

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МІХНЕНКО ГАЛИНА ЕДУАРДІВНА

УДК 378.6:62-051:37.015.31] (043.3)



**ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ МОБІЛЬНОСТІ
МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ В УМОВАХ ОСВІТНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

КИЇВ – 2016

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Національному авіаційному університеті, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник – кандидат педагогічних наук, доцент
АБСАЛЯМОВА ЯНА ВАДИМІВНА,
Національний авіаційний університет,
доцент кафедри іноземних мов за фахом.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
ЛУЗАН ПЕТРО ГРИГОРОВИЧ,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України,
завідувач кафедри соціальної педагогіки
та інформаційних технологій в освіті;

кандидат педагогічних наук, доцент
ЩЕРБИНА ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА,
Воєнно-дипломатична академія
імені Євгенія Березняка,
доцент кафедри іноземних мов.

Захист відбудеться 21 квітня 2016 року о 16.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.062.15 у Національному авіаційному університеті за адресою: 03058, м. Київ, пр. Космонавта Комарова, 1, ауд. 1.209.

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

Автореферат розіслано 21 березня 2016 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



Н.В. Ладогубець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Епоха новітніх технологій та інтенсивних потоків інформації спонукає педагогічну теорію і практику шукати ефективні шляхи розвитку інтелектуальних здібностей та формування особистісних якостей майбутнього інженера. У сучасному технократичному суспільстві нові підходи та вимоги щодо підготовки фахівців відображені у Національній доктрині розвитку освіти України у XXI столітті, Законі України «Про вищу освіту», а також у документах ЮНЕСКО. У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (Указ № 344 від 25.06.2013 р.) йдеться про такі стратегічні завдання реформування освіти, як підвищення якості освіти на інноваційній основі та, відповідно, інтегрування національної системи освіти в європейський і світовий освітній простір. В основу системи освіти покладається принцип пріоритетності людини, а ключовим завданням освіти у XXI столітті визначається розвиток мислення, орієнтованого на майбутнє.

Міжнародні сертифікаційні та акредитаційні організації з інженерної підготовки WFEO, FEANI, ABET визнають своїм головним завданням забезпечення мобільності інженерів, розробляють стандарти оцінювання рівнів професіоналізму. Метою сучасного вищого технічного навчального закладу є підготовка інтелектуальної, творчої еліти, яка б не тільки володіла науково-аналітичними та організаційними знаннями, але й могла розробляти та опановувати нові технології, послуговуючись іноземними мовами у полікультурному середовищі, швидко змінювати види та форми інтелектуальної діяльності без зниження її ефективності, тобто проявляти високий рівень сформованості такої інтегративної якості особистості, як інтелектуальна мобільність. Отже, проблема підготовки інтелектуально мобільних майбутніх фахівців є надзвичайно актуальною для всієї світової спільноти, у тому числі і для України. В законі «Про вищу освіту» серед основних завдань ВНЗ – формування в учасників освітнього процесу соціальної активності, вміння вільно мислити та самоорганізовуватися в сучасних умовах.

Дослідження інтелектуальної мобільності безпосередньо пов'язане як із соціологічними та економічними дослідженнями проблеми мобільності (О. Білик, Н. Коваліско), так і з психолого-педагогічними дослідженнями питань інтелектуального розвитку особистості (Л. Виготський, П. Гальперін, Д. Ельконін, О. Леонтьєв, Ж. Піаже, С. Рубінштейн, Н. Талізїна, М. Холодна, В. Шадриков).

Велика кількість досліджень присвячена вивченню основних тенденцій розвитку вищої освіти та особистості майбутнього фахівця (Я. Абсалямова, В. Андрущенко, В. Бобрицька, І. Зарубїнська, О. Ковтун, О. Котикова, В. Луговий та ін.), зокрема інженера (Н. Булгакова, М. Згуровський, Г. Козлакова, П. Лузан, Е. Лузік, Т. Саєнко, О. Щербина та ін.). Учених об'єднує загальна точка зору: успіх професійної діяльності фахівця-інженера визначається не тільки знаннями та навичками, але й особистісними якостями, що відповідають вимогам інженерної діяльності в XXI ст.

Інтелектуалізація освіти як напрям методології педагогіки XXI століття, в основі якої – людина з її цінностями, розглядається в роботах Ю. Клехо, В. Козлова, О. Субетто. Проблему інтелектуалізації професійної підготовки у технічному ВНЗ

досліджено Н. Гончарук, Г. Єгорова, Н. Суртаєвою.

Важливого значення у дослідженні зазначеної проблеми набувають наукові та організаційно-практичні засади освітнього середовища, які викладено у дослідженнях Н. Гонтаровської, М. Гусаковського, Р. Семенової. Проблемам створення та функціонування інноваційного освітнього середовища присвячені роботи А. Каташова, Л. Панченко, Г. Почепцова та інших.

