

## ПЕДАГОГІЧНА СИСТЕМА ФОРМУВАННЯ ТАКТИЧНО-СТРАТЕГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

### PEDAGOGICAL SYSTEM OF FORMING TACTICAL-STRATEGIC COMPETENCE OF FUTURE SPECIALISTS IN THE INFORMATION TECHNOLOGIES FIELD

Обґрунтовано педагогічну систему формування тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій, що містить множину взаємопов'язаних компонентів (цільовий, суб'єкт-суб'єктний, змістовий, технологічний та мотиваційний). У межах змістового компонента розкрито напрямки знань, якими мають оволодіти студенти: теорія і практика реалізації тактично-стратегічної діяльності фахівців ІТ; технології тактично-стратегічної діяльності; роль, перспективи розвитку, прогнозування тактично-стратегічної діяльності. Наведено, що збагачення змісту навчальних дисциплін відбувається в межах двох напрямків: навчальні дисципліни обов'язкових компонентів освітньо-професійної програми (відбувається виділення та корегування окремих тем, питань до тем, частково оновлюється навчальна інформація задля формування тактично-стратегічної компетентності студентів); навчальні дисципліни вибіркового компонента освітньо-професійної програми (так само, як і в межах попереднього пункту з урахуванням практичної спрямованості та зв'язком навчальних дисциплін з майбутньою тактично-стратегічною діяльністю фахівців ІТ).

Наведено етапи реалізації технологічного компоненту: мотиваційно-ціннісний, практичний та оцінно-рефлексивний. Метою першого етапу є формування у майбутніх фахівців ІТ усвідомлення значущості тактично-стратегічної компетентності, її цінності для професійного зростання, формування мотивації до відповідної діяльності. Мета другого етапу – формування системи знань, умінь і навичок, що сприяють реалізації тактично-стратегічної діяльності фахівців ІТ. На третьому етапі ставимо за мету оцінку та аналіз рівня сформованості тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців ІТ. Розкрито середовищний компонент педагогічної системи, який уможливорює розуміння освітнього середовища як сукупності об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного формування тактично-стратегічної компетентності студентів. Зазначений компонент розкриває також систему впливів, умов, можливостей компетентнісного розвитку студентів.

**Ключові слова:** тактично-стратегічна компетентність, педагогічна система,

майбутні фахівці ІТ, цифровізація освіти, професійна підготовка.

The pedagogical system of tactical-strategic competence formation of future specialists in the information technologies field, containing a set of interrelated components (target, subject-subject, content, technological and motivational) is substantiated. Within the content component, the directions of knowledge that students should master are disclosed: the theory and practice of implementation of tactical and strategic activities of IT specialists; technology of tactical and strategic activities; role and prospects for development, forecasting of tactical-strategic activities. It is shown that the enrichment of the content of academic disciplines takes place within two areas: academic disciplines of mandatory components of the educational and professional program (there is a selection and adjustment of certain topics, issues to topics, partially updated educational information to form the student's tactical-strategic competence); educational disciplines of selective components of the educational and professional program (as well as within the previous paragraph, taking into account the practical orientation and connection of educational disciplines with the future tactical and strategic activity of IT specialists).

The stages of implementation of the technological component are given: motivational-value, practical and evaluative-reflective. The purpose of the first stage is to form in future IT specialists an awareness of the tactical-strategic competence significance, its value for professional growth, and the formation of motivation for the relevant activity. The goal of the second stage is to form a system of knowledge, skills, and abilities that contribute to the implementation of tactical and strategic activities of IT specialists. At the third stage, we aim to assess and analyze the level of tactical-strategic competence of future IT specialists. The environmental component of the pedagogical system is disclosed. This allows an understanding of the educational environment as a set of objective external conditions, factors, and social objects necessary for the successful formation of tactical-strategic students' competence. Said component also discloses a system of influences, conditions, and opportunities for the competent development of students.

**Key words:** tactical-strategic competence, pedagogical system, future IT specialists, digitalization of education, professional training.

