВНЗ», а також методика «Лідер чи адміністратор?» за Е. Жариковим, діагностична методика «Визначення стану розвитку рефлексивного показника студентів» за А. Карповою і В. Пономарьовою. Опрацьовані результати сформованості ціннісно-орієнтаційної складової професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців представлена в таблиці 3.9 і на рисунку 3.8.

Аналіз результатів цієї частини формувального експерименту дає можливість зробити висновки про зростання визначеної компетенції високого і підвищеного рівнів сформованості (зниження в базовому рівні) як в ЕГ, так і в КГ. Але при цьому ми спостерігаємо не такі значні зміни в прирості (зменшенні) функцій.

Таблиця 3.9

**Рівні сформованості ціннісно-орієнтаційної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців наприкінці формувального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	11 %	44 %	37 %	7 %
ЕГ	20 %	52 %	24 %	4 %
Різниця	9%	8%	– 13%	– 3%

Це зумовлено, на нашу думку, достатньо високими початковими результатами в сформованості ціннісно-орієнтаційної компоненти професійної компетентності, на що було вказано при аналізі результатів, отриманих на початку формувального експерименту.

Тим не менш необхідно зауважити на те, що в ЕГ крутизна графіку

зростання у високому і підвищеному рівнях сформованості (зниження в базовому рівні) дещо більша, ніж в КГ. Такий стан пов'язаний із створенням запропонованих в дослідженні організаційно-педагогічних умов, що застосовуються не лише в ході проведення навчальних занять, але і при організації самостійної роботи.

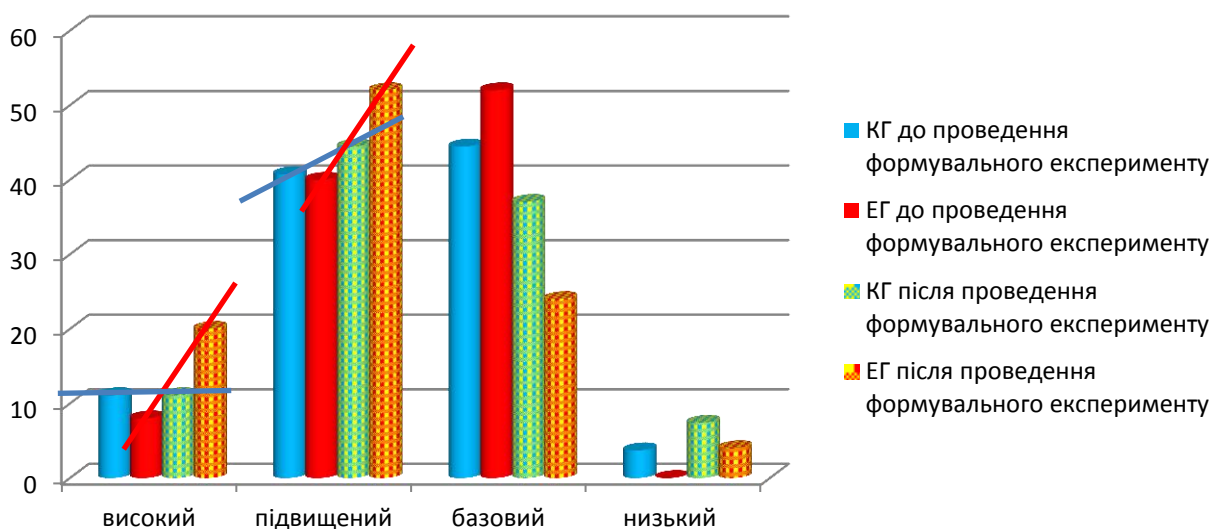


Рис. 3.8 Порівняння рівнів сформованості ціннісно-орієнтаційної компоненти професійної компетентності інженерів-зв'язківців в ході формувального експерименту

В нашому випадку, перехід до індивідуально-орієнтованого навчання із застосуванням тьюторства здійснює додатковий виховний вплив на майбутніх фахівців. Проведення екскурсій, залучення до проведення занять провідних спеціалістів з військових частин дозволило студентам ЕГ більш повно зрозуміти необхідність і важливість зв'язку в системі управління не тільки військами, а і в суспільстві взагалі, а також усвідомити своє майбутнє місце як інженера-зв'язківця після закінчення ЗВО.

Сформованість діалого-комунікативної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців наприкінці формувального експерименту проводилась за визначеними методиками комунікативних і організаторських здібностей і визначення комунікативності і толерантності. Результати експерименту показані в таблиці 3.10.

Порівняльні результати рівнів діалого-комунікативної компетенції на

початку і наприкінці формувального експерименту наведені на рисунку 3.9.

Таблиця 3.10

**Рівні сформованості діалого-комунікативної складової професійної компетентності інженерів-зв'язківців наприкінці формувального експерименту**

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	11 %	26 %	56 %	7 %
ЕГ	32 %	48 %	20 %	0 %
Різниця	21%	22%	– 36%	– 7%

Аналіз представлених даних дозволяє побачити значний приріст у високому рівні сформованості в ЕГ у порівнянні з КГ і незначне зростання в підвищеному рівні за рахунок зменшення кількості студентів з базовим і низьким рівнем даної компетенції.

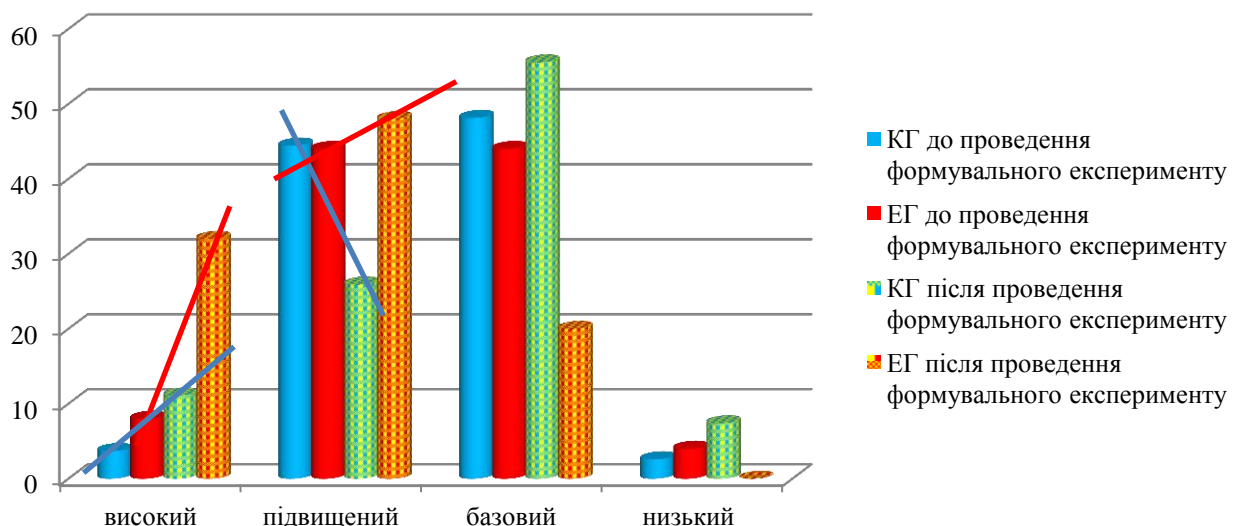


Рис. 3.9. Порівняння рівнів сформованості діалого-комунікативної компоненти професійної компетентності інженерів-зв'язківців в ході формувального експерименту

Такі результати стали можливі за рахунок змін в технологіях навчання, які застосовувалися при вивченні спеціальних дисциплін, що спрямовані на

постійне спілкування як між студентами і викладачем, так і між собою. Крім цього, запропоновані методи проведення занять спрямовані зокрема на формування умінь викладати і відстоювати свої думки. Це призвело до покращення професійного спілкування, яке є однією з сторін професійної компетентності інженера-зв'язківця і впливає на успіх в його діяльності.

Загальні дані щодо рівнів сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців наприкінці формувального експерименту представлені в таблиці 3.11 і на рисунку 3.10.

*Таблиця 3.11*

Рівні сформованості професійної компетентності інженерів-зв'язківців наприкінці формувального експерименту

Рівень Група	Високий (креативний)	Підвищений (продуктивний)	Базовий (репродуктивний)	Низький
КГ	14%	37%	41%	7%
ЕГ	27%	49%	21%	3%
Різниця	13%	12%	– 20%	– 4%

Аналіз отриманих даних дозволяє зробити наступні висновки:

- кількість студентів з високим і підвищеним рівнями сформованості наприкінці експерименту збільшилась в обох групах;

- наочне порівняння приросту відносної кількості студентів у визначених групах дозволяє зробити висновок про більшу крутизну першої похідної від функції експериментальної траєкторії навчання саме в ЕГ;

- наявність студентів з низьким рівнем професійної компетентності пояснюється, в першу чергу, слабкою сформованістю орієнтаційно-ціннісною компетенцією, а саме бажанням отримати лише диплом, а не освіту за фахом.

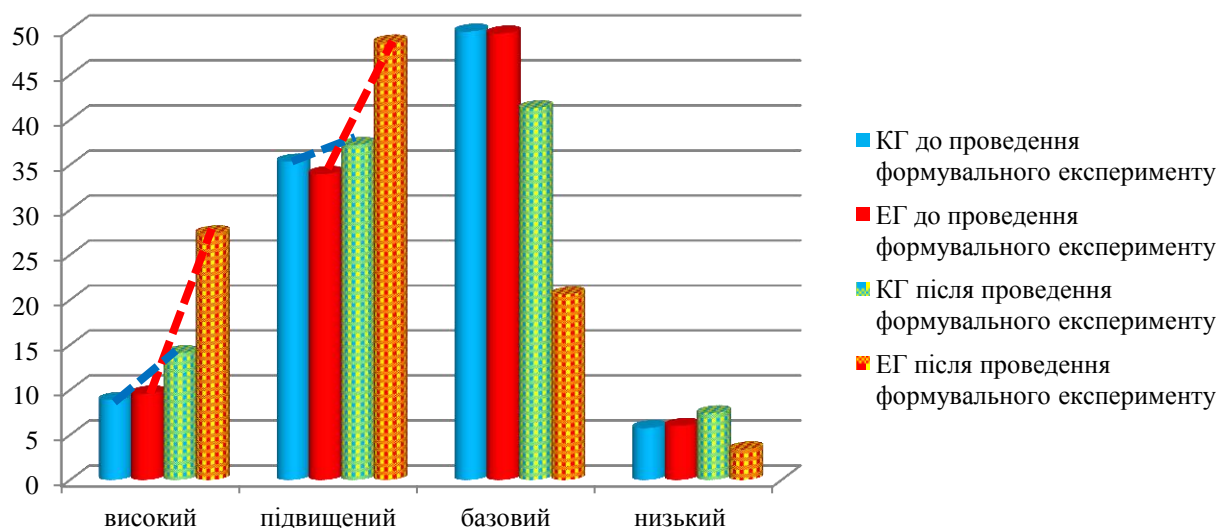


Рис. 3.10. Порівняння рівнів сформованості професійної компетентності інженерів-зв'язківців в ході формувального експерименту

Таким чином, можна зробити висновок, що гіпотеза, висунута нами, що втілення визначених в дослідженні організаційно-педагогічних умов в освітній процес дозволить підвищити ефективність навчання, знайшла своє підтвердження.

### Висновки до третього розділу

У третьому розділі наукового дослідження висвітлено етапи підготовки та проведення педагогічного експерименту; проведено аналіз та інтерпретацію результатів обробки одержаних експериментальних даних щодо формування професійної компетентності майбутнього інженера-зв'язківця.

1. Наукове педагогічне дослідження здійснювалось в три етапи.

На *підготовчому етапі* (2013-2015 рр.) педагогічного експерименту було здійснено аналіз освітньо-кваліфікаційної характеристики, освітньо-професійної програми і плану навчального процесу підготовки випускників НАУ за спеціальністю 172 Телекомунікації та радіотехніка. При цьому, особливу увагу було приділено спеціальним дисциплінам, які входять до складу дисциплін вільного вибору. У ході здійснення аналізу було встановлено, що до спеціальних дисциплін відносяться наступні:



«Організація зв'язку та радіотехнічного забезпечення польотів авіації» і «Бойове застосування військових частин і підрозділів зв'язку та радіотехнічного забезпечення авіації». Заняття з цих дисциплін проводились за традиційними формами і методами, із використанням морально і фізично застарілих зразків техніки.

На *констатувальному етапі* (2015-2016 рр.) педагогічного експерименту було виявлено стан сформованості професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців 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 переважній більшості респондентів, зумовили проведення третього етапу педагогічного експерименту.

Під час *формувального етапу* експерименту (2016-2017 рр.) з метою підвищення ефективності формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців було відтворено запропоновані організаційно-педагогічні умови; відпрацьовано, апробовано і впроваджено в освітній процес навчально-методичне забезпечення щодо формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін; проведено повторне діагностичне дослідження респондентів контрольної та експериментальної груп.

2. Емпіричним і експериментальним шляхом доведено, що за рахунок змін у розподілі навчального часу і у технологіях навчання, які застосовувалися при вивченні спеціальних дисциплін, що спрямовані на постійне спілкування як між студентами і викладачем, залучення до навчального процесу представників замовників призвело до підвищення рівня професійної компетентності інженера-зв'язківця.

3. Кількісними показниками результативності впровадження визначених організаційно-педагогічних умов в розроблену методику доведено, що у порівнянні з традиційним навчанням, є різниця в оцінках щодо сформованості професійної компетентності майбутніх фахівців студентів ЕГ та КГ під час застосування запропонованих технологій на навчальних заняттях та в позааудиторній роботі, що мають статистичну значущість.

За всіма критеріями, що досліджувались, студенти ЕГ мали кращі результати ніж студенти КГ. Наявність позитивних змін і підвищення ефективності виконання студентами ЕГ проблемних завдань, її відмінність від КГ, надали можливість зробити висновок, що процес формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців відбуватиметься ефективно, якщо реалізувати запропоновані організаційно-педагогічні умови їх підготовки у ЗВО.

Аналіз результатів контрольного вимірювання довів, що студенти ЕГ за всіма критеріями дали більш високі результати порівняно зі студентами КГ, за винятком тих студентів, які на початку та впродовж проведення експерименту не виявили особистої зацікавленості надбанні обраної професії.

Таким чином, у студентів ЕГ формування професійної компетентності на основі розроблених і застосованих організаційно-педагогічних умов та засобів їх реалізації відбувалося значно ефективніше.

## 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 ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абдуллина О. А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования .О. А. Абдуллина // Для пед. спец. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Просвещение, – 1990. – 141 с.
2. Амеліна С. М. Компетентнісний підхід до професійної підготовки майбутніх інженерів / С. М. Амеліна // Педагогічний альманах: Збірник наукових праць / ред. кол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон: РПО, – 2010. – Випуск 5. – С. 78–83.
3. Андреев В. И. Педагогика творческого саморазвития: Инновационный курс: в 2 кн. / В. И. Андреев. – Казань: изд-во Каз. ун-та, – 1996. – Кн. 1. – 566 с.
4. Андреева И. Н. Развитие эмоциональной компетентности педагогов / И. Н. Андреева // Материалы Международной научно-практической конференции «Психология образования сегодня: Теория и практика» / [Под ред. С. И. Коптевой, А. П. Лобанова, Н. В. Дроздовой]. – Мн., – 2003. – С. 166–168.
5. Андрієвська В. В. Професійна компетенція: теорія і практика її оцінки на заході / В. В. Андрієвська // Науково-методичне забезпечення діяльності сучасної професійної школи: Мат-ли міжнарод. наук.-пр. конф. – К., – 1994. – Ч. 1. – С. 25–29.
6. Антипова В. М. Компетентносный подход к организации дополнительного педагогического образования в университете / В. М. Антипова, К. Ю. Колесина, Г. Р. Пахомова // Педагогика. – 2006. – №8. – С. 57–62.
7. Асоцька Н. В. Проблеми організації самостійної роботи студентів з використанням прикладних комп'ютерних програм / Н. В. Асоцька [Електронний ресурс] / Режим доступу : <http://www.nker.dp.ua>.



8. Атаманюк В. В. Самостійна робота у вищому навчальному закладі / В. В. Атаманюк, Р. С. Гуревич // Наукові записки. Серія : Педагогіка і психологія. – Вінниця. – 2002. – Вип. 6. – Част. 1. – С. 61–64.
9. Ашерев А. Т. Практика рішення наукових і методичних проблем впровадження модульно-рейтингової організації навчального процесу : Монографія / А. Т. Ашерев, Г. І. Сажко. – Харків : УПА, 2010. – 92 с.
10. Бабанский Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований / Ю. К. Бабанский – М.: Педагогика, – 1982. – 192 с.
11. Багаева И. Д. Ценностное отношение к профессионализму педагогической деятельности / И. Д. Багаева, М. Н. Кузьмина, Ю. С. Шапошникова. – Усть-Каменогорск: Усть-Каменогорский пед. ин-т., – 1989. – 159 с.
12. Байденко В. И. Концептуальная модель государственных образовательных стандартов в компетентносном формате (дискуссионный вариант) / В. И. Байденко // Материалы ко второму заседанию методолог. семинара – М.: Исслед. центр проблем качества подгот. специалистов, – 2004. – 20 с.
13. Байденко В. И., Зантворт Дж. ван. Модернизация профессионального образования: современный этап. Европейский фонд образования. – М., 2003. -292 с.
14. Бакштановский В. И. Моральный выбор личности: альтернативы и решения / В. И. Бакштановский. – М.: Политиздат, 1983. – 222 с.
15. Баловсяк Н. В. Формування інформаційної компетентності майбутнього економіста в процесі професійної підготовки : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Н. В. Баловсяк; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 2006. – 334 с.
16. Банько Н. А. Формирование профессионально-педагогической компетентности как компонента профессиональной подготовки менеджеров: монография / Н. А. Банько. – Волгоград: РПК „Политехник”, – 2004. – 75 с.

17. Барановська Л. В. Педагогіка та психологія вищої школи. Навчальний посібник / Л. В. Барановська. – К. : НАУ, – 2015. – 240 с.
18. Барановська Л. В. Теоретичний аспект дослідження проблеми професійної самореалізації особистості / Л. В. Барановська // Проблеми освіти. Збірник наукових праць. – Житомир – Київ, – 2015. – Вип. 84. – С. 49–52.
19. Баркасі В. В. Формування професійної компетентності в майбутніх вчителів іноземних мов.: дис. ... канд. пед. наук. 13.00.04 / В. В. Баркасі. – Одеса, – 2004. – 252с.
20. Бацуровська І. В. Методика навчання загально-технічним дисциплінам магістрів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки в умовах масових відкритих дистанційних курсів. / І. В. Бацуровська., Н. А. Доценко // International Scientific-Practical Conference Theoretical and applied researches in the field of pedagogy, psychology and social sciences : Conference Proceeding (December 28-29, 2016). - Kielce: Holy Cross University, – 2016 - P. 29–33.
21. Безрукова В. С. Педагогіка: учебник / В. С. Безрукова. – Екатеринбург, – 1996. – 466 с.
22. Беспалов П. В. Компьютерная компетентность в контексте личностно-ориентированного обучения / П. В. Беспалов // Педагогіка. – 2003. – № 4. – С. 45–50.
23. Беспалько В. П. Основы теории педагогических систем. Проблемы и методы психолого-педагогического обеспечения технических обучающих систем / В. П. Беспалько. – Воронеж: Изд-во Воронежского университета. – 1977. – 304 с.
24. Беспалько В. П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В. П. Беспалько, Ю. Г. Татур. – М. : Высшая школа, – 1989. – 141 с.

25. Бехтер А. Ю. Педагогические условия формирования готовности к профессионально-личностному саморазвитию студентов неязыкового вуза: дисс. канд. пед. наук. – М., – 2011. – 195 с.

26. Бех І. Д. Особистісно орієнтований підхід: Теоретико-технологічні засади / І. Д. Бех. – К.: Либідь, – 2003. – Кн. 1. – 280 с.

27. Беляева Н. С. Система формирования компетентности учителя в процессе педагогической деятельности / Н. С. Беляева. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.moluch.ru/](http://www.moluch.ru/)

28. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід до презентації освітніх результатів / Н. М. Бібік // Школа І ступеня : теорія і практика : зб. наукових праць Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету ім. Г. Сковороди. – Переяслав-Хмельницький, – 2004. – Вип.10. – С.4–37.

29. Бобикова Л.К. Формирование профессионально значимых качеств личности инженера у студентов технического вуза: дис. ... канд. пед. наук по спец. 13.00.08. – Елабуга, – 2001 – 178 с

30. Бобрицька В. І. Компетентнісний підхід у професійній підготовці майбутніх викладачів вищої школи / В. І. Бобрицька // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 17. Теорія і практика навчання та виховання : збірник наукових праць. – 2013. – № 23. – С. 29–33.

31. Бобрицька В. І. Організаційно-педагогічні умови формування самоосвітньої компетенції педагога вищої школи / В. Бобрицька // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Вип. 5. – К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова. – 2011. – С. 55–58.

32. Бобрович Г. А. Метод проектов как способ организации самостоятельных занятий / Г. А. Бобрович // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : [Зб. наук, пр.] – Випуск 5 / Ред кол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця : ДОВ Вінниця, – 2004. – С. 23–28.

33. Богданюк О. Д. Професійна компетентність майбутніх офіцерів-прикордонників – основа якісної підготовки до службової діяльності /

О. Д. Богданюк // Науковий вісник Ужгородського нац. ун-ту - Серія: Педагогіка, соціальна робота. – Ужгород, – 2013. – Вип. 29. - С. 27-29.

34. Бодалев А. А. Как становятся великими или выдающимися? / А. А. Бодалев, Л. А. Рудкевич. – М. : изд-во Института психотерапии, –2003. – 288с.

35. Болотов В. А., Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика. – 2003. – № 10. – С. 8–14.

36. Бондар А. Я. Основи психології та педагогіки: методичний посібник. / А. Я. Бондар, М. О. Голубєва, Н. М. Давидюк та ін. – К.: Видавництво ТОВ “НВП ІНТЕРСЕРВІС”, – 2011 – 212 с.

37. Бондар В. І. Дидактика / В. І. Бондар. – К.: Либідь, – 2005. – 264 с.

38. Бондаревский В. Н. О педагогическом творчестве и опасности дилетантизма / В. Н. Бондаревский // Народное образование. – 1988. – № 6, – С. 76–80.

39. Борець І. В. Формування ключових компетентностей майбутніх фахівців з транспортних систем авіаційної галузі в процесі професійної підготовки: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / І. В. Борець. – К., – 2013. – 235 с.

40. Бражнич О. Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи: дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.07 «Теорія і методика виховання» / О. Г. Бражнич. – Кривий Ріг, – 2001. – 238 с.

41. Брюханова Н. О. Підходи до розуміння компетентності та компетенції в освіті / Н. О. Брюханова // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2007. – № 4. – С. 40–51.

42. Булгакова Н. Б. Гуманітарна освіта в технічних навчальних закладах : Зб. наук. праць. – К.: ІВЦ Держкомстату України, – 2004. – Вип. 8. – 295 с.

43. Булгакова Н. Б. Пропедевтична освіта іноземних громадян у технічному університеті // Викладання психолого-педагогічних дисциплін у технічному університеті : IV наук.-практ. конфер. КПІ. – К.: – 2005. – 11 с.

44. Буряк В. К. Умови та засоби самоосвіти студентів / В. К. Буряк // Вища школа. – 2002. – № 6. – С. 18–29.
45. Бухлова Н. В. Сутнісний зміст поняття “Самоосвітня компетентність” / Н. В. Бухлова // Наукова скарбниця освіти Донеччини. – 2008. – № 1 – С. 4.
46. Буцик І. М. Методика підготовки диспетчерів-інструкторів служби руху до педагогічної діяльності в умовах модульної технології: автор. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / І. М. Буцик. – Харків. – 2005. – 20 с.
47. Бушмина Е. М., Независимая оценка качества профессионального образования / Е. М. Бушмина, Е. В. Арефьева // Профессиональное образование. – № 4. – 2012. – С. 34–35.
48. Васильев И. Б. Профессиональная педагогика: конспект лекций [для студентов инженерно-педагогических специальностей: в 2-х ч.] / И. Б. Васильев. – Харьков, – 2003. – Ч.2. – 175 с.
49. Ващик Т. І. Моделювання у навчально-виховному процесі вищої педагогічної школи / Т. І. Ващик // Нові технології навчання. – К. : Наук.-метод. центр вищої освіти, – 2005. – Вип. 41. – С. 147 – 158.
50. Введенский В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога / В.Н. Введенский // Педагогика. – 2003. – №10. – С. 51-55.
51. Вдовенко І. С. Цілі та засоби змагальності в системі: неперервна професійна освіта – ринок праці: монографія / І. С. Вдовенко – Чернігів: ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка, 2011. – 312 с.
52. Вербицкий А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, – 2004. – 84 с.
53. Вербицкий А. А. Гуманизация, компетентность, контекст – поиски оснований интеграции // Вестник высшей школы. – 2006. – № 5. – С. 19–25.
54. Виготский Л. С. Психология развития человека / Л. С. Виготский. – М.: Смысл: ООО “Издательство “ЭКМО”, – 2005. – 1135 с.

55. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посібник / за ред. В. Г. Кременя. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, – 2004. – 384 с.
56. Войнович А. Л. Формування індивідуального стилю педагогічної діяльності викладача вищого військового навчального закладу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / А. І. Войнович; НАДПС України ім. Б. Хмельницького. – Хмельницький, – 2007. – 244 с.
57. Волгин И. В. Социальная политика / И. В. Волгин // Учебник. – М.: изд-во «Экзамен», – 2003. – 736 с.
58. Волкова П. Н. Педагогіка: Посібник для студентів вищих навчальних закладів / П. Н. Волкова. – К.: Видавничий центр “Академія”, – 2002. – 576 с.
59. Волошко Л. Б. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації у процесі вивчення медико-біологічних дисциплін: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Б. Волошко. – К.: Інститут вищої освіти АПН України, – 2006. – 211с.
60. Воробйова Є. В. Педагогічні умови формування індивідуального стилю професійної діяльності майбутніх менеджерів адміністративної діяльності: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Є. В. Воробйова. – Харків: Національний технічний університет «ХПІ», – 2009. – 263с.
61. Воронцов О. С. Професійні вимоги як детермінанти формування професійної компетентності молодших офіцерів соціально-психологічної служби / О. С. Воронцов // Вісник Національного університету оборони України. – 2011. – Вип. 1. – С. 5–9.
62. Вощевська О. В. Професійна підготовка інженерів-аграрників в системі вищої освіти США: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. В. Вощевська; НУБіП України. – К., – 2008. – 259 с.
63. Галімов А. В. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх офіцерів-прикордонників до виховної роботи з особовим складом: монографія / А. В. Галімов. – Хмельницький : Вид-во Нац. академії

Державної прикордонної служби України ім. Б. Хмельницького, – 2004. – 376 с.

64. Галузьяк В. М. Педагогіка: навч. посіб. / В. М. Галузьяк, М. І. Сметанський, В. І. Шахов. – Вінниця: ДП “Державна картографічна фабрика”, – 2007. – 400 с.

65. Ганніченко Т. А. Визначення рівнів комунікативної компетенції студентів не філологів / Т. А. Ганніченко // Педагогічний альманах : Збірник наукових праць / редкол. В. В. Кузьменко (голова) та ін. – Херсон : РІПО, 2010. – Випуск 5. – С. 111–115.

66. Гоменюк Д. В. Моделювання як засіб навчання майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі / Д. В. Гоменюк // Педагог професійної школи : Методичний посібник. – К. : ІПТО НАПН України, – 2010. – Вип. 2. – 32–37 с.

67. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, – 1997. – 376 с.

68. Гончаренко С. У. Методика як наука / С. У. Гончаренко // Неперервна професійна освіта : теорія і практика. – К. : [Б.В.], – 2001. – Вип 1. – С. 86–95.

69. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям / С. У. Гончаренко. – К.: АПН України, – 1995. – 45 с.

70. Грачев В. В. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании / В. В. Грачев, О. А. Жукова, А. А. Орлов // Педагогика. – 2009. – № 2. – С. 107–112.

71. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології у навчальному процесі та наукових дослідженнях: навч. посібник для студентів педагогічних ВНЗ і слухачів інституту післядипломної освіти / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – К. : Освіта України. – 2006. – 390 с.

72. Даніленко А. Б. Інноваційні технології навчання професії / А. Б. Даніленко // Профтехосвіта. – 5(17). – 2010. – С. 80–85.

73. Делор, Ж. Образование: сокрытое сокровище / Ж. Делор. – UNESCO, – 1996. – 46с.

74. Демура І. В. Формування фахової компетентності майбутніх спеціалістів бухгалтерського обліку в процесі навчання: дис., канд. пед. наук: 13.00.04 / І. В. Демура; Київський університет туризму, економіки і права. – Київ, 2013. – 319 с.

75. Демченко С. О. Розвиток професійно-педагогічної компетентності викладачів спеціальних дисциплін вищих технічних закладів освіти: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / С. О. Демченко. – Черкаси: Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького. – 2005. – 227 с.

76. Державна національна програма “Освіта” (“Україна ХХІ століття”). – К.: Райдуга, – 1994. – 64 с.

77. Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: монографія / За ред. Н. Г. Ничкало. – Хмельницький: ТУП, – 2002. – 334 с.

78. Десятов Т. М. Тенденції розвитку неперервної освіти в країнах Східної Європи (друга половина ХХ століття): монографія / За ред. Н. Г. Ничкало. – К. : Видавництво “АртЕк”, – 2005. – 472 с.

79. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 68. «Авіаційний транспорт». Професії керівників, професіоналів, фахівців, технічних службовців та робітників / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://jobs.ua/ukr/dkhp/vipusk-68>.

80. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Вип. 70. «Зв’язок». Професії керівників, професіоналів, фахівців, технічних службовців та робітників / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://jobs.ua/ukr/dkhp/vipusk-70>.

81. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України: головний ред. В. Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, – 2008. – 1040 с.

82. Євдокимов В. І. Самостійна робота студентів: навч. поабник / В. І. Євдокимов (за заг. ред. В. І. Євдокимов) ХДПУ ім. Г. С. Сковороди. – Х.: Вид-во ХДГУ, – 2004. – 140 с.



83. Євтух М. Б. Сучасні тенденції професійної підготовки вчителя [Текст]: збірник наукових трудов / М. Б. Євтух // Психолого-педагогічні основи гуманізації навчально-виховного процесу в школі та вузі / Ред. кол. А. С. Дем'янчук, Відп. за вип. Ю. В. Пелех ; М-во освіти і науки України, Акад. пед. наук України, Міжнар. ун-т "РЕГІ" ім. С. Дем'янчука. – Рівне : Волинські обереги, – 2002. – Вип. 3. – С. 170–175.

84. Єльнікова Г. В. Формирование образовательного пространства средствами прогрессивных педагогических технологий / Г. В. Єльнікова. – К. : ЦППО АПН України, – 2003. – 133 с.

85. Єнигін В. Д. Педагогічні умови формування проєктивних умінь майбутніх учителів іноземних мов у фаховій підготовці / В. Д. Єнигін. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://archive.nbuv.gov.ua>.

86. Єрьомкін А. І. Технологія реалізації міжпредметних зв'язків загальнотехнічних дисциплін у педагогічному вузі / А. І. Єрьомкін, Н. Б. Андрєєва // Педагогічна технологія в сучасному вузі: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – Луцьк: Вежа, – 1995. – С. 13.

87. Заболоцька О. С. Компетентнісний підхід як освітня інновація : порівняльний аналіз [Електронний ресурс] / О. С. Заболоцька // Вісник Житомирського державного університету. – 2008. – Випуск 40. – Педагогічні науки. – С. 63–68. – Режим доступу : <http://eprints.zu.edu.ua/2473/1/63-68.pdf>.

88. Закон України “Про освіту” / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – К., – 2017 – №38-39. – 380 с.

89. Закон України “Про професійно-технічну освіту” / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради України. – К., 2008 – №5-6. – 215 с.

90. Зарубіжний досвід професійної підготовки педагогів: аналітичні матеріали / [Авшенюк Н. М., Дяченко Л. М., Котун К. В., Марусинець М. М., Огієнко О. І., Сулима О. В., Постригач Н. О.]. – К.,: ДКС «Центр», – 2017. – 83 с.

91. Зарубінська І. Б. Дослідження сформованості мотиваційної складової соціальної компетентності студентів вищих навчальних закладів /

І. Б. Зарубінська // Соціальна педагогіка: теорія та практика. – 2009. – №1. – С. 27–32.

92. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. – 2005. – № 4. – С. 22–28.

93. Зеер Э. Ф. Психология личностно ориентированного профессионального образования / Э. Ф. Зеер. – Екатеринбург : изд-во Урал. гос. проф.-пед. ун-та, – 2000. – 258 с.

94. Землинская Т. Е. Формирование самообразовательной компетентности студентов технических вузов на основе проектной технологии (на материале обучения иностранному языку): автореф. дис. канд. пед. наук. / Т. Е. Землинская– СПб., – 2006, – 20 с.

95. Зимняя И. А. Ключевые компетентности – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя // Высшее образование. – 2003. – № 5. – С. 34–42. 47/1

96. Зимняя И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический аспект) / И. А. Зимняя // Высшее образование сегодня. – 2006. – № 4. – С. 20–27.

97. Зязюн І. А. Освітні парадигми та педагогічні технології у вимірах філософії освіти / І. А. Зязюн // Науковий вісник Миколаївського державного університету імені В. О. Сухомлинського. Серія : Педагогічні науки. – 2011. – Вип. 1.33. – С. 22–27.