УДК 378.01:004-051]:[303.4:005.336.2]  
DOI <https://doi.org/10.32782/2663-6085/2022/54.2.26>

**Шаравара В.В.,**  
аспірант кафедри інноваційних технологій з педагогіки, психології та соціальної роботи  
Університету імені Альфреда Нобеля

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** Сьогодні сама логіка інформаційно-технічного розвитку суспільства призвела до принципово нового, ніж раніше, осмислення проблем професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій. Серед вагомих компетентностей, притаманних фахівцям ІТ, виділяють тактично-стратегічну. Це особистісне

інтегративне утворення, що являє собою єдність професійно значущих якостей, знань та вмінь у галузі інформаційних технологій, за допомогою яких фахівці формулюють стратегічну й тактичну мету для розвитку нових ідей у проектуванні та розробленні програмних засобів і цифрових технологій. Крім того, за допомогою зазначеної компетентності виявляються ціннісно-мотиваційне

ставлення до стратегічних змін і гнучкість у поведінці, здійснюється адекватний вибір та реалізація стратегій і тактик залежно від інформаційних ресурсів, планування, розроблення, прогнозування, координація, керування та вдосконалення професійної діяльності. Тактично-стратегічна компетентність передбачає сформованість у фахівців умінь приймати самостійні рішення тактичного та стратегічного характеру. Від цих рішень залежить ефективність професійної діяльності, а також конкурентоспроможність на ринку праці. Разом з тим, недостатнє розуміння шляхів формування тактично-стратегічної компетентності у студентів спонукає до всебічного вивчення цієї проблеми на теоретичному та практичному рівнях.

#### **Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Поряд із соціологією, філософією, управлінням, філологією, стратегії і тактики розглядають у контексті педагогічних наук: стратегія розбудови відкритої освіти в європейському просторі (О. Локшина); стратегія і тактика державної політики України у галузі загальної середньої освіти (Н. Дічек); стратегія змін у професійній підготовці майбутнього вчителя початкової школи (Р. Пріма); стратегія і тактика модернізації у вищій освіті (А. Щербина); стратегія і тактика стану соціальної інтеграції молоді з інвалідністю (Т. Мартинюк); стратегія розвитку потенціалу ЗВО на засадах бенчмаркінгу (М. Савченко, О. Боєнко). Крім того, реалізовано низку дисертаційних досліджень з формування стратегій: комунікативних (Ю. Романенко), мовних (О. Ванівська), лінгводидактичних стратегії (О. Любашенко), а також стратегічної іншомовної компетентності (Н. Білоножко, Н. Щерба).

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Разом з тим, недостатньо дослідженою залишається проблема визначення механізмів формування тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців інформаційних технологій.

**Мета статті.** Мета статті – розробити педагогічну систему формування тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців інформаційних технологій.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Беремо до уваги позицію О. Караман, що системний підхід – напрям методології досліджень, який полягає в дослідженні об'єкта як цілісної множини компонентів в сукупності відношень і зв'язків між ними, тобто розгляд об'єкта як системи [1, с. 229].

У нашому дослідженні під педагогічною системою формування тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій ми розуміємо множину взаємопов'язаних компонентів (цільовий, суб'єкт-суб'єктний, змістовий, технологічний та мотиваційний), об'єднаних спільною метою функціонування та єдністю керівництва, що потрібне для реалізації педагогічного впливу на формування

тактично-стратегічної компетентності студентів, що відбувається в умовах освітнього середовища закладу вищої освіти.

У процесі розроблення педагогічної системи ми використовуємо п'ять основних принципів, що становлять її методологічну основу: принцип сумісності; принцип актуалізації функцій; принцип нейтралізації дисфункцій; принцип зосередження; принцип лабілізації функцій [2, с. 45].

Беремо до уваги також позицію В. Прошкіна, який виділяє вимоги до опису педагогічних систем: 1. Передумовою системного дослідження є вказівка той об'єкт, який буде описаний як система. 2. Опис системи повинен починатися з виділення якоїсь ознаки або властивості об'єкта. 3. Виділення серед множини внутрішніх зв'язків системоутворювальних, що забезпечують певну впорядкованість системи. 4. Визначення принципів взаємодії системи із середовищем [3, с. 9].