98. Ігнатюк О. А. Формування готовності майбутнього інженера до професійного самовдосконалення: теорія і практика: монографія / О. А. Ігнатюк. – Харків: НТУ «ХП», – 2009. – 432 с.

99. Ільїн В. В. Методика тестового контролю успішності навчання студентів: монографія / В. В. Ільїн, П. Г. Лузан, Я. М Рудик. – К. : НАКККіМ, – 2010. – 224 с.

100. Інноваційні педагогічні технології навчання професії: монографія / [Нікуліна А. С., Максименко Ю. Б., Засланська С. А. та ін.]; за ред. Нікуліної А. С. – Донецьк: Донецький інститут післядипломної освіти інженерно-педагогічних працівників, – 2005. – 385 с.

101. Ісаєнко С. А. Компетенція і компетентність фахівця у контексті його професіоналізму / С. А. Ісаєнко // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України / Серія “Педагогіка. Психологія. Філософія” / Редкол. : Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К., 2010. – Вип. 159. – ч. 4. – С. 209–215.

102. Іщук Н. І. Роль самостійної роботи у підготовці студента до професійного спілкування / Н. І. Іщук // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : Зб. наук. пр. – Випуск 5. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, – 2004. – С. 247–251.

103. Калицкий Э. М. Разработка средств контроля учебной деятельности: метод, рекомендации / Э. М. Калицкий, М. В. Ильин, Н. Н. Сикорская. – 6-е изд., стер. – Минск : РИПО, – 2011. – 48 с.

104. Калашнікова Т. В. Ігрові технології у практиці початкової школи / Т. В. Калашнікова. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://archive.nbuv.gov.ua>.

105. Карпенко О. Г. Професійна підготовка майбутніх соціальних працівників в умовах університетської освіти : дис. ... доктора пед. наук: 13.00.04 / О. Г. Карпенко ; НПУ ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2008. – 546 с.

106. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. / М. В. Кларин – М. : Знание, – 1989 – 80 с.

107. Коваленко Е. Э. Методика профессионального обучения: Учебник для инженеров-педагогов, преподавателей спецдисциплин системы профессионально-технического и высшего образования / Е. Э. Коваленко. – Х.: “Штрих”, – 2003.– 480 с.

108. Коваленко О. Е. Теоретичні засади професійної педагогічної підготовки майбутніх інженерів-педагогів в контексті приєднання України до Болонського процесу: монографія / О. Е. Коваленко., Н. О. Брюханова, О. О. Мельниченко – Харків : УПА, – 2007. – 162 с.

109. Ковтун О. В. Теоретико-методологічні засади формування професійного мовлення у майбутніх фахівців авіаційної галузі : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / О. В. Ковтун. – Одеса, 2013. – 403 с.

110. Кодлюк Я. П. Модернізація змісту шкільної освіти за рубежом : компетентнісно орієнтований підхід / Я. П. Кодлюк // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка. Серія : Педагогіка. – Тернопіль, – 2006. – Вип. 1. – 125–131.

111. Компетентнісний підхід в освіті: теоретичні засади і практика реалізації: матеріали методологічного семінару. Ч.1 / [ред. кол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови) та ін.] – К.: Ін-т обдарованої дитини НАПН України, – 2014. – 370 с.

112. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики: [Коллективна монографія] / (Бібік Н. М., Ващенко Л. С., Локшина О. І., Паращенко Л. І., Пометун О. І., Савченко О. Я., Трубочева С. Е.) ; за загальною ред. О. В. Овчарук. – К.: «К.І.С», – 2004. – 112 с.

113. Кононенко В. І. Компенсаційно-пізнавальна компонента у системі компетенцій сучасного студента / В. І. Кононенко // Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України : матеріали методологічного семінару. – К. : Педагогічна думка, – 2009. – С. 130–140.

114. Конопляник Л. М. Формування готовності майбутніх інженерів авіаційної галузі до використання іноземної мови у професійній діяльності : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / Л. М. Конопляник. – К.: НАУ, – 2011. – 20 с.

115. Концепції розвитку освіти України на період 2015-2025 років / Проект / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://mon.gov.ua/ua/pr-viddil/1312/1390288033/1414672797/>

116. Концепція розвитку професійної освіти і навчання в Україні (2010–2020 рр.) / Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/main.php?query=education/prof-tech>.

117. Корнаухова Ю. Л. О понятии «профессиональная компетентность» в образовании / Ю. Л. Корнаухова, В. М. Соколов // Сборник материалов научно-практической конференции НИРО «Администратор образования: управленческая компетентность в современных условиях». – Н. Новгород, – 2000. –С. 34–41.

118. Костюченко М. П. Проектування інтегрованого змісту технічних дисциплін модульного навчання у професійно-технічних навчальних закладах: автореф... канд. наук: 13.00.02 / М. П. Костюченко – Харків, – 2009 – 18 с.

119. Котикова О. М. Досвід у структурі компетентності [Електронний ресурс] / О. М. Котикова // Науковий часопис НРУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики. – 2012. – Вип. 18. – С. 11–15.

120. Кремень В. Г. Якісна освіта формує майбутнє держави і її громадян / В. Г. Кремень // [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.zn.kiev.ua/nn/show/345/31179/>

121. Кругликов Г. И. Методика профессионального обучения с практикумом: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г. И. Кругликов. – 3-е изд., стер. – М.: Изд. центр “Академия”, – 2008. – 288 с.

122. Кузьмина Н. В. Методы исследования педагогической деятельности / Н. В. Кузьмина – Л.: изд-во Ленинградского ун-та, – 1970. – 115 с.

123. Кузьмина Н. В. Професіоналізм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н. В. Кузьмина. – М. : Высш. шк. 1990. – 119 с.

124. Кузьмінський А. І. Організація самостійної роботи студентів – один з пріоритетних напрямків діяльності університету / А. І. Кузьмінський // Організація самостійної роботи студентів. – Черкаси : Вид-во ЧДУ, 2003. – С. 3–8.

125. Курило В. С. Моделювання системи критеріїв оцінки розвитку освіти в регіоні / В. С. Курило // Педагогіка і психологія. – 1999. – № 2. – С. 35-39.

126. Ладогубець Н. В. Імовірна модель процесу навчання / Н. В. Ладогубець // Наукові записки: Зб. наук. статей національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова / Укл. П. В. Дмитренко, Л. Л. Макаренко. – К.: НПУ, – 2003. – Вип. LII (52). – С. 72–79.

127. Ладогубець Н. В. Психологічні особливості бакалавра у педагогічному процесі контролю якості фундаментальної підготовки / Н. В. Ладогубець // Науковий журнал. Вісник НАУ № 4 (15)., – 2002. – С. 186–194.

128. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики / А. Н. Леонтьев. – М. : Изд-во Моск. ун-та, – 1981. – 584 с.

129. Лихачев Б. Т. Педагогика / Б. Т. Лихачев // Курс лекций: Учеб. пособие для студентов пед. учебн. заведений и слушателей КПК и ФПК. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, – 1999. – 523 с.

130. Логвиненко В. Г. Пізнавальна самостійність студентів вузів : стан проблеми. Проблема інженерно-педагогічної освіти / В. Г. Логвиненко // Збірник наукових праць. Випуск 5. – Харків : УПА, – 2003. – С. 347–356.

131. Лозовецька В. Т. Професійне становлення особистості в сучасних умовах праці / В. Т. Лозовецька // Науковий вісник ІПТО НАПН України. Професійна педагогіка. Збірник наукових праць. – 2013. – № 5. – С. 20–23.

132. Локк Д. Об управлении разумом / Д. Локк // Коменский Я. А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И. Г. Педагогическое наследие / Сост. В. М. Кларин, А. Н. Джурицкий. – М.: Педагогика, – 1989. – 416 с.

133. Локшина О. І. Становлення “компетентнісної” ідеї в європейській освіті / О. І. Локшина // Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України: матеріали методологічного семінару. – К. : Педагогічна думка, – 2009. – С. 19–33.

134. Лотова И. П. Психологические условия эффективности профессиональной деятельности работников социальных служб / И. П. Лотова. – М.: МГСУ, – 1999. – 127 с.

135. Лотова, И. П. Психологические условия, эффективности профессиональной деятельности работников социальных служб / И. П. Лотова. – М.: изд-во МГСУ «Союз», – 1999. – 127 с.

136. Луговий В. І. Європейська концепція компетентнісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні / В. І. Луговий // Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України : матеріали методологічного семінару. – К.: Педагогічна думка, – 2009. – С. 5–17.

137. Лузан П. Г. Методика підготовки та проведення тестового контролю успішності навчання майбутніх кваліфікованих робітників (методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів) / П. Г. Лузан, В. М. Манько, І. А. Мося, М. М. Шимановський – К: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, – 2012. – 76 с.

138. Лузан П. Г. Основи науково-педагогічних досліджень / П. Г. Лузан, І. В. Сопівник, С. В. Виговська. – 4-е вид. доповнене. – К.: НАККіМ, – 2012. – 368 с.

139. Лузік Е. В. Компетентнісний підхід – як основа ефективності професійної підготовки у вищих навчальних закладах України / Е. В. Лузік // Українська культура та ментальність: самобутність в умовах глобалізації /

Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції 26–28 січня 2012 р. – Сімферополь: Кримський інститут бізнесу УЕУ, – 2012. – С. 85–93.

140. Лузік Е. В. Математичне моделювання в психологічних та соціологічних дослідженнях / М. Б. Євтух, М. С. Кулик, Т. В. Ільїна // Підручник. – К. ТОВ «Інформаційні системи», – 2012. – 428 с.

141. Лузік Е. В. Професійна компетентність викладача вищого технічного навчального закладу як домінуюча умова ефективності підготовки майбутніх фахівців до управлінської діяльності / Е. В. Лузік // Вища освіта України: теоретичний та науково-практичний часопис / – Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2010. – № 1. – додаток 1. – Тематичний випуск: “Наука і вища освіта: технології взаємодії”. – С.160–170.

142. Лузік Е. В. Синергетична модель розвитку вищої професійної освіти /Е. В. Лузік // Вісник НАУ. Серія: Педагогіка. Психологія: зб. наук. пр. – Вип. 2(7). – К. : НАУ, – 2015. – с. 84–88.

143. Лузік Е. В. Теорія і методика загальнонаукової підготовки в інженерній вищій школі: Автореферат. Дис....д-ра пед..наук: 13.00.04 „Теорія і методика професійної освіти”; „Теорія та методика навчання” / Е.В. Лузік – К., 1996. – 59 с.

144. Лузік Е. В. Філософія і методологія. Розвиток вищої освіти України в контексті євроінтеграційних процесів / Е. В. Лузік // Монографія. – К.: Педагогічна думка, – 2011. – 320 с.

145. Лукьянова М. И. Психолого-педагогическая компетентность учителя: диагностика и развитие / М. И. Лукьянова. – М.: ТЦ Сфера, – 2004 – 144 с.

146. Лук'янова Л. Сучасні підходи до розроблення стандартів, заснованих на компетенціях / Л. Лук'янова // Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: тези доп. звітн. наук.-практ. конф. (22-23 квітня 2009 р.). – Харків: СМІТ, – 2009. – 158 с.



147. Лутай В. С. Синергетическая парадигма как философско-методологическая основа решения основных проблем XXI века // Практична філософія. – 2003. – № 1 (7). – С. 10–38.

148. Ляшенко В. С. Констатувальний етап експериментального дослідження з формування пізнавальної самостійності студентів технічних спеціальностей: збірник наукових праць [за заг. ред. проф. В. І. Сипченка] / В. С. Ляшенко. // Гуманізація навчально-виховного процесу. – Вип. LVIII. – Ч. III. – Слов'янськ: СДПУ, – 2011. – С. 71–79.

149. Максимова В. Н. Акмеология: новое качество образования: книга для педагога / В. Н. Максимова – СПб.: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, – 2002. – 99 с.

150. Малицька О. В. Формування загальнозначущих компетенцій випускників ВНЗ у контексті Болонської декларації / О. В. Малицька // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. – 2006. – № 12. – С. 249–257.

151. Маркова А. К. Акмеологические технологии преодоления кризисов профессионального развития / А. К. Маркова // Акмеология: личностное и профессиональное развитие. Материалы междунаучно-практической конференции 7-8 октября 2004. – М.: изд-во: Дом. Эко, – 2004. – С. 511-512.

152. Маркова А. К. Психологические критерии и ступени профессионализма учителя / А. К. Маркова // Педагогика. – 1995. – № 6 – С. 55–63

153. Марченко Ю. Г. Комунікативна компетентність як одна з ключових компетентностей майбутнього юриста / Ю. Г. Марченко // Наукові праці. Серія: Педагогіка, психологія і соціологія. – 2009. – № 5/1 (155). – С. 183–187.

154. Маслоу А. Мотивация и личность / А. Маслоу. – К.: PSYLIB, – 2004. – 384 с.

155. Маслоу А. Самоактуализация личности и образование / А. Маслоу. – К. ; Донецк : Ин-т психологии, 1994. – С. 34–57.

156. Мельник А. І. Формування професійно-пізнавальної спрямованості студентів вищих медичних закладів у процесі навчання іноземних мов : автор. дис. ... канд. пед. наук:13.00.04 / А. І. Мельник. – К. – 2008. – С. 20.

157. Мельник Л. В. Можливості використання сучасних освітніх технологій у вищій школі / Л. В. Мельник. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.google.com>

158. Методичні рекомендації з розроблення складових галузевих стандартів вищої освіти (компетентнісний підхід) / [Укладачі В. Л. Гуло, К. М. Левківський, Л. О. Котоловець та ін.]. – К.: Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти МОН України, – 2013 – 90 с.

159. 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.

160. Милованова Н. Г. Модернизация российского образования в вопросах и ответах / Н. Г. Милованова, В. Н. Прудаева. – Тюмень, 2002. – С. 25.

161. Микитенко Н. О. Технологія формування іншомовної компетентності майбутніх фахівців природничого профілю: [монографія] / Н. О. Микитенко / за ред. д. пед. наук, проф., члена-кореспондента НАПН України Г. В. Терещука. – Тернопіль: ТНПУ. –2011. – 411 с.

162. Михайличенко А. М. Обеспечение компетентности профессиональных кадров в промышленности / А. М. Михайличенко // Проблемы машиностроения и автоматизации. – 2003. – № 3. – С. 27–30.

163. Михайлова Н. Н. Развитие профессиональных технологий в начальном профессиональном образовании: автореф. ... докт. пед. наук. / Н. Н. Михайлова – М., – 2007. – 46 с.

164. Михайлюк І. Р. Педагогічні умови та модель формування готовності до педагогічної діяльності магістрів технологічного спрямування /

І. Р. Михайлюк // Вісник нац. акад. державної прикорд. служби України, – 2010. – № 3. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [irbis-nbuv.gov.ua](http://irbis-nbuv.gov.ua)

165. Михеев В. И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В. И. Михеев. – Изд. 3-е, стереотип. – М.: КомКнига, – 2006. – 200 с.

166. Міхненко Г. Е. Формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету засобами іноземної мови: метод. рекомендації / Г. Е. Міхненко. – К., НТУУ «КПІ», – 2015. – 64 с.

167. Мосейко Ю. В. Формування фахової компетентності майбутніх інженерів-металургів у процесі вивчення професійно орієнтованих дисциплін: дис... канд. пед. наук / Ю. В. Мосейко. – Запоріжжя, – 2010. – 238 с.

168. Мухина С. А., Соловьева А. А. Нетрадиционные педагогические технологии в обучении / С. А. Мухина, А. А. Соловьева. – М.: Феникс, 2004. – 384 с.

169. Науково-методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників в умовах євроінтеграції: колективна монографія / автори : Л. Нестерова, П. Лузан, В. Манько, та інші ; за заг. ред. Л. Нестерової. – К.: Педагогічна думка, – 2012. – 160 с.

170. Національна доктрина розвитку освіти: затверджена Указом Президента України від 17.04.2002 року № 347 // 2002 // Освіта. – 2002.

171. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. – [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>

172. Немлій Л. С. Формування педагогічної компетентності майбутнього диспетчера-інструктора управління повітряним рухом у процесі фахової підготовки: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. С. Немлій; Національний авіаційний університет. – К., 2015. – 290 с.

173. Нехожина Є. П. Формирование профессиональной компетентности инженеров по программному обеспечению вычислительной техники и автоматизированных систем: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теорія і методика професійної освіти» / Є. П. Нехожина. – Дімітровград, – 2009. – 20 с.

174. Ничкало Н. Г. Сучасні проблеми розвитку системи неперервної професійної освіти: вітчизняний і зарубіжний досвід в неперервній освіті // Неперервна професійна освіта: філософія, педагогічні парадигми, прогноз [монографія] / за ред. В. Г. Кременя. – К. : Наукова думка, – 2003. – С. 345–448.

175. Ничкало Н. Г. Трансформація професійно-технічної освіти України – монографія / Н. Г. Ничкало. – К. : Педагогічна думка, 2008. – 200 с.

176. Овчарук О. В. Компетентності, як ключ до оновлення змісту освіти / О. В. Овчарчук // Стратегія реформування освіти України. – К.: «К.І.С.», – 2003. – С. 13–41.

177. Ожегов С. И. Словарь русского языка / С. И. Ожегов // Под ред. Н. Ю. Шведовой. – М., 1978. – 846 с.

178. Онопрієнко О. В. Концептуальні засади компетентісного підходу в сучасній освіті / О. В. Онопрієнко // Шлях освіти. – 2007. – № 4 – С. 32–37.

179. Онучак Л. Викладач як організатор самостійної позааудиторної діяльності студентів / Л. Онучак // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2002. — № 1. – С. 84–93.

180. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання: навч. посіб. / А. М. Алексюк, А. А. Аюрзанайн, П. І. Підкасистий, [та ін.]. – К. : ІСДО, – 1993. – 336 с.

181. Островая В. В. Педагогические условия формирования коммуникативной компетентности в профессиональной корпоративной среде. /В. В. Островая // Человек и образование – № 2 (31) – 2012 [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://obrazovanie21.narod.ru/Files/2012-2\\_p153-157.pdf](http://obrazovanie21.narod.ru/Files/2012-2_p153-157.pdf) ].

182. Парсонс Т. О структуре социального действия. / Т. Парсонс – М.: Академический проект, – 2000. – 880 с.

183. Періг І. М. Професійна майстерність викладача як умова ефективного дидактичного процесу в університеті / І. М. Періг // Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова, – 2011. – Випуск 27. – С. 230–235.

184. Перевознюк Н. М. Порівняльний аналіз понять “компетентність” та “компетенція” / Н. М. Перевознюк // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України / Серія “Педагогіка. Психологія. Філософія” / Редкол.: Д. О. Мельничук (відп. ред.) та ін. – К., – 2010. – Вип. 159. – ч. 4. – С. 156–166.

185. Петерс В. А. Психология и педагогика в вопросах и ответах : Учебное пособие / В. А. Петерс. – Велби, 2004. – 304 с.

186. Петрова М. Я. Дидактичне забезпечення активних форм та методів навчання / М. Я. Петрова // Педагог професійної школи: Методичний посібник. – К.: ІПТО НАПН України, – 2010. – Вип. 2. – 37–59 с.

187. Пирогова О. В. Моделирование в образовании / О. В. Пирогова // Инновации в образовании. – 2004. – № 5. – С. 36 – 40.

188. Пищик О. В. Інформаційно-комунікативні технології та сучасний урок: методика проведення і результативність / О. В. Пищик // Педагог професійної школи : Методичний посібник. – К. : ІПТО НАПН України, – 2010. – Вип. 2. – 143 с.

189. Побірченко Н. С. Компетентнісний підхід у вищій школі: теоретичний аспект / Н. С. Побірченко // Матеріали методологічного семінару АПН України. – К., 2009. – С. 33–43.

190. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : Учебное пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров. – 2-е изд., стереотипное. – М. : Академия, 2005. – 272 с.

191. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн / О. І. Пометун //

Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та український перспективи : колект. моногр. – К., – 2006. – С. 16–26.

192. Пометун О. І. Формування громадянської компетентності: погляд з сучасної педагогічної науки /О. І. Пометун // Вісник програм шкільних обмінів. – Запоріжжя, – 2005. – № 23. – С. 18-20.

193. Помиткіна Л. В. Психологія праці : методичні рекомендації до практичних занять та виконання курсової роботи / уклад.: Л. В. Помиткіна, О. В. Гірчук. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», – 2011. – 36 с.

194. Попова О. С. Воспитание учащихся в системе профессионального образования Республики Беларусь / О. С. Попова // Проектирование образовательного пространства – современные ориентиры : материалы 1-й Международной научно-практической конференции (24-26 октября 2012 г.). – Днепропетровск : ГУЗ “МВПУ ПИТ”, 2012. – С. 32–35.

195. Потапчук Т. В. Культурна ідентичність особистості : постановка проблеми [Електронний ресурс] / Т. В. Потапчук. – Режим доступу : [http://www.nbuiv.gov.ua/portal/soc\\_gum/pspo/2010\\_27\\_1/pataphuk.pdf](http://www.nbuiv.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2010_27_1/pataphuk.pdf).]

196. Пришупа Ю. Ю. Формування самоосвітньої компетентності майбутніх інженерів-будівельників у процесі професійної підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ю. Ю. Пришупа. – Київ, – 2016. – 20 с.

197. Про вищу освіту: Закон України від 07 грудня 2017 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2018. – № 2233-VIII.

198. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2011 р. – № 1341.

199. Про основні напрями реформування вищої освіти в Україні: Указ Президента України від 12 вересня 1995 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 832/95.

200. Про перелік напрямів, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра :

Постанова Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2006 р. // Відомості Верховної Ради України. – 2006. – № 1719.

201. Професійні стандарти : теорія і практика розроблення / авт. кол : Л. І. Короткова, Л. Б. Лук'янова, Г. І. Лук'яненко та ін. – К. : Педагогічна думка, – 2011. – 220 с.

202. Психологічний словник / За ред. В. І. Войтка. – К. : Вища школа, 1982. – 215 с.

203. Равен Дж. Компетентность в современном обществе : выявление, развитие и реализация / Равен Дж. ; пер. с англ. – М. : Когито-центр, 2002. – 396 с.

204. Решетник П. М. Професійна освіта і компетентність / П. М. Решетник, Н. Г. Батечко // Науковий вісник Національного аграрного університету Редкол. : Д. О. Мельничук відп. ред. та ін. – К., 2005. – Вип. 88 – 2005. – 300 с.

205. Рогов Е. И. Выбор профессии. Становление профессионала / Е. И. Рогов. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, – 2003. – 336 с.

206. Родигіна І. В. Компетентнісно орієнтований піхід до навчання / Родигіна І. В. – Х. : Вид. група «Основа», – 2005. – 96 с.

207. Романовська О. О. Самовдосконалення особистості викладача як основний шлях становлення його професійної компетентності / О. О. Романовська // Теорія і практика управління соціальними системами. Щоквартальний науково-практичний журнал. – Харків: НТУ “ХПІ”. – 2007. – № 3. – С. 94–101.

208. Романовский А. Г. Формирование конкурентоспособного специалиста как стратегическая задача философии современного образования / А. Г. Романовский // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2008. – № 3. – С. 3–9.

209. Російсько-український і українсько-російський тлумачний словник / За загал. ред. Л. Г. Савченко. – Х. : Прапор, 2003. – 542 с.

210. Савельева С. С. Педагогические условия формирования профессиональной компетентности в образовательном процессе ВУЗа : [монографія] / С. С. Савельева. – Воскресенск, – 2012. – 218с.

211. Савинова Л.Ф. Проектирование модели обучения в системе переподготовки педагога / Л.Ф. Савинова // Педагогика. – 2003. – №9. – С.65-69.

212. Савенкова Л. О. Професійне спілкування майбутніх викладачів як об'єкт психолого - педагогічного управління: [монографія] / Л. О. Савенкова. – К.: КНЕУ, – 2005. – 212 с.

213. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий. В 2-х т. Т. 1. / Г. К. Селевко – М.: Народное образование, –2005. – 556 с.

214. Селезнев Б. И. Модель организации подготовки специалистов в области высоких технологий / Б. И. Селезнев, И. С. Телина // Университетское управление. – 2003. – № 5-6 (28). – С. 89–94.

215. Сериков В. В. Личностный подход в образовании: концепция и технологии : Монография. – Волгоград : Перемена, – 1994. – 152 с.

216. Синенко, В. Профессионализм и качество образования / В. Синенко // Народное образование. – 1999. – №7/8. – С. 64-67.

217. Сисоєва С. О. Педагогічні технології у неперервній професійній освіті / С. О. Сисоєва // Неперервна професійна освіта: філософія, педагогічні парадигми, прогноз: [монографія] / [В. П. Андрущенко, І. А. Зязюн, В. Г. Кремень та ін.] ; за ред. В. Г. Кременя. – К. : Наукова думка, – 2003. – С. 449–564.

218. Сисоєва С. О. Проблеми неперервної професійної освіти : тезаурус наукового дослідження : наук. вид. / С. О. Сисоєва, І. В. Соколова / НАПН України, Ін-т пед. освіти і освіти дорослих, МОН, Маріупольський держ. гуманіт. ун-т. – К.: Вид. дім «ЕКМО», – 2010. – 362 с.

219. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчально- методичний посібник / С. О. Сисоєва; НАПН України, ін-т педагогічної освіти і дорослих. – К.: ВД “ЕКМО”, – 2011. – 320 с.



220. Сікорська Л. О. Формування комунікативних вмінь майбутніх менеджерів у процесі вивчення іноземних мов: автореф. дис.. ... канд. пед. наукб 13.00.04 / Л. О. Сікорська. – К., – 2005. – 18 с.

221. Скала К. Социальная компетенция. Ключевые компетенции. / К Скала // [Електронний ресурс]. Режим доступу: [www.uni-protocolle.de/Forum/25,2003](http://www.uni-protocolle.de/Forum/25,2003).

222. Скнар О. М. Теоретична модель політичних компетенцій молоді / О. М. Скнар // Реалізація європейського досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України: матеріали методологічного семінару. – К.: Педагогічна думка, – 2009. – С. 140–151.

223. Слостенин В. А. Педагогика: Инновационная деятельность / В. А. Слостенин, Л. С. Подымова. – М.: ИЧП «Издательство Магистр», – 1997. – 308 с.

224. Слостенин В. А. Формирование профессиональной культуры учителя / В. А. Слостенин. – М.: Прометей, – 1993, — 178 с.

225. Словарь иностранных слов / Под ред. И. В. Лехина, С. М. Локшиной, Ф. Н. Петрова (гл. редактор) и Л. С. Шаумяна. – М.: Из-во Сов. энциклопедия, 1964. – 784 с.

226. Словник іншомовних слів / Уклад. С. М. Морозов, Л. М. Шкарапута. – К.: Наукова думка, 2000. – 680 с.

227. Словник української мови в 11 т.– К.: Наукова думка, 1973. – Т. 4. 840 с.

228. Словник української мови в 11 т. – К.: Наукова. думка, 1977. – Т. 8. – 927с.

229. Соколов В. М., Корнаухова Ю. А. О понятии “профессиональная компетентность” в образовании / Сб. материалов науч.-практ. конф. – Нижн. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2000. – С. 46-52.

230. Солдатенко М. М. Проблеми розвитку неперервної освіти: монографія / М. М. Солдатенко // Неперервна професійна освіта: проблеми

пошуки, перспективи (за ред. І. А. Зязюна). – К.: «Віпол», – 2000. – С. 228–248.

231. Социальная психология. Словарь / Под ред. М.Ю. Кондратьева // Психологический лексикон. Энциклопедический словарь в шести томах / Ред. Сост. Л.А. Карпенко. Под общ. ред. А.В. Петровского. – М.: ПЕР СЭ, 2006. – 176 с.

232. Социология: Энциклопедия / сост. А. А. Грицанов и др. – Мн.: Книжный Дом, 2003. – 1312 с.

233. Стрельников В. Ю. Педагогічні основи забезпечення особистісного і професійного розвитку студентів засобами інноваційних технологій навчання. – Книга 2. / В. Ю. Стрельников. – Полтава, – 2002. – 264 с.

234. Суходольский Г. В. Основы психологической теории деятельности / Г. В. Суходольский. – Л. : Изд-во ЛГУ, – 1988. – 168 с.

235. Сущенко Л. П. Підготовка викладачів вищої школи : інформаційні технології у педагогічній діяльності : навч.-метод. посібник / Л. П. Сущенко, Т. І. Коваль, С. О. Сисоєва. – К.: КНЛУ, – 2009. – 380 с.

236. Тархан Л. З. Теоретичні і методичні основи формування дидактичної компетентності майбутніх інженерів-педагогів: автореферат дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Л. З. Тархан ; Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України. – К., – 2008. – 42 с.

237. Ткаченко Т. В. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців безпеки життєдіяльності засобами інформаційно-комунікаційних технологій: дис... канд. пед. наук / Т. В. Ткаченко – К., – 2009. – 293 с.

238. Толок І. В. Розвиток психолого-педагогічної компетентності майбутніх магістрів військового управління в системі післядипломної освіти: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / І. В. Толок. – Хмельницький, 2013. – 16с.

239. Турбовской Я. С. Без профессионализма нет ответственности / Я. С. Турбовской // Народное образование. – 1999. – № 10. – С. 215–222.

240. Уруський В. І. Формування готовності вчителів до інноваційної діяльності: Методичний посібник / В. І. Уруський. – Тернопіль: ТОКІППО, – 2005. – 96 с.

241. Фіцула М. М. Педагогіка вищої школи: Навчальний посібник / М. М. Фіцула. – К.: Академвидав, – 2006. – 352 с.

242. Формування психологічної готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності: моногр. / за ред. О. Г. Романовського та О. С. Пономарьова. – Х. : НТУ «ХП», – 2011. – 336 с.

243. Фридман Л. М. Проблемная организация учебного процесса : метод. разраб. / Л. М. Фридман, В. И. Маху. – М., – 2006. – 48 с.

244. Фромм Е.. Мати чи бути? / Е. Фромм. – К.: Укр. письменник, 2010. – 222 с.

245. Хоменко-Семенова Л. О. Формування готовності майбутніх соціальних працівників до використання інтерактивних технологій у професійній діяльності: : автор. дис.. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. О. Хоменко-Семенова. – К., 2015. – 20 с.

246. Хриков Є. М. Моделювання технології організації навчального процесу з використанням WEB-2.0 у вищому навчальному закладі / Є. М. Хриков // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № 22 (257), Ч. III. – 2012 – С. 281–288.

247. Хриков Є. М. Педагогічні умови в структурі наукового знання / Є. М. Хриков. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://hrykov.luguniv.edu.ua/>.

248. Хуторской А. В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты: Доклад на отделении философии образования и теории педагогики РАО, 23 апреля 2002г. – Центр «Эйдос». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа :[www/eidos.ru/news/compet/htm](http://www/eidos.ru/news/compet/htm)

249. Цюприк А. Л. Дидактичні умови організації самостійної роботи студентів на основі особистісно орієнтованого підходу / А. Цюприк //

Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія : Педагогіка. – 2004. – №5. – С. 69–74.

250. Чайка В. М. Основи дидактики. Тексти лекцій і завдання для самоконтролю. Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних навчальних закладів / В. М. Чайка. – Тернопіль: Астон, – 2002. – 244 с.

251. Черемисина А. А. Формирование правовой компетентности старших школьников: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / А. А. Черемисина. – Оренбург, 2000. – 20 с.

252. Чистовська І.П. Формування педагогічної компетентності майбутніх магістрів військового управління: дис. ... канд. пед. наук. – 13.00.04 / І. П. Чистовська. – К., 2006. – 223с.

253. Чмига В. О. Система підготовки державних службовців у Франції: дис. ... канд. наук з держ. упр. / В. О Чмига. – К., – 2002. – 205 с.

254. Чошанов М. А. Что такое педагогическая технология / М. А. Чошанов // Школьные технологии. – 1996. – №3 – С.10–16.

255. 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.

256. 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.

257. 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.

258. 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.

259. 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.

260. 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.

261. 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. – Vol. 3, No 2. – P. 60–63.

262. 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.

263. 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.

264. 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

265. 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>.

266. 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. – Сєверодонецьк. – С. 316–319.

267. 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>.

268. Шаргун Т. О. Формування професійної компетентності у майбутніх фахівців залізничного транспорту у процесі професійної підготовки: дис... канд. пед. наук / Т. О. Шаргун. – Львів, – 2006. – 220 с.

269. Шарко В. Д. Технології компетентнісно-орієнтованого навчання учнів природничих дисциплін (на прикладі фізики). // Теоретико-методичні основи вдосконалення системи освіти: дидактичний аспект: колективна монографія / В. Д. Шарко, Г. С. Юзбашева, Н. С. Шолохова та ін.; за ред. Г. С. Юзбашевої. – Херсон: КВНЗ «ХАНО», – 2014. – С. 13–78.

270. Шевченко Г. П. Концептуальна сутність компетентнісного підходу: європейський вимір / Г. П. Шевченко // Реалізація європейського

досвіду компетентнісного підходу у вищій школі України : матеріали методологічного семінару. – К. : Педагогічна думка, 2009. – С. 121–130.

271. Шувалова В. От неуверенности – к профессионализму / В. Шувалова, О. Шиняева // Народное образование. – 1995. – № 1. – С. 121–123.

272. Щербатюк Л. Б. Формування професіоналізму майбутніх інженерів-механіків у процесі фахової підготовки: дис., канд. пед. наук: 13.00.04 / Л. Б. Щербатюк; Південноукраїнський держ. пед. ун-т ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 2007. – 257 с.

273. Щолок О. Б. Компетентність самоосвіти як невід’ємна складова підготовки фахівця / О. Б. Щолок // Нові технології навчання : наук.-метод. зб. : спец. випуск. – К. : Ін-т інноваційних технологій і змісту освіти, 2006. – С. 76–78.