Виділимо загальні вимоги до організації фахової підготовки студентів з використанням педагогічної системи формування тактично-стратегічної компетентності. Отже, педагогічна система має:

- логічно поєднуватися з загальною концепцією підготовки майбутніх фахівців інформаційних технологій першого (бакалаврського) рівня вищої освіти відповідно до наявних стандартів спеціальностей: «Інженерія програмного забезпечення», «Комп'ютерні науки та інформаційні технології», «Комп'ютерна інженерія», «Системний аналіз», «Кібербезпека»;

- реалізовувати загальноприйнятні організаційні вимоги освітнього процесу, зокрема, що дослідницька і викладацька діяльність повинні бути морально й інтелектуально незалежними від будь-якої політичної й економічної влади; навчання має відповідати вимогам суспільства і досягненням у науковому знанні; для забезпечення свободи у дослідженнях і викладанні всім членам Університетської спільноти мають бути надані необхідні засоби для її реалізації; Університет повинен гарантувати своїм здобувачам дотримання свобод і мов, за яких вони могли б досягти своїх цілей у культурі й освіті (відповідно до [4]);

- спрямовуватися на компетентнісний розвиток студентів, зокрема на формування тактично-стратегічної компетентності як запоруки формування професійної компетентності.

Метою педагогічної системи є формування тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій в умовах освітнього середовища закладу вищої освіти.

Розуміємо, що зазначена мета має бути реалізована для забезпечення загальної мети – підготовки майбутніх фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості інформаційних технологій.

Такий результат відповідає соціальному замовленню на модель фахової підготовки студентів галузі знань «Інформаційні технології» відповідно до структурних рівнів:

– *потребнісно-мотиваційному* – відображає цінності реалізації тактично-стратегічної діяльності в галузі інформаційних технологій;

– *когнітивно-пізнавальному* – передбачає наявність знань про сутність та мету тактично-стратегічної діяльності;

– *морально-вольовому* – негативно ставитися до скоєного злочину, визнати свою вину; вважати міру покарання, призначеної судом, справедливою; бути вимогливим до себе (своїх особистісних якостей) і людей;

– *технологічному* – окреслює вміння для реалізації зазначеної діяльності;

– *творчому* – виокремлює характеристику тактично-стратегічної діяльності як творчої;

– *особистісному* – передбачає здатність до самоаналізу та самооцінки своїх дій.

Вагомим завданням змістового компонента є озброєння студентів наступними знаннями:

- теорія і практика реалізації тактично-стратегічної діяльності фахівців ІТ;
- технології тактично-стратегічної діяльності;
- роль, перспективи розвитку, прогнозування тактично-стратегічної діяльності.

Ми говоримо про вибір змісту навчання, що забезпечує зв'язок з професійною діяльністю та вагомими професійними проблемами в контексті реалізації тактично-стратегічної діяльності. Варто також урахувати вимоги до кваліфікаційних посад майбутніх фахівців ІТ. Крім того, урахуємо сучасні вимоги працедавців (відповідно до констатувального етапу експерименту). Збагачення змісту навчальних дисциплін відбувається в межах двох напрямків:

- навчальні дисципліни обов'язкових компонентів освітньо-професійної програми (відбувається виділення та корегування окремих тем, питань до тем, частково оновлюється навчальна інформація задля формування тактично-стратегічної компетентності студентів);

- навчальні дисципліни вибіркового компонентів освітньо-професійної програми (так само, як й в межах попереднього пункту з урахуванням практичної спрямованості та зв'язком навчальних дисциплін з майбутньою тактично-стратегічною діяльністю фахівців ІТ).

У результаті бесід з науково-педагогічними працівниками, а також випускниками ОПП, нами були обрані такі дисципліни: «Іноземна мова», «Основи дискретної математики», «Архітектура комп'ютерів та операційні системи», «Програмування додатків та WEB-застосувань», «Методи розробки та аналізу алгоритмів», «Системи підтримки прийняття рішень», «Комп'ютерна

графіка», «Нечітка математика: основи теорії, застосування», «Кібербезпека».

Реалізація технологічного компоненту у дослідженні здійснюється за трьома основними етапами: мотиваційно-ціннісним, практичним та оцінно-рефлексивним.

Метою першого етапу є формування у майбутніх фахівців ІТ усвідомлення значущості тактично-стратегічної компетентності, її цінності для професійного зростання, формування мотивації до відповідної діяльності.

Мета другого етапу – формування системи знань, умінь і навичок, що сприяють реалізації тактично-стратегічної діяльності фахівців ІТ.

На третьому етапі ставимо за мету оцінку та аналіз рівня сформованості тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців ІТ.

Останній компонент педагогічної системи – середовищний, який уможливорює розуміння освітнього середовища як сукупності об'єктивних зовнішніх умов, факторів, соціальних об'єктів, необхідних для успішного формування тактично-стратегічної компетентності студентів. Зазначений компонент розкриває також систему впливів, умов, можливостей компетентнісного розвитку студентів.

У межах нашого дослідження середовищний компонент набуває особливого значення, адже завдяки його введенню до традиційної структури педагогічної системи стає можливим виконання першого завдання нашої дослідно-експериментальної діяльності. Отже, авторська педагогічна система стає відкритою системою, що є основою для усунення протиріч дослідження.

Орієнтуючись на результатах досліджень [5 – 8], вважаємо, що середовищний компонент педагогічної системи має наступні властивості:

- стратегічна (упровадження у процес фахової підготовки студентів новітніх форм і методів навчання, що уможливають формування тактично-стратегічної компетентності в умовах дистанційної освіти);

- соціокультурна (університетське освітнє середовище є важливим компонентом соціокультурного середовища, а студенти виступають споживачами здобутків культури, сприймаючи тактично-стратегічну діяльність як цінність; університетське освітнє середовище створює умови для реалізації потенціалу студентів як суб'єктів культури);

- особистісна (діяльність, спілкування, стосунки, поведінка суб'єктів освітнього процесу має відбуватися в контексті реалізації мети нашого дослідження – формування тактично-стратегічної компетентності студентів);

- ціннісно-сміслова (наявність умов і ресурсів, спрямовані на формування тактично-стратегічної компетентності та смислові сфери особистості);

- суб'єктно-діяльнісна (створення умов з боку викладачів для компетентнісного розвитку, само-реалізації та самоактуалізації студентів);

- комунікативна (спілкування викладачів і студентів у форматі партнерської взаємодії на основі діалогічної, дискусійної моделі спілкування).

Залучення студентів до університетського освітнього середовища в умовах дистанційної освіти спонукає до виконання важливих умов:

- відповідальність (викладачі та студенти відповідальні за якість навчання відповідно до функціональних можливостей та зобов'язань);

- довіра, толерантність, повага;

- академічна доброчесність.

**Висновки.** Наведено означення педагогічної системи формування тактично-стратегічної компетентності майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій як множини взаємопов'язаних компонентів (цільовий, суб'єкт-суб'єктний, змістовий, технологічний та мотиваційний), об'єднаних спільною метою функціонування та єдністю керівництва, що потрібне для реалізації педагогічного впливу на формування тактично-стратегічної компетентності студентів, що відбувається в умовах освітнього середовища закладу вищої освіти. Результат реалізації педагогічної системи відповідає соціальному замовленню на модель фахової підготовки студентів галузі знань «Інформаційні технології» відповідно до структурних рівнів: *потребнісно-мотиваційному, когнітивно-пізнавальному, морально-вольовому, технологічному, творчому, особистісному.*

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у впровадженні розробленої педагогічної системи в практику університетської освіти.

#### БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Караман О. Л. Теорія і методика соціально-педагогічної роботи з неповнолітніми засудженими в пенітенціарних закладах України : дис. д-ра пед. наук : 13.00. 05. Луганськ, 2016. 570 с.

2. Сетров М. И. Основы функциональной теории организации: филос. очерк. Л. : Наука, 1972. 164 с.

3. Прошкін В. В. Педагогічна система як предмет наукового дослідження. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика: науково-методичний журнал*. 2015. Випуск 4. С. 7-13.

4. Положення про організацію освітнього процесу Університету імені Альфреда Нобеля. URL: [duan.edu.ua/images/head/University/UA/regulations/Polozh\\_orh\\_osv\\_proc\\_202\\_2.pdf](http://duan.edu.ua/images/head/University/UA/regulations/Polozh_orh_osv_proc_202_2.pdf).

5. Заредінова Е. Р. Освітнє середовище вищого навчального закладу: наукові підходи до трактування структури. *Вісник Національного авіаційного університету*. Київ : Національний авіаційний університет, 2017. Вип. 2(11). С. 54 – 58.

6. Братко М. В. Освітнє середовище вищого навчального закладу: функціональний аспект. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2015. № 12 (4647). С. 11-17.

7. Власенко О. М. Особливості розвитку освітнього середовища педагогічного навчального закладу. *Проблеми освіти*. 2015. № 84. С. 82-84.

8. Воронникова І. П. Інформаційно-освітнє середовище для реалізації різних форм навчання у сучасній школі. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2014. № 6 (54). С. 3-10.