274. Ягупов В. В. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти / В. В. Ягупов, В. І. Свистун. – К. : Наукові записки. – 2007. – Т. 71. – С. 5–6.

275. Ягупов В.В. Педагогіка / В.В. Ягупов. – К. : Либідь, – 2002. – 560 с.

276. Яковлева Н. О. Концепция педагогического проектирования: методологические аспекты. / Н. О. Яковлева // Монография – М: Информационно-издательский центр АТиСО, – 2002. – 194 с.

277. Яковлева Н. О. Моделирование как метод создания педагогического проекта / Н. О. Яковлева // Образование и наука. – 2002. – № 6 (8). – С. 3–13

278. Яциніна Н. О. Етапи формування інформаційно-технологічної компетенції майбутнього вчителя / Н. О. Яциніна // Зб. наук. праць Уманського держ. пед. ун-ту ім. П. Тичини – Умань: СПД Жовтий, – 2008. – Ч. 4. – С. 292–298.

279. Christensen R. The discussion teacher in Action : Questioning, listening, and Response / R. Christensen // Education for Judgment : the Artistry of Discussion leadership. – Harvard Business School, – 1993. – 138 p.

280. Eraut M. Educational Technology: conceptual Frameworks and Historical Developments / M. Eraut // The International Encyclopedia of Education. – V. 1-10, V. 3. – Oxford : Pergamon Press, – 1985. – P. 1604- 1616.

281. Five Standards of Effective Pedagogy / Center for Research on Education, Diversity and Excellence at the University of California // [Электронный ресурс] / Режим доступа : <https://www.tolerance.org/professional-development/five-standards-of-effective-pedagogy>

282. Flemings M. University – Industry Interaction in materials Education at Massachusetts Institute of Technology / M. Flemings // Proceedings of World Congress of Engineering Educators and Industry Leaders. – Paris : UNESCO, – 1996. – Vol.1. – P. 203–206.

283. Frankl V. E. Man's Search for Meaning / V. E. Frankl / New York: Touchstone Books. – 1984. – 221 p.

284. Geoff Petty. Teaching today. Practical guide / Geoff Petty. – United Kingdom: Cheltenham g 153 7<sup>th</sup>, 2009. – 605 p.

285. Hayes C. Beyond the American Dream. Lifelong learning and the search for meaning in a postmodern world. – Wasilla : Autodidactic Press, – 1998. – 365 p.

286. Hewings M. Business English : Research into Practice / M. Hewings.– London : Pearson Education Limited, – 2003. – 211 p.

287. Huntington S. H. The Soldier and State. – Cambridge: The Harvard University Press. 1979. – 59 p.

288. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report of the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultural Co-operation (CDCC) a Secondary Education for Europe. Strasburg, 1997. – P. 10.

289. Merriam S. B., Caffarella R. S. Learning in Adulthood. A comprehensive guide. San Francisco : Jossey-Bass, – 2006. – 127 p.



290. Morris L. V. Higher Education and Sustainability / L. V. Morris // Innovative Higher Education. – 2008. – № 32. – P. 179–180.

291. Pelekh Y.V. Valuable and meaningful orientations of future teacher within the framework of planning of personally oriented technologies of studies and education // Konteksty wychowania i edukacji a kształcenie nauczycieli w rzeczywistości ponowoczesnej. – zb.prac naukowych – Kraków, 2012. –S. 263-275.

292. Report to the European Commission on New modes of learning and teaching in higher education. / European Commission. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, – 2014 – 68 pp

293. Super D.E. Self-realization through the work and liesure roles / Super D. E. // Educational and Vocational Guidance . – 1985. – №43. – P. 1–8.

294. Tideman D. The psychology of the vocational choise / D. Tideman, N. O’Hara. – New York: Elseiver, – 1979. – 160 p.

295. Wickens C. D. Engineering Psychology and Human Performance / C. D. Wickens & J. G. Hollands. – USA Prentice-Hall, – 2000. – Pp. 480–492. – [Electronic resource] – Mode of access : [wikiofscience.wikidot.com/quasiscience](http://wikiofscience.wikidot.com/quasiscience)

## ДОДАТКИ

### ДОДАТОК А

#### Вимоги до професіоналів (витяг з ДКХП-68)

##### ІНЖЕНЕР З РАДІОНАВІГАЦІЇ ТА РАДІОЛОКАЦІЇ

Завдання та обов'язки. Організовує та вдосконалює технічну експлуатацію радіонавігаційного та радіолокаційного обладнання. Забезпечує технічне обслуговування, ремонт, налагоджування обладнання. Перевіряє технічний стан засобів радіотехнічного обладнання та джерел електроживлення. Веде облік та аналізує відмови та несправності в роботі обладнання, вживає заходів щодо їх запобігання. Розробляє організаційні та технічні заходи з підвищення надійності та якості роботи обладнання об'єкта. Бере участь у роботі комісій з приймання в експлуатацію нового обладнання об'єкта, проводить та контролює виконання робіт з його монтажу та налагоджування. Складає графіки технічного обслуговування обладнання, веде технічну документацію, готує матеріали для звітності. Складає заявки на запасні частини та матеріали, що необхідні під час виконання робіт. Забезпечує економію усіх видів енергії та матеріалів. Вивчає, узагальнює та впроваджує сучасні методи експлуатації та обслуговування обладнання. Освоює нову техніку, упроваджує сучасні методи організації праці. Проводить технічне навчання з персоналом об'єкта.

Повинен знати: Повітряний кодекс України; накази, вказівки, інструкції та інші нормативно-розпорядчі документи галузі, підприємства, що регламентують діяльність служби; структурну схему об'єкта та взаємодію усіх її ланок; принципів та монтажні схеми обладнання об'єкта; схеми електроживлення об'єкта; системи керування та комунікації; нормативні документи з технічної експлуатації, ремонту та обслуговування обладнання об'єкта; перспективи розвитку радіонавігаційного та радіолокаційного обладнання; основи трудового законодавства, основи економіки, організації виробництва та управління; правила та норми охорони праці, пожежної безпеки та режиму.

##### Кваліфікаційні вимоги.

Провідний інженер з радіонавігації та радіолокації: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр або спеціаліст). Стаж роботи за професією інженера з радіонавігації та радіолокації I категорії - не менше 3 років.

Інженер з радіонавігації та радіолокації I категорії: повна вища освіта

відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст); для магістра - без вимог до стажу роботи, спеціаліста - стаж роботи за професією інженера з радіонавігації та радіолокації II категорії - не менше 2 років.

Інженер з радіонавігації та радіолокації II категорії: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст). Стаж роботи за професією інженера з радіонавігації та радіолокації - не менше 1 року.

Інженер з радіонавігації та радіолокації: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст) без вимог до стажу роботи.

### ІНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ ЦЕНТРУ КОМУТАЦІЇ ПОВІДОМЛЕНЬ

Завдання та обов'язки. Організовує та вдосконалює технічну експлуатацію Центру комутації повідомлень. Перевіряє програмне забезпечення обладнання Центру комутації повідомлень. Веде облік та аналізує відмови та несправності у роботі обладнання, вживає заходів щодо їх запобігання. Розроблює організаційні і технічні заходи з підвищення надійності та якості роботи обладнання об'єкта. Бере участь у роботі комісій з приймання в експлуатацію нового обладнання об'єкта, проводить та контролює виконання робіт з його налагоджування. Веде технічну документацію, готує матеріали для звітності. Складає заявки на матеріали, що необхідні під час виконання робіт. Забезпечує економію усіх видів матеріалів. Вивчає, узагальнює та впроваджує сучасні методи експлуатації та обслуговування обладнання. Освоює нову техніку, упроваджує сучасні методи організації праці. Проводить технічне навчання з персоналом об'єкта. Керує технологією оброблення повідомлень мережі авіаційного наземного телеграфного зв'язку.

Повинен знати: Повітряний кодекс України; накази, вказівки, інструкції та інші нормативно-розпорядчі документи галузі, підприємства, що регламентують діяльність служби; структурну схему об'єкта та взаємодію усіх її ланок; принципів та монтажні схеми обладнання об'єкта; схеми електроживлення об'єкта; системи управління та комунікації; нормативні документи з технічної експлуатації, ремонту та обслуговування обладнання об'єкта; перспективи розвитку засобів електрозв'язку; основи трудового законодавства; основи економіки, організації виробництва та управління; правила та норми охорони праці, пожежної безпеки та внутрішнього трудового розпорядку; організацію та принципи планування розвитку телеграфної мережі зв'язку, організацію та порядок використання програмного забезпечення Центру комутації повідомлень, технічні та

технологічні характеристики обладнання Центру комутації повідомлень, тестові програми Центру комутації повідомлень, методику пошуку та усунення збоїв обладнання, методику роботи з технічною документацією фірм-виробників, правила та періодичність ведення установленої звітності.

Кваліфікаційні вимоги.

Провідний інженер-технолог Центру комутації повідомлень: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст). Стаж роботи за професією інженера-технолога Центру комутації повідомлень I категорії - не менше 2 років.

Інженер-технолог Центру комутації повідомлень I категорії: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст); для магістра - без вимог до стажу роботи, спеціаліста - стаж роботи за професією інженера-технолога Центру комутації повідомлень II категорії - не менше 2 років.

Інженер-технолог Центру комутації повідомлень II категорії: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст). Стаж роботи за професією інженера-технолога Центру комутації повідомлень - не менше 1 року.

Інженер-технолог Центру комутації повідомлень: повна вища освіта відповідного напрямку підготовки (спеціаліст) без вимог до стажу роботи.

## ДОДАТОК Б

Таблиця

## Визначення поняття “компетентність” різними дослідниками

Дослідники	Визначення
В. Афанасьєв	Сукупність прав і обов’язків фахівця.
Н. Банько	Компетентність є поняттям функціональним, тобто характеризує фахівця як суб’єкта діючого, який реалізовує компетенції на практиці.
В. Безрукова	Володіння знаннями та уміннями, що дозволяють висловлювати професійно грамотні судження, думки, оцінки.
Д. Брител	Людина або компетентна, або ні щодо потрібного рівня засвоєння.
В. Долл	Достатність і придатність, володіння силою та волею, що допомагають адекватно діяти в ситуації.
В. Дьомін	Компетентність містить у собі рівень умінь особистості, що відбиває ступінь відповідності визначеної компетенції і дозволяє діяти конструктивно в соціальних умовах, що змінюються.
І. Єрмакова	Компетентність розвиває в особистості безліч ключових вмінь. Серед них: уміння вирішувати різноманітні життєві задачі, отримувати і критично аналізувати інформацію, приймати рішення, оцінювати соціальні наслідки дій, працювати в колективі, в соціумі, розробляти і виконувати контракти, включатись в проекти, використовувати найновіші інформаційні технології, проявляти стійкість перед труднощами, знаходити нові рішення
І. Зімняя	Інтелектуально і особистісно обумовлений досвід соціально-професійної діяльності людини, що засновується на знаннях.
Д. Іванов	Характеристика, що дається людині в результаті оцінки ефективності / результативності його дій, спрямованих вирішення визначеного кола значущих для даного суспільства задач / проблем. Знання, навички, здатності, мотиви, цінності і переконання розглядаються як можливі складові компетентності, але самі по собі ще не роблять людину компетентною.
Дж. Куллахан Г. Параш,	Загальні здібності, які базуються на знаннях, досвіді, цінностях, здібностях, які особистість розвинула шляхом освіти і практики. Визначають терміни: уміння (competencies), навички (skills), компетентність (competence).

Дослідники	Визначення
В. Ландшеер	Компетентність – це такий рівень навченості, який потрібен громадянам, щоб успішно функціонувати у суспільстві.
В. Маслов	Готовність на професійному рівні виконувати свої посадові та фахові обов'язки, відповідно до сучасних теоретичних надбань і кращого досвіду, наближення до світових вимог і стандартів.
Ж. Перре	Взаємозв'язок між навичками, уміннями, ситуативною діяльністю та особистістю; "...бути компетентним – означає уміти мобілізувати в конкретній ситуації одержані знання і досвід".
І. Тараненко	Наявність у людини необхідних знань, професіоналізму, високі моральні якості, уміння діяти адекватно у відповідних ситуаціях, використовуючи свої знання, беручи на себе відповідальність за певну діяльність
Ю. Татур	Змістовні узагальнення теоретичних і емпіричних знань, представлених у формі понять, принципів, смислоутворюючих положень.
Г. Халаш	Широкий спектр соціальних, комунікативних умінь, заснованих на знаннях, досвіді, цінностях, які були отримані в процесі навчання.
А. Хуторской []	Володіння людиною відповідними компетенціями, включаючи її особистісне ставлення до них та предмета діяльності.

## ДОДАТОК В

Таблиця

## Визначення поняття “професійна компетентність”

Дослідники	Визначення	Ключові слова	Не включене
Л. Сьомушкина, Н. Ярошенко	інтегральна характеристика ділових і особистісних якостей фахівців, яка відображує рівень знань, умінь і досвіду, достатніх для здійснення визначеного роду діяльності, котра пов’язана з прийняттям рішень. Характеристика людини, уповноваженої судити і рішення будь-що, коло знань і умінь яких більш широке ніж ті посадові функції, до яких готуються фахівці в умовах базової професійної освіти.	Інтегральна характеристик а ділових і особистісних якостей, знання, уміння, досвід, діяльність, прийняття рішення, посадові функції	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самовдосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
Є. Зеєр	сукупність професійних знань, умінь, а також способи виконання професійної діяльності.	Професійні знання, уміння, професійна діяльність	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самовдосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями

## Продовження таблиці Додатку В

Ю. Чернова, С. Палфьорова	сформована в процесі навчання система компетенцій, позицій, яка впливає на якість професійних задач. До неї входять сукупність професійних знань, умінь навичок і дій особистості, необхідних для виконання соціальних і професійних ролей, які забезпечують максимальну самореалізацію і саморозвиток. Це характеристика особистості, яка означає виконання особистих дій з необхідною якістю, регламентованою стандартом і необхідними документами.	Компетенції, професійні знання, уміння, навички, соціальні і професійні ролі, характеристик а особистості	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самовдосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
Т. Кроул, С. Камінські, Д. Поделл.	Професіонали відрізняються від інших працівників рівнем компетентності під час прийняття незалежних рішень і вмінням правильно орієнтуватися в усіх питаннях, пов'язаних зі своєю безпосередньою роботою.	Компетентність, прийняття рішень, безпосередня робота	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самовдосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями



## Продовження таблиці Додатку В

А. Деркач, І. Зімяня	сукупність знань і умінь, що визначають результативність праці; обсяг навичок виконання завдання; комбінації особистісних якостей і властивостей; комплекс знань і професійно значущих якостей особистості; вектор професіоналізації; єдність теоретичної і практичної готовності до праці; здатність здійснювати складні культуро образні види дій та ін.	знання, уміння, навички, особистісні якості і властивості, професійно значущі якості, готовність до праці	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самовдосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
Ю. Татур	усвідомлення особистістю своїх прагнень до діяльності – потреб та інтересів, спрямованостей і ціннісних орієнтацій, мотивів діяльності, уявлень про свої соціальні ролі; самооцінку особистісних властивостей та якостей як майбутнього фахівця – професійних знань, умінь і навичок, професійно важливих якостей, регулювання власного професійного становлення	прагнення до діяльності, самооцінка, професійні знання, уміння і навички	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самовдосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями

## Продовження таблиці Додатку В

Н. Болюбаш	інтегральна характеристика особистості, що визначає здатність фахівця вирішувати професійні завдання, які виникають в реальних ситуаціях професійної діяльності, з використанням знань, професійного і життєвого досвіду, цінностей та нахилів	характеристик а особистості, професійні завдання, професійна діяльність, знання, досвід, цінності, нахили	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самоудосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
А. Воронцов	професійна підготовка і здатність суб'єкта праці до виконання завдань і обов'язків діяльності, міра і основний критерій його відповідності вимогам професійної діяльності	професійна підготовка, здатність до виконання завдань, відповідність вимогам	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самовдосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
Р. Гуревич	особлива організація знань і умінь, що дозволяють спеціалісту успішно діяти у професійній галузі у будь-яких, у тому числі, і екстремальних умовах	знання, уміння, професійна галузь, екстремальні умови	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самоудосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями

## Продовження таблиці Додатку В

Б. Гершунський	визначається рівнем власне професійної освіти, досвідом і індивідуальними здібностями людини, його мотивованим прагненням до безперервної самоосвіти та самовдосконалення, творчим і відповідальним відношенням до справи	рівень професійної освіти, індивідуальні здібності, мотивація до самоосвіти, творчість, відповідальність	вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
А. Маркова	сукупність психічних якостей, визначений психологічний стан, який дозволяє діяти самостійно і відповідально, як володіння людиною здатністю і умінням виконувати визначені трудові функції	психічні якості, самостійність, відповідальність, трудові функції	творчість, самооцінка і мотивованість до самоудосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
Л. Луценко	системна, інтегрована єдність, синтез інтелектуальних знань, умінь і навичок, готовність до професійної діяльності, що дозволяє людині успішно адаптуватися та використовувати свій потенціал в суспільстві, яке постійно змінюється	знання, уміння, навички, готовність до професійної діяльності, суспільство	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самоудосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями

І. Демура	інтегральна особистісна характеристика людини, що на високому рівні опанувала норми професійного спілкування, відповідає професійним ціннісним орієнтаціям, розвиває свою особистість засобами професії; збагачує досвід професії; прагне викликати інтерес суспільства до результатів своєї професії, гнучко враховує нові запити суспільства до професії	особистісна характеристик а, відповідність професійним цінностям, розвиток особистості, суспільство	відповідальність, творчість, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
О. Сімен-Северская	інтегративне особистісно-діяльнісне новоутворення, яке являє собою збалансоване сполучення знань, умінь і сформованої професійної позиції, яке дозволяє самостійно і якісно виконувати завдання професійної діяльності і знаходиться у відношеннях діалектичної залежності з професійною спрямованістю особистості	знання, уміння, професійна діяльність, професійна спрямованість особистості	відповідальність, творчість, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями

## Продовження таблиці Додатку В

В. Адольф	узагальнені особистісні якості, які включають в себе теоретико-методологічну, культурологічну, предметну, психологічну і технологічну готовність до продуктивної професійної діяльності	особистісні якості, готовність до праці	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самоудосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
Н. Банько	якість, властивість або стан фахівця, що забезпечує разом або окремо його фізичну, психічну і духовну відповідність необхідності, потребі, вимогам певної професії, спеціальності, спеціалізації, стандартам кваліфікації, займаної або виконуваної службової посади	якість фахівця, відповідність вимогам (стандартам)	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самоудосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями
Л Щербатюк	інтегративна характеристика, яка пов'язує сукупність знань, умінь, навичок, особистісних цінностей, керуючись якими він здатний до виконання соціально-професійних обов'язків; сформованість комплексу якостей, що відповідають вимогам професійної праці	знання, уміння, навички, особистісні цінності, виконання обов'язків, вимоги професійної праці	відповідальність, творчість, самооцінка і мотивованість до самоудосконалення, вміння приймати рішення та діяти в екстремальних умовах (нестандартних ситуаціях), володіння більш широкими функціями

## ДОДАТОК Г

Таблиця

**Характеристика рівнів сформованості професійної компетентності  
майбутніх інженерів-зв'язківців**

Рівень	КРИТЕРІЇ			
	Знаннєвий	Практичний	Комунікативний	Особистісний
Низький	Здатність адекватно діяти у відомих простих ситуаціях під безпосереднім контролем. Готовність до систематичного навчання.			
	Елементарні загальні знання про себе та довкілля. Розуміння найпростіших причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків	Виконання елементарних завдань у відомих однотипних ситуаціях.	Ситуативна взаємодія в обмеженому колі осіб за допомогою інших Реагування на прості усні повідомлення	Виконання завдань під безпосереднім контролем
Репродуктивний (базовий)	Здатність виконувати прості завдання у типових ситуаціях у чітко визначеній структурованій сфері роботи або навчання. Виконання завдань під безпосереднім керівництвом. Готовність до навчання на наступному рівні.			
	Елементарні загальні і фактологічні знання. Розуміння найпростіших причинно-наслідкових та просторово-часових зв'язків, понять про себе і довкілля, основ безпечної поведінки.	Виконання простих завдань за визначеними правилами та інструкціями у типових ситуаціях з використанням простих інструментів.	Інтеграція до соціальних груп. Реагування на прості письмові і усні повідомлення.	Виконання завдань під безпосереднім керівництвом. Обмежена індивідуальна відповідальність; формулювання елементарних суджень.
Продуктивний (підвищений)	Здатність виконувати типові нескладні завдання у типових ситуаціях у чітко визначеній структурованій сфері роботи або навчання. Виконання завдань під керівництвом з елементами самостійності. Здатність виконувати виробничі або навчальні завдання середньої складності за визначеними алгоритмами за встановленими нормами часу і якості			

## Продовження таблиці додатку Г

Продуктивний (підвищений)	<p>Базові фактологічні знання, набуті у процесі навчання та/або трудової діяльності; розуміння основних (загальних) процесів у навчанні та/або трудовій діяльності. Загальні систематизовані знання у сфері освіти та/або професійної діяльності; розуміння основних (загальних) принципів, процесів і понять у навчанні та/або професійній діяльності.</p>	<p>Виконання типових нескладних завдань за визначеними правилами та інструкціями у різних типових ситуаціях з використанням інструментів; оцінювання результатів виконання завдань відповідно до установлених критеріїв, застосування аргументації. Виконання типових завдань у різних ситуаціях шляхом вибору і застосування основних методів, інструментів, матеріалів та інформації; оцінювання результатів виконання завдань відповідно до критеріїв, які в основному заздалегідь обумовлені.</p>	<p>Взаємодія в колективі для виконання завдань; продукування деталізованих усних і письмових повідомлень. Здатність до ефективної роботи в команді; сприйняття критики, порад і вказівок; продукування деталізованих усних і письмових повідомлень, зокрема у професійній діяльності.</p>	<p>Виконання завдань під керівництвом з елементами самостійності; індивідуальна відповідальність за результати виконання завдань у навчанні та/або трудовій діяльності. Самостійне виконання завдань під мінімальним керівництвом; відповідальність за результати виконання завдань у навчанні та/або професійній діяльності.</p>
Креативний (високий)	<p>Здатність самостійно виконувати складні спеціалізовані виробничі чи навчальні завдання у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, зокрема в нестандартних ситуаціях</p>			

## Продовження таблиці додатку Г

Креативний (високий)	<p>Спеціалізовані фактологічні та теоретичні знання, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності; розуміння принципів, методів, процесів у навчанні та/або професійній діяльності.</p>	<p>Виконання складних спеціалізованих завдань, що передбачає прийняття рішень, у ситуаціях, що змінюються, зокрема в нестандартних ситуаціях; планування власної роботи та в обмеженому контексті організація, контроль, оцінювання та коригування роботи інших.</p>	<p>Здійснення наставництва, передавання досвіду; продукування складних деталізованих усних і письмових повідомлень, зокрема у професійній діяльності.</p>	<p>Самостійність у навчанні та/або професійній діяльності;</p>
				<p>відповідальність за результати навчання та/або професійної діяльності.</p>



## ДОДАТОК Д

Тести для перевірки рівня сформованості діалого-комунікативної компетенції

Додаток Д–1

### Методика діагностики оцінки самоконтроля в спілкуванні

#### М. Снайдера

Інструкція: Уважно прочитайте десять речень, що описують реакції на деякі ситуації. Кожне з них ви повинні оцінити як вірне або невірне стосовно себе. Якщо речення здається вам вірним або переважно вірним напишіть поруч з порядковим номером букву «В», якщо невірним або переважно невірним - букву «Н».

1. Я вважаю важким мистецтво наслідувати звичкам інших людей.
2. Я, мабуть, міг би зваляти дурня, щоб привернути увагу або потішити оточуючих.
3. З мене міг би вийти непоганий актор.
4. Іншим людям іноді здається, що я переживаю щось більш глибоко, ніж це є насправді.
5. У компанії я рідко опиняюся в центрі уваги.
6. У різних ситуаціях і в спілкуванні з різними людьми я часто поведжуся абсолютно по-різному.
7. Я можу відстоювати тільки те, в чому я щиро переконаний.
8. Щоб досягти успіху в справах і в стосунках з людьми, я намагаюся бути таким, яким мене очікують бачити.
9. Я можу бути дружелюбним з людьми, яких я терпіти не можу.
10. Я не завжди такий, яким здаюся.

Люди з високим комунікативним контролем, по Снайдеру, постійно стежать за собою, добре знають, де і як себе вести, контролюють вираженням своїх емоцій. Разом з тим, у них утруднена спонтанність самовираження, вони не люблять непрогнозованих ситуацій. Їх позиція: «Я такий, який я є в даний момент». Люди з низьким комунікативним контролем більш безпосередні і відкриті, у них більш стійке «Я», мало піддане змінам в різних ситуаціях.

Підрахунок результатів: по одному балу нараховується за відповідь «Н» на 1, 5 і 7 питання і за відповідь «В» на всі інші.

Інтерпритація. Якщо Ви щиро відповідали на питання, то про Вас, мабуть, можна сказати наступне:

*Продовження додатку Д–1*

0-3 бала – у Вас низький комунікативний контроль. Ваша поведінка стійка, і Ви не вважаєте за потрібне змінюватися в залежності від ситуацій.

Ви здатні до щирого саморозкриття в спілкуванні. Деякі вважають Вас «Незручним» у спілкуванні внаслідок вашої прямолінійності.

4-6 балів – у Вас середній комунікативний контроль, Ви щирі, але не стримані в своїх емоційних проявах, в своїй поведінці зважаєте на оточуючих людей.

7-10 балів – у Вас високий комунікативний контроль. Ви легко входите в будь-яку роль, гнучко реагуєте на зміну ситуації, добре відчуваєте і навіть в змозі передбачити враження, яке ви справляєте на оточуючих.

**Додаток Д–2****Методика визначення комунікативної толерантності М. Снайдера**

Поняття «комунікативні вміння» включає в себе не тільки оцінку співрозмовника, визначення його сильних і слабких сторін, а й уміння встановити дружню атмосферу, уміння зрозуміти проблеми співрозмовника та ін. Для перевірки цих якостей пропонуємо наступні тести.

**Тест 1: Чи вмієте Ви слухати?**

Інструкція: «Відзначте ситуації, які викликають у Вас незадоволення або досаду і роздратування при бесіді з будь-якою людиною – будь то Ваш товариш, товариш по роботі, безпосередній начальник, керівник або просто випадковий співрозмовник».

Варіанти ситуацій Ситуації, що викликають досаду

1. Співрозмовник не дає мені шансу висловитися, у мене є що сказати, але немає можливості вставити слово.
2. Співрозмовник постійно перериває мене під час бесіди.
3. Співрозмовник ніколи не дивиться в обличчя під час розмови, і я не впевнений, чи слухає він мене.
4. Розмова з таким партнером часто викликає почуття марної трати часу.
5. Співрозмовник постійно метушиться, олівець і папір займають його більше, ніж мої слова.
6. Співрозмовник ніколи не посміхається. У мене виникає почуття ніяковості і тривога.
7. Співрозмовник завжди відволікає мене питаннями та коментарями.
8. Що б я ні висловив, співрозмовник завжди тримає в облозі мій запал.

9. Співрозмовник завжди намагається спростувати мене.
10. Співрозмовник пересмикує зміст моїх слів і вкладає в них інший зміст.
11. Коли я задаю питання, співрозмовник змушує мене захищатися.
12. Іноді співрозмовник запитує мене, роблячи вигляд, що не розчув.
13. Співрозмовник, не дослухавши до кінця, перебиває мене лише потім, щоб погодитися.
14. Співрозмовник при розмові зосереджено займається стороннім: грає сигаретою, протирає скла і т.ін., і я твердо впевнений, що він при цьому неуважний.
15. Співрозмовник робить висновки за мене.
16. Співрозмовник завжди намагається вставити слово в моє оповідання.
17. Співрозмовник завжди дивиться на мене дуже уважно, не кліпаючи.
18. Співрозмовник дивиться на мене, ніби оцінюючи. Це турбує.
19. Коли я пропоную що-небудь нове, співрозмовник каже, що він думає так само.
20. Співрозмовник переграє, показуючи, що цікавиться бесідою, занадто часто киває головою, ахає і підтакує.
21. Коли я говорю про серйозне, а співрозмовник вставляє смішні історії, жарти, анекдоти.
22. Співрозмовник часто дивиться на годинник під час розмови.
23. Коли я входжу в кабінет, він кидає всі справи і всю увагу звертає на мене.
24. Співрозмовник поводить себе так, ніби я заважаю йому робити щось важливе.
25. Співрозмовник вимагає, щоб всі погоджувалися з ним.  
Будь-яке його висловлювання завершується питанням: «Ви теж так думаете?» Або «Ви не згодні?»

Обробка результатів: підрахуйте відсоток ситуацій, що викликають досаду і роздратування.

Інтерпретація: 70% -100% – Ви поганий співрозмовник. Вам необхідно працювати над собою і вчитися слухати.

40% -70% – Вам притаманні деякі недоліки. Ви критично ставитеся до висловлювань, Вам ще бракує деяких достоїнств хорошого співрозмовника, уникайте поспішних висновків, не загострюйте увагу на манері говорити, не

вдавайте, що шукаєте прихований сенс сказаного, що не монополізуйте розмову.

*Продовження додатку Д-2*

10% -40% – Ви хороший співрозмовник, але іноді відмовляєте партнеру в повній увазі. Повторюйте ввічливо його висловлювання, дайте йому час розкрити свою думку повністю, пристосовуйте свій темп мислення до його мови і можете бути впевнені, що спілкуватися з Вами буде ще приємніше;

0% -10% – Ви відмінний співрозмовник. Ви вмієте слухати, Ваш стиль спілкування може стати прикладом для оточуючих.

## **Тест 2: Чи вмієте Ви слухати?**

Інструкція: «На 10 питань слід дати відповіді, які оцінюються: «Майже завжди» - 2 бали, «В більшості випадків» - 4 бали, «Іноді» - 6 балів, «Рідко» - 8 балів, «Майже ніколи» - 10 балів».

Перелік запитань:

1. Чи намагаєтеся Ви «згорнути» розмову в тих випадках, коли тема (або співрозмовник) нецікаві Вам?
2. Чи дратують Вас манери Вашого партнера по спілкуванню?
3. Чи може невдалий вираз іншої людини спровокувати Вас на різкість або грубість?
4. Чи уникаєте Ви вступати в розмову з невідомою або малознайомою для Вас людиною?
5. Чи маєте Ви звичку перебивати співрозмовника?
6. Чи робите Ви вигляд, що уважно слухаєте, а самі думаєте зовсім про інше?
7. Чи міняєте Ви тон, голос, вираз обличчя в залежності від того, хто Ваш співрозмовник?
8. Чи міняєте Ви тему розмови, якщо він торкнувся неприємної для Вас теми?
9. Ви зауважуєте людині, якщо в її мові зустрічаються неправильно вимовлені слова, назви, вульгаризми?
10. Чи буває у Вас поблажливо-менторський тон з відтінком зневаги та іронії по відношенню до того, з ким Ви говорите?

Обробка і інтерпретація: Чим більше балів, тим більшою мірою розвинене вміння слухати. Якщо отримано більше 62 балів, то слухач відноситься до «вище середнього рівня». Зазвичай середній бал слухачів 55.

## ДОДАТОК Е

Тести для перевірки рівня сформованості ціннісно-орієнтаційної компетенції

### Додаток Е–1

#### Методика «Мотивація навчання у ВНЗ» (Т. Ільїна)

Позначте Вашу згоду знаком «+» або незгоду – знаком «–» з наведеними нижче твердженнями у графі «відповіді». Окрім тверджень, Вам пропонується відповісти на декілька запитань:

1. Найкраща атмосфера на занятті – атмосфера вільних висловлювань
2. Зазвичай я працюю з великим напруженням
3. У мене рідко бувають головні болі після хвилювань і неприємностей, що я пережив
4. Я самостійно вивчаю ряд предметів, необхідних, на мою думку, для майбутньої професії
5. Яку з якостей, притаманних Вам, Ви ціните найбільше?
6. Я вважаю, що життя треба присвятити обраній професії
7. Я відчуваю задоволення від розгляду на занятті складних проблем
8. Я не бачу сенсу в більшості робіт, котрі ми виконуємо в університеті
9. Велике задоволення мені надає розповідь знайомим про майбутню професію
10. Я посередній студент, ніколи не буду досить успішним, тому немає сенсу докладати зусиль, щоб стати краще
11. Я вважаю, що в наш час необов'язково мати вищу освіту
12. Я абсолютно впевнений у правильності вибору професії
13. Яких з притаманних вам якостей ви бажали б позбутися?
14. При першій нагоді я використовую на екзаменах підсобні матеріали (конспекти, шпаргалки, записи тощо)
15. Найпрекрасніший час у житті – студентські роки
16. У мене дуже неспокійний і уривчастий сон
17. Я вважаю, що для повного оволодіння професією всі навчальні дисципліни треба вивчати однаково ґрунтовно
18. При нагоді я би вступив до іншого вишу
19. Я зазвичай спочатку беруся за більш легкі завдання, а більш складні залишаю на кінець
20. Вибираючи професію, мені було складно зупинитися лише на одній з них
21. Я можу спати спокійно після будь-яких неприємностей
22. Я впевнений, що майбутня професія надасть мені моральне задоволення й матеріальний достаток у житті

23. Мені здається, що мої друзі здатні вчитися краще, ніж я
24. Для мене дуже важливо мати диплом про вищу освіту
25. З певних практичних міркувань для мене це найзручніший ВНЗ
26. У мене достатньо сили волі, щоб учитися без нагадувань адміністрації
27. Життя для мене майже завжди пов'язане з надзвичайним напруженням
28. Екзамени треба складати, витрачаючи мінімум зусиль
29. Є багато ВНЗ, де я міг би вчитися з не меншим інтересом
30. Яка з притаманних Вам якостей найбільше заважає Вам вчитися?
31. Я людина, яка легко захоплюється, але всі мої захоплення так чи інакше пов'язані з моєю майбутньою професією
32. Турбота про екзамен або роботу, що не виконана вчасно, часто заважає мені спати
33. Висока зарплатня після закінчення університету для мене не головне
34. Мені треба бути в доброму гуморі, щоб підтримати спільне рішення групи
35. Я змушений був вступити до вишу, щоб зайняти бажане положення в суспільстві або уникнути служби в армії
36. Я вчу матеріал, щоб стати професіоналом, а не для того, щоб скласти екзамен
37. Мої батьки – професіонали, і я хочу бути схожим на них
38. Для просування по службі мені необхідна вища освіта
39. Яка з Ваших якостей допомагає Вам учитися?
40. Мені дуже складно заставити себе вивчати як слід дисципліни, що прямо не стосуються моєї майбутньої спеціальності
41. Мене дуже хвилюють можливі невдачі
42. Найкраще я займаюся, коли мене періодично стимулюють, підганяють
43. Мій вибір університету остаточний
44. Мої друзі мають вищу освіту, і я не хочу від них відставати
45. Щоб переконати в чомусь групу, мені доводиться самому працювати дуже інтенсивно
46. У мене завжди рівний і гарний настрій
47. Мене приваблюють зручність, чистота, легкість майбутньої професії
48. До вступу в університет я давно цікавився цією професією, багато читав про неї
49. Професія, котру я здобуваю, найважливіша й найперспективніша

50. Мої знання про цю професію були достатніми для впевненого вибору цього ВНЗ

Методика містить три шкали: 1) «набуття знань» – прагнення до набуття знань, допитливість; 2) «опанування професією» – прагнення оволодіти професійними знаннями, сформувати професійно важливі якості особистості; 3) «отримання диплому» – прагнення отримати диплом при формальному засвоєнні знань, прагнення до пошуку обхідних шляхів при здачі екзаменів і заліків. В опитувальник з метою маскування включено низку фонових тверджень, котрі в подальшому не обробляються.

Обробка результатів.

1. Шкала «набуття знань» – за згоду («+») з твердженнями за п. 4 та 17 проставляється по 3,6 бали, за п. 26 – 2,4 бали, за незгоду («-») з твердженням за п. 28 – 1,2 бали, за п. 42 – 1,8 бали. Максимальна кількість балів – 12,6.

2. Шкала «опанування професією» – за згоду з твердженням за п. 9 – 1 бал, за п. 31 та 33 – по 2 бали, за п. 43 – 3 бали, за п. 48 та 49 – по 1 балу. Максимальна кількість балів – 10.

3. Шкала «отримання диплому» – за незгоду за п. 11 – 3,5 бали, з п. 24 – 2,5 бали, за п. 35 – 1,5 бали, за п. 38 – 1,5 бали, за п. 44 – 1 бал. Максимальна кількість балів – 10.

Питання 5, 13, 30, 39 є нейтральними до цілей опитувальника та не включаються до обробки даних.

Висновки. Перевага мотивів за першими двома шкалами свідчить про адекватний вибір студентом професії та задоволеність нею.

## Додаток Е-2

### Опитувальник «Мотивація успіху і страх невдачі» (А.А. Реана)

Інструкція. Відповідаючи на нижче наведені питання, необхідно вибрати відповідь «так» чи «ні». Відповідати на запитання слід швидко, не замислюючись. Відповідь, яка першою приходить в голову, як правило, і є найбільш точною.

Текст опитувальника:

1. Включаючись в роботу, як правило, оптимістично сподіваюся на успіх.
2. У діяльності активний.
3. Схильний до прояву ініціативності.

4. При виконанні відповідальних завдань намагаюся по можливості знайти причини відмовитись від них.
5. Часто обираю крайнощі: занадто легкі завдання, або нереалістично складні.
6. При зустрічі з перешкодами, як правило, не відступаю, а шукаю способи їх подолання.
7. При чергуванні успіху і невдачі схильний до переоцінки свого успіху.
8. Продуктивність діяльності в основному залежить від моєї власної цілеспрямованості, а не від зовнішніх обставин.
9. При виконанні досить важких завдань, в умовах обмеження часу, результативність діяльності погіршується.
10. Схильний проявляти наполегливість у досягненні мети.
11. Схильний планувати своє майбутнє на досить віддалену перспективу.
12. Якщо ризикую, то, скоріше з розумом, а не безшабашно.
13. Не дуже наполегливий у досягненні мети, особливо якщо відсутній зовнішній контроль.
14. Волію ставити перед собою середні труднощі або злегка завищені, але досяжні цілі, ніж нереально високі.
15. У разі невдачі при виконанні якого-небудь завдання, його привабливість, як правило, знижується.
16. При чергуванні успіху і невдачі схильний до переоцінки своїх невдач.
17. Волію планувати своє майбутнє лише на найближчий час.
18. При роботі в умовах обмеження часу результативність діяльності поліпшується, навіть якщо завдання досить важке.
19. У разі невдачі при виконанні чого-небудь, від поставленої мети, як правило, не відмовляюся.
20. Якщо завдання вибрав собі сам, то в разі невдачі його привабливість ще більше зростає.

**Додаток Е–3****Тест “Лідер чи адміністратор?”(за Е. Жариковим)**

Прочитайте приведені нижче висловлення і максимально відверто айте відповідь на кожне з них. При відповідях визначите за 11-бальною шкалою (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) ступінь Вашої згоди зі змістом кожного



висловлення. При цьому 10 балів означає повну згоду, 5 – згода наполовину, 0 – повна незгода. При відповідях намагайтеся вибирати не тільки крайні, але і усі інші бальні оцінки.

1. Я за те, щоб члени трудового колективу самі обирали собі начальника.
2. Вважаю, що про вирішення своїх соціально-побутових проблем люди повинні піклуватися самі, а не їхні керівники.
3. Я довіряю людям.
4. Коли це необхідно, я вмію змусити людей “крутитися”.
5. Люди добре знають, що я вмію зберігати таємниці, які мені довіряють.
6. Усі люди хочуть одного – влади; я – не виняток.
7. Я готовий заступитися за членів колективу, коли з ними обходяться несправедливо.
8. Думаю, що в інтересах справи людям вигідніше мати тверду людину.
9. Я за повну гласність.
10. Основне для досягнення успіху в управлінні – це вміння будь-якими засобами змусити людей виконувати корисну роботу.
11. Я можу співпрацювати навіть з тими людьми, що мені не по душі.
12. Успішним може бути лише той керівник, якого підлеглі побоюються.
13. Страх покарання – більш сильний стимул для будь-якого працівника, ніж очікування заохочення.
14. Я особисто зацікавлений у тому, щоб загальні проблеми і труднощі членів колективу, де я працюю, вирішувались.
15. Мені легше керувати людьми, коли я знаю, що вони не хотіли б критикувати.

#### **Додаток Е–4**

#### **Визначення стану розвитку рефлексивного показника студентів (діагностична методика А. Карпова, В. Пономарьова)**

Інструкція для обстежуваних. Вам потрібно дати відповіді на декілька тверджень опитувальника. У бланку відповідей номера питання напишіть, будь ласка, цифру, що відповідає варіанту Вашої відповіді: 1 - абсолютно неправильно; 2 - неправильно; 3 - мабуть неправильно; 4 - не знаю; 5 - мабуть, правильно; 6 - правильно; 7 - цілком правильно. Не замислюйтеся довго над відповідями. Пам'ятайте, що правильних або неправильних відповідей у цьому випадку не може бути. Перша відповідь, яка спала на думку, і є правильною.

Текст опитувальника.

1. Прочитавши хорошу книгу, я завжди потім довго думаю про неї, хочу її з кимсь обговорити.
2. Коли мене раптово несподівано про щось запитують, я можу відповісти перше, що прийшло в голову.
3. Перш ніж зняти трубку телефону, щоб подзвонити у справі, я зазвичай у думках планую майбутню розмову.
4. Зробивши якийсь промах, я довго потім не можу відвернутися від думок про нього.
5. Коли я роздумую над чимось або розмовляю з іншою людиною, мені буде цікаво раптом пригадати, що послужило початком ланцюжка думок.
6. Приступаючи до важкого завдання, я прагну не думати про майбутні труднощі.
7. Головне для мене - уявити кінцеву мету своєї діяльності, а деталі мають другорядне значення.
8. Буває, що я не можу зрозуміти, чому хтось незадоволений мною.
9. Я часто ставлю себе на місце іншої людини.
10. Для мене важливо у деталях уявляти собі хід моєї майбутньої роботи.
11. Мені було б важко написати серйозний лист, якби я заздалегідь не складав план.
12. Я вважаю за краще діяти, а не роздумувати над причинами своїх невдач.
13. Я досить легко ухвалюю рішення стосовно дорогої покупки.
14. Як правило, щось задумавши, я прокручую у голові свої задумки. Уточнюю деталі, розглядаю всі варіанти.
15. Я хвилююся за своє майбутнє.
16. Думаю, що в більшості ситуацій треба діяти швидко, керуючись першою думкою, що прийшла в голову.
17. Деколи я ухвалюю необдумані рішення.
18. Закінчивши розмову, я буває, продовжую вести її подумки, приводячи все нові й нові аргументи в захист своєї точки зору.
19. Якщо відбувається конфлікт, то, роздумуючи над тим, хто в нім винен, я в першу чергу починаю з себе.
20. Перш ніж ухвалити рішення, я завжди стараюся все ретельно обдумати і зважити.
21. У мене бувають конфлікти тому, що я деколи не можу передбачити,

якої поведінки чекають від мене оточуючі.

22. Буває, що, обдумуючи розмову з іншою людиною, я ніби в думках веду з нею діалог.

23. Я прагну не замислюватися над тим, які думки і відчуття викликають в інших людях мої слова і вчинки.

24. Перш ніж зробити зауваження іншій людині, я обов'язково подумаю, в яких словах це краще зробити, щоб її не образити.

25. Вирішуючи важке завдання, я думаю над ним навіть тоді, коли займаюсь іншою справою.

26. Якщо я з кимсь сварюся, то в більшості випадків не вважаю себе винним.

27. Рідко буває так, що я шкодую про сказане.

#### Обробка результатів.

З цих 27-и тверджень 15 є прямими (номери питань: 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25). Інші 12 - зворотні твердження, що необхідно враховувати при обробці результатів, коли для одержання підсумкового балу підсумовуються в прямих питаннях цифри, відповідні відповідям студентів яких досліджують, а у зворотних - значення, замінені на ті, що виходять при інверсії шкали відповідей.

#### Перевід тестових балів у стени

		СТЕНИ										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бали	до	80	100	107	113	122	130	139	147	156	171	вище
	від	0	81	101	108	114	123	131	140	148	157	172

Результати, які дорівнюють або більше ніж 7 стенів, свідчать про високорозвинену рефлексивність. Результат від 4 до 7 стенів – середній рівень рефлексивності. Менше 4-х стенів, – низький рівень розвитку рефлексивності.

**Методика «Чи відповідальна Ви людина?» (А. Махнач)**

Мета: Визначення стану розвитку показника особистісного критерію сформованості ПК у студентів Вам пропонується 25 тверджень. Оберіть той варіант відповіді, який характеризує Вас. У залежності від обраної відповіді поставте позначку у одній з колонок – «Ні, не згоден» або «Так, згоден».

1. Я достатньо швидко досягаю необхідних мені результатів
2. Якщо це необхідно, я легко працюю без вихідних
3. Свою майбутню роботу вважаю відповідальною
4. Як правило, розпочате діло я доводжу до кінця
5. Я здатен бути об'єктивним в оцінці власних досягнень і невдач
6. Я завжди повертаюся до того, що зробив, і виправляю власні помилки
7. Багато людей вважають, що я відповідально ставлюся до роботи (навчання)
8. Я вважаю, що особисте життя не має впливати на роботу
9. Приймаючи рішення, я маю чітко уявляти, як воно відіб'ється на справі
10. Я завжди закінчую справи, що розпочав
11. В моєму житті було більше успіхів, ніж невдач
12. Я здатен достатньо точно визначати пріоритети у власній роботі
13. Для мене важливо, щоб моя робота приносила користь іншим
14. Якщо я буду позбавлений улюбленого заняття, життя втратить для мене сенс
15. Я вважаю, що треба постійно вдосконалювати власний професіоналізм
16. Я можу признатися у тому, що був неправий
17. Мені приємно приймати відповідальні рішення
18. Я здатен побачити власні проблеми в істинному світлі
19. Виконана справа приносить мені задоволення
20. Я здатен доводити свої плани до логічного кінця

21. Іноді трапляється, що я беру на себе зобов'язання інших
22. Якщо я погано виконаю якусь роботу, то довго почуваю себе недобре
23. Помилки моїх підлеглих – мої помилки
24. Я достатньо близько до серця приймаю проблеми інших
25. Я завжди підкорююся вказівкам начальника

Обробка результатів.

Підсумовуються всі відповіді „Так”, кожна з яких оцінюється в 1 бал.

Інтерпретація результатів:

20-25 балів – високий рівень. Ви дуже відповідальна людина, у Вас розвинуте почуття обов'язку. Зазвичай Ви доводите розпочаті справи до кінця, і, якщо певні події заважають Вам реалізувати намічені плани, це завдає Вам певних незручностей. Ви людина, яка бере відповідальність за інших людей на себе, радо усім допомагає, здатна жертвувати собою в інтересах інших. Ви критично ставитися до непослідовності, неточності й інших слабостей оточуючих, тому Ви схильні будувати міжособистісні відносини, ґрунтуючись на тому, наскільки люди, які Вас оточують, відзначаються почуттям обов'язку й відповідальності. Для досягнення власних цілей Ви виявляєте наполегливість і завзятість. Ви цілеспрямовані, Ваш стиль роботи характеризується високою обов'язковістю й точністю.

15-19 балів – середній рівень. Ви, безумовно, маєте почуття відповідальності й обов'язку, але Ви маєте бути впевнені, що від Вас ніхто не буде вимагати більше того, що Ви можете зробити. Іноді Ви буваєте надто пасивними, щоб хтось із оточуючих не розцінив Ваше бажання як намагання взяти на себе кермо влади й повну відповідальність за те, що відбувається. Побоюючись цього, Ви іноді стримуєте бажання щось зробити, у той час як Ваша природна активність і працездатність цілком дозволяють Вам приймати відповідальні рішення й доводити розпочаті справи до кінця.

Менше 14 балів – низький рівень. Ви людина, схильна до спонтанних, а іноді й до непослідовних рішень. Ви часто не замислюєтесь над тим, що від

Вас очікують відповідальних рішень. У майбутній професійній діяльності Ваша неточність і необов'язковість можуть призвести до конфлікту як з учнями, так і з колективом колег. Занадто легковажне відношення до своїх обов'язків, а може й до життя в цілому, не завдає Вам неприємностей лише тому, що Ви поки що не стикалися з серйозними вимогами з боку інших. Те, що Вам необхідно – це уявити, як приємно вчасно зробити все те, що заплановано, показати собі й іншим, що Ви здатні бути відповідальною людиною, здатною до прийняття вольових, відповідальних рішень.

## Додаток Е–6

### ОПИТУВАЛЬНИК Г. ДЕВИСА (для визначення творчих здатностей)

Методика проводиться в стандартних умовах навчальних закладів (групова форма тестування). Інтерпретація результатів проводиться відповідно до ключа оцінки та обробки даних дослідження. Прочитайте висловлювання. Якщо Ви згодні з твердженням, то поставте «+». Якщо Ви не згодні з твердженням, то поставте «-».

1. Я вважаю, що я акуратний (тна).
2. Мені подобається знати, що робиться в інших класах школи.
3. Мені подобається відвідувати нові місця разом з батьками, а не на одинці.
4. Я люблю бути кращим (їй) в чому-небудь.
5. Якщо я мав (ла) солодощі, то прагнув (ла) їх всі зберегти у себе.
6. Я дуже хвилююся, якщо робота, яку я роблю, не найкраща, не може бути мною зроблена найкращим чином.
7. Я хочу зрозуміти, як все відбувається навколо, знайти причину.
8. У дитинстві я не був (ла) особливо популярний (на) серед дітей.
9. Я інколи роблю по-дитячому.
10. Коли я що-небудь хочу зробити, то мене нічого не зупинить.
11. Я вважаю за краще працювати з іншими і не можу працювати один.
12. Я знаю, коли я можу зробити що-небудь по-справжньому добре.
13. Якщо навіть я впевнений (на), що прав (а), я намагаюся змінити свою точку зору, якщо зі мною не погоджуються інші.
14. Я дуже турбуюся і хвилююсь, якщо роблю помилки.

15. Я часто сумую.
16. Я буду значущим і відомим з часом.
17. Я люблю дивитися на красиві речі.
18. Я надаю перевагу знайомим іграм, ніж новим.
19. Я люблю досліджувати, що станеться, якщо я будь-що зроблю.
20. Коли я граю, то намагаюся якомога менше ризикувати.
21. Я віддаю перевагу перегляду телевізору, ніж якісь роботі.

### Ключ

Креативність (здатність до творчості) - в разі відповідей (+) з питань: 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 17, 19 і в разі відповідей (-) з питань: 1, 3, 5, 11, 13, 14, 15, 18, 20, 21.

Сума відповідних ключу відповідей вказує на ступінь креативності. Чим більша сума, тим вище креативність. Якщо сума відповідей, відповідно ключу, дорівнює або більше 15, то можна припустити наявність творчих здібностей у респондента.

### Додаток Е–7

#### Діагностика рівня розвитку творчого потенціалу особистості (за Е. Туніком)

Дана методика дозволяє визначити самооцінку особистісних якостей або частоту їх прояву, які й характеризують рівень розвитку творчого потенціалу особистості. Для цього випробуванним пропонується за дев'ятибальною шкалою оцінити кожне з 18 тверджень. Обрану оцінку потрібно обвести кружком.

Питання тесту	Шкала оцінок
Як часто розпочату справу вам вдається довести до логічного кінця?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Якщо всіх людей подумки розділити на логіків та евристиків, тобто генераторів ідей, то якою мірою ви є генератором ідей?	1,2,3,4, 5,6,7,8,9
Якою мірою ви відносите себе до людей рішучих?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Якою мірою ваш кінцевий "продукт", ваш твір частіше за все відрізняється від вихідного проекту, задуму?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9

Наскільки ви здатні проявити вимогливість і наполегливість, щоб люди, які обіцяли вам щось, виконали обіцяне?	1,2,3,4, 5,6, 7, 8,9
Як часто вам доводиться виступати з критичними судженнями на чиюсь адресу?	1,2,3,4, 5,6, 7, 8,9
Як часто рішення проблем, що виникають у вас, залежить від вашої енергії та наполегливості?	1,2,3,4, 5,6, 7, 8,9
Який відсоток людей у вашому колективі чаші всього підтримує вас, ваші ініціативи та пропозиції? (1 бал - близько 10%)	1,2, 3,4,5, 6,7,8,9
Як часто у вас буває оптимістичний і веселий настрій?	1,2,3,4, 5,6,7,8,9
Якщо всі проблеми, які вам доводилося вирішувати за останній рік, умовно розділити на теоретичні і практичні, то яка серед них питома вага практичних проблем?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Як часто вам доводилося відстоювати свої принципи, переконання?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Якою мірою ваші товариськість, комунікабельність сприяють вирішенню життєво важливих для вас проблем?	1,2,3,4, 5,6, 7, 8,9
Як часто у вас виникають ситуації, коли головну відповідальність за вирішення найбільш складних проблем і справ у колективі вам доводиться брати на себе?	1,2,3,4,5,6,7,8,9
Як часто і в якій мірі ваші ідеї, проекти вдавалося втілювати в життя?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Як часто вам вдається, проявивши винахідливість і навіть підприємливість, хоч в чомусь випередити своїх суперників по роботі чи навчанню?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Як багато людей серед ваших друзів і близьких, які вважають вас людиною вихованою та інтелігентною?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Як часто вам у житті доводилося вживати щось таке, що було сприйнято вашими друзями як несподіванку, як принципово нову справу?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9
Як часто вам доводилося докорінно реформувати своє життя або знаходити принципово нові підходи у вирішенні старих проблем?	1,2,3,4, 5,6,7, 8,9



Обробка та інтерпретація результатів: Рівень творчого потенціалу визначають на основі сумарного числа набраних балів.

<b>Сума балів</b>	<b>Рівень творчого потенціалу особистості</b>
18-39	Дуже низький
40-54	Низький
55-69	Нижче середнього
70-84	Трохи нижче середнього
85-99	Середній
100-114	Трохи вище середнього
115-129	Вище середнього
130-142	Високий
143-162	Дуже високий

## ДОДАТОК Ж

Визначення поняття “педагогічна технологія” в науковій літературі

Дослідник	Зміст визначення
<b>Процесуально-описовий напрямок</b>	
І. Богданова	організаційно-змістовна структура, серцевина, яка визначає напрям взаємодії педагога з дитиною або колективом дітей при нескінченній різноманітності підходів і відношень.
В. Монахов	осмислена в усіх деталях модель сумісної педагогічної діяльності по проектуванню, організації и проведенню навчального процесу з безумовним забезпеченням комфортних умов для студентів і педагогів
М. Кларін	системна сукупність і порядок функціонування всіх особистісних, інструментальних і методологічних засобів, що використовуються для досягнення педагогічної мети.
І. Волков	опис процесу досягнення результатів навчання, які заплановані
Ф. Янушкевич	область застосування системи наукових принципів до програмування процесу навчання і використання їх в освітній практиці з орієнтацією на детальні цілі навчання, які можуть бути оцінені; вона орієнтована в більшому ступеню на навчаємого, чим на предмет, що вивчається, визначає практику в щільному зв'язку з теорією навчання
Б. Лихачов	сукупність психолого-педагогічних настанов, які визначають спеціальний підбір та komponування форм, методів, способів, прийомів, виховних засобів.
<b>Науковий напрямок</b>	
В. Сластьонін	чітке наукове проектування і точне відтворення педагогічних дій, які гарантують успіх
Н. Басова	конкретне, науково обґрунтоване, спеціальним чином організоване навчання для досягнення конкретної, реальної цілі навчання, виховання та розвитку того, хто навчається
В. Загвязинський	область знань, яка охоплює практичні взаємодії викладача і студентів в будь-яких видах діяльності, організованих на підставі чіткого цілеспрямування, систематизації, алгоритмізації прийомів навчання

М. Левіна	проект і реалізація системи послідовного розгортання педагогічної діяльності, яка спрямована на досягнення цілей освіти і розвитку особистості студентів
Процесуально-діяльний напрямок	
В. Краєвський	дійсна технологія в принципі обходиться без людини... В педагогіці все не так однозначно. Виховує людину не технологія, а інша людина.
С. Смірнов	класичний приклад соціальних технологій, в яких вихідним і кінцевим результатом є людина, а основними параметрами зміни – його властивості.
Н. Міхайлова	конкретний інструментарій викладача закладу професійної освіти, об'єкт дидактичних досліджень і прикладних розробок, які дозволяють оптимізувати діяльність всіх суб'єктів навчального процесу і досягати поставлених цілей в окремих компонентах управління якістю освіти, організації навчально-виховного процесу, формуванні ключових і професійних компетенцій і якостей студентів
В. Гузєєв	систематичний аналіз, керівництво, проектування і оцінка компонентів, які складають суцільний ланцюг діяльності
Є. Бондаревська	система взаємопов'язаних дій вчителя і учнів, необхідна для оволодіння змістом навчання. Необхідна для ефективної реалізації змісту освіти і не має самостійної цінності
В. Беспалько	сукупність засобів і методів відтворення теоретично обґрунтованих процесів навчання і виховання, що дозволяють успішно реалізовувати поставлені освітні цілі
М. Кларк	застосування винаходів, промислових виробів і процесів, які складають частку технологій нашого часу
С. Гончаренко	системний метод створення, застосування, визначення всього процесу навчання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти.

## ДОДАТОК 3

## Опитування викладачів

## на предмет використання інновацій у педагогічній діяльності

*Шановні колеги, аналіз ваших відповідей дасть можливість визначити напрямки роботи для надання ефективної наукової та методичної допомоги викладачам в організації та оптимізації навчально-виховного процесу в НАУ. Заповніть пропуски, або підкресліть Вашу відповідь.*

1. Ваш педагогічний стаж роботи \_\_\_\_\_
2. Чи маєте Ви спеціальну педагогічну освіту? (Так. Ні.)
3. Які чинники, на Вашу думку, сприятимуть покращенню навчання студентів у вищій школі?
  - а) використання традиційних методів навчання (лекційно-семінарської форми; традиційного оцінювання);
  - б) впровадження педагогічних інновацій;
  - в) підвищення вимог до студентів;
  - г) збільшення частки самостійної роботи студентів;
  - д) ваш варіант \_\_\_\_\_
4. Чи використовуєте Ви інновації у процесі навчання студентів? (Так. Ні.) Якщо так, то які? \_\_\_\_\_
5. Якщо навчання викладачів НАУ педагогічним технологіям буде мати систематичний характер, то з якими інноваційними методами Ви маєте бажання ознайомитися?
  - а) інформаційними;
  - б) особистісно-зорієнтованими;
  - в) інтерактивними;
  - г) предметно-зорієнтованими;
  - д) технологіями самостійної роботи студентів;
  - Ваш варіант \_\_\_\_\_
6. Як Ви вважаєте, чи підвищиться рівень підготовленості студентів від того, що в процесі їхнього навчання у вищій школі, будуть використовуватися нетрадиційні інноваційні освітні технології?
 

**Так 100%** 90 80 70 60 50 40 30 20 10 **0% Ні**
7. Ви оцінюєте рівень Ваших знань про педагогічні інновації на 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 балів
8. Чи потребуєте Ви науково-методичної допомоги та спеціальної підготовки з впровадження інновацій у педагогічний процес вищої школи? (Так. Ні.)

## ДОДАТОК К

### Список публікацій здобувача

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.
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.

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.

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://krppro.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. – Сєвєродонецьк. – 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://krppro.nau.edu.ua/files/Konfer2017.pdf>.

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.

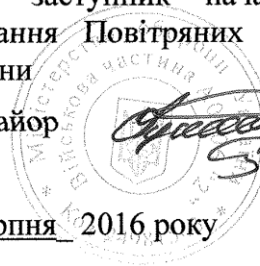
16. Застосування бортових авіаційних засобів зв'язку. Короткохвильові радіостанції / Ю.Б. Добровольський, В.П. Ясинецький, С.А. Чупахін – К.: НАУ, 2009. – 111 с.

17. Методичні рекомендації щодо організації та методичний супровід самостійної роботи студентів які навчаються за програмою підготовки офіцерів запасу з дисципліни «Військова підготовка». ВОС 121100. / О.Г. Водчиць, В.Л. Іванов, С.А. Чупахін – К.: НАУ, 2015.– 35 с.

## АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Начальник військ зв'язку та інформаційних систем - заступник начальника штабу Командування Повітряних Сил Збройних Сил України

генерал-майор



О.І. КУШНІР

« 25 » серпня 2016 року

### АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ результатів дисертаційного дослідження Чупахіна Сергія Анатолійовича

Ми, що нижче підписались, заступник начальника військ зв'язку та інформаційних систем штабу Командування Повітряних Сил Збройних Сил України полковник Юхновський С.А., старший офіцер організаційно - планового відділу військ зв'язку та інформаційних систем штабу Командування Повітряних Сил Збройних Сил України підполковник Ковалик В.Ф., склали цей акт про те, що результати наукових досліджень *за темою дисертаційної роботи Чупахіна Сергія Анатолійовича «Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін»* були використані при створенні кваліфікаційної характеристики і професійної програми офіцера запасу з військово-облікової спеціальності *«Бойове застосування військових частин і підрозділів зв'язку і радіотехнічного забезпечення авіації»* з метою впровадження у навчальний процес на кафедрі військової підготовки Національного авіаційного університету.

Впровадження результатів дослідження в нормативні документи дозволить підвищити ефективність організації навчального процесу при формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців за вищезначеною спеціальністю.

Заступник начальника військ зв'язку та інформаційних систем штабу Командування Повітряних Сил Збройних Сил України  
полковник

С.А.Юхновський

Старший офіцер організаційно - планового відділу військ зв'язку та інформаційних систем штабу Командування Повітряних Сил Збройних Сил України  
підполковник

В.Ф.Ковалик





ЗАТВЕРДЖУЮ

ТВО начальника інституту

полковник

В.В. ТАРАСОВ

2017 року

### Акт

*впровадження матеріалів дисертаційного дослідження Чупахіна Сергія Анатолійовича «Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти засвідчує про те, що результати дисертаційного дослідження аспіранта кафедри педагогіки та психології професійної освіти Навчально-наукового гуманітарного інституту Чупахіна С.А. на тему «Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти впроваджені у навчальний процес кафедри суспільно-гуманітарних дисциплін та кафедри військової підготовки Військового інституту телекомунікацій та інформатизації.*

Результати дисертаційного дослідження Чупахіна С.А. з формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін були використані на кафедрі військово-гуманітарних дисциплін при підготовці військових фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "Бакалавр".

В навчальній дисципліні "Військова педагогіка та психологія" було впроваджено окремі теми зі складу запропонованого автором дисертаційного дослідження щодо проблеми формування професійної компетентності

майбутніх інженерів-зв'язківців до змістового модулю "Військово-дидактичні основи процесу навчання".

На кафедрі військової підготовки в розділі "Організація та методика роботи з особовим складом" дисципліни "Військова підготовка" було впроваджено окремі результати зі складу запропонованого автором дисертаційного дослідження щодо проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців та військових психологів.

Голова комісії: Заступник начальника інституту з наукової роботи, доктор технічних наук, професор,

полковник  Романюк В.А.

Члени комісії: Начальник кафедри суспільно-гуманітарних дисциплін, кандидат технічних наук,

полковник  Саєнко О.Г.

Викладач кафедри суспільно-гуманітарних дисциплін, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник

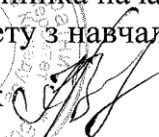
працівник ЗСУ  Логвиненко Н.М.

Начальник кафедри військової підготовки

полковник  Ткаченко Д.В.

Доцент кафедри військової підготовки

працівник ЗСУ  Лемак Т.В.

ЗАТВЕРДЖУЮ  
ТВО заступника начальника  
університету з навчальної роботи  
ПОЛКОВНИК  К.С.ВАСЮТА  
10 квітня 2018 року

### *Акт*

*впровадження матеріалів дисертаційного дослідження Чупахіна Сергія Анатолійовича «Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти*

Комісія у складі:

Голова комісії – полковник Макаров Сергій Анатолійович, ТВО начальника факультету автоматизованих систем управління та наземного забезпечення польотів авіації, кандидат технічних наук, доцент;

члени комісії:

підполковник Лебедев Віталій Олександрович – старший викладач кафедри авіаційних радіотехнічних систем навігації та посадки факультету автоматизованих систем управління та наземного забезпечення польотів авіації;

пр. ЗСУ Костенко Павло Юрійович – професор кафедри авіаційних радіотехнічних систем навігації та посадки факультету автоматизованих систем управління та наземного забезпечення польотів авіації.

засвідчує про те, що результати дисертаційного дослідження аспіранта кафедри педагогіки та психології професійної освіти Навчально-наукового гуманітарного інституту Чупахіна С.А. на тему «Формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти впроваджені у навчальний процес кафедри авіаційних радіотехнічних систем навігації та посадки факультету автоматизованих систем управління та наземного забезпечення польотів авіації Харківського Національного університету Повітряних Сил.

Результати теоретико-експериментального дослідження Чупахіна С.А. з формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін опрацьовувалися та впроваджувалися на кафедрі авіаційних радіотехнічних систем навігації та посадки факультету автоматизованих систем управління та наземного забезпечення польотів авіації

під час навчання курсантів освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр», які здобували вищу освіту за напрямом 6.050901 «Радіотехніка», упродовж 2017 року.

Автором дисертаційного дослідження був розроблений авторський інтегрований курс спеціальних дисциплін, у змісті якого використано навчальний матеріал з окремих тем дисертаційного дослідження щодо формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін.

Викладання зазначеного курсу базується на застосуванні синергетичного і контекстного підходів у навчанні, використанні інноваційних технологій при викладанні спеціальних дисциплін, що спрямоване на формування у майбутніх спеціалістів професійної компетентності, а саме, прищеплення курсантам досвіду когнітивної та практичної діяльності у військовій галузі в процесі навчання у ВВНЗ.

Науково-педагогічні працівники кафедри авіаційних радіотехнічних систем навігації та посадки у своїй педагогічній діяльності частково використовують розроблені автором дисертаційного дослідження спеціальні дисципліни «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», які розроблено на основі результатів наукового пошуку з проблеми формування професійної компетентності майбутніх інженерів-зв'язківців в процесі вивчення спеціальних дисциплін та сприяють створенню необхідних і достатніх для цього організаційно-педагогічних умов.

Впровадження результатів дослідження Чупахіна С.А. в навчальний процес підготовки курсантів сприяло підвищенню рівня їх мотивації до оволодіння фахом та формуванню професійної компетентності саме в процесі вивчення спеціальних дисциплін.

Отримані результати впровадження дисертаційного дослідження Чупахіна С.А. на кафедрі авіаційних радіотехнічних систем навігації та посадки свідчить про його ефективність й дозволяють зробити висновок щодо їх впровадження в практику професійної підготовки майбутніх інженерів-зв'язківців.

Голова комісії:

полковник



С.А. МАКАРОВ

Члени комісії:

підполковник



В.О. ЛЕБЕДЕВ

Пр.ЗСУ

П.Ю. КОСТЕНКО