У площині аналізу проблеми інтелектуальної мобільності важливими є результати досліджень педагогічних умов формування різних видів мобільності, зокрема, професійної мобільності фахівців окремих галузей (А. Вашенко – майбутніх офіцерів, Є. Іванченко – майбутніх економістів, Н. Кожем'якіна – менеджерів-аграріїв, Р. Пріма – педагогів, Л. Сушенцева – кваліфікованих робітників), соціальної (С. Яковлева), інформаційної (А. Нелепова), особистісної (А. Артющенко, Т. Котмакова) мобільностей. Л. Меркулова розробила систему формування професійної мобільності фахівців технічного профілю засобами іноземної мови. М. Вотинцева обґрунтовує інтегроване навчання іноземної мови як умову формування професійної мобільності економістів. Дослідження Л. Хорунжої присвячено формуванню інтелектуальної мобільності старшокласників.

Проте, аналіз психолого-педагогічних досліджень свідчить, що проблема формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів ще не стала предметом окремого дослідження.

Актуальність обраної теми, необхідність її дослідження визначається низкою суперечностей між:

- потребою суспільства у інженерах з високим рівнем професійної компетентності, готових кваліфіковано здійснювати інноваційну інженерно-технічну діяльність та наявним рівнем підготовки випускників інженерних спеціальностей;

- потенційними можливостями освітнього процесу щодо інтелектуального розвитку студентів та традиційними методиками підготовки майбутніх інженерів у технічних університетах до інноваційної діяльності;

- необхідністю здійснення системної роботи щодо формування інтелектуальної мобільності у майбутніх інженерів і недостатньою теоретико-методологічною і методичною розробленістю зазначеної проблеми.

Актуальність, теоретичне й практичне значення дослідження означеної проблеми зумовили вибір теми дисертаційної роботи – **«Формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету».**

Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами. Дисертація виконана відповідно до плану науково-дослідної роботи за темами «Викладання іноземних мов у світлі професійного спрямування в умовах глобалізації: теоретичний і прикладний аспекти» (№ 2/12.01.02 на 2014-2016 рр.), «Інноваційні технології оцінювання успішності виконавських умінь студентів» (№ 72А/12.02.02 на 2010-2012 рр.), «Психолого-педагогічні умови реалізації компетентнісної парадигми освіти у вищих технічних навчальних закладах» (№ 24/12.02.02 на 2012-2014 рр.) Навчально-наукового Гуманітарного інституту Національного авіаційного університету.

Тему дисертації затверджено вченою радою Гуманітарного інституту НАУ (протокол № 4 від 15 грудня 2011 р.) й узгоджено в бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 1 від 31 січня 2012 р.).

Мета дослідження – визначити, теоретично обґрунтувавши, та експериментально перевірити педагогічні умови формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету (ОСТУ).

Відповідно до поставленої мети визначено **завдання наукового дослідження:**

1. На основі аналізу науково-методичної літератури виявити ступінь розробленості проблеми формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ, дослідити генезу поняття «інтелектуальна мобільність майбутнього інженера».

2. З'ясувати сутність, структуру інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів та виявити особливості ОСТУ, що впливають на формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів.

3. Обґрунтувати методологічні засади інтеграції загальнопрофесійної та іншомовної підготовки у формуванні інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ.

4. Визначити й обґрунтувати педагогічні умови та розробити структурно-функціональну модель формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в ОСТУ.

5. Експериментально перевірити ефективність реалізації педагогічних умов формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів та розробити відповідні науково-практичні рекомендації для педагогічних працівників технічного університету.

Об'єкт дослідження – процес підготовки майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету.

Предмет дослідження – педагогічні умови формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів на основі інтеграції загальнопрофесійної та іншомовної підготовки.

Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань використано комплекс взаємопов'язаних **методів наукового дослідження**, зокрема:

– теоретичні методи: аналіз, міждисциплінарний синтез, порівняння для зіставлення та порівняння різних поглядів вчених на досліджувану проблему, визначення напрямів наукового пошуку та обґрунтування поняттєво-категоріального апарату; класифікація та систематизація теоретичних даних (стосовно показників та рівнів сформованості інтелектуальної мобільності); прогнозування, логічне узагальнення (висновки та рекомендації щодо формування інтелектуальної мобільності у технічних університетах);

– емпіричні: діагностичні (анкетування, інтерв'ю, бесіда, психодіагностичні методики), спостереження з метою вивчення стану проблеми на практиці; експериментальні (констатувальний та формувальний експерименти), які забезпечили можливість отримати дані про ефективність педагогічних умов, що впливають на формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів;

прогностичні (експертної оцінки, моделювання) – забезпечили проведення дослідження та зробили можливою перевірку правомірності та практичної придатності запропонованої моделі;

– математичної статистики (з використанням t-критерію Стюдента) – для обробки, оцінювання та доведення достовірності результатів педагогічного експерименту, виявлення кількісної залежності між досліджуваними явищами.

Експериментальною базою дослідження стали Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Національний авіаційний університет та Запорізький національний технічний університет. На різних етапах дослідження в експерименті взяли участь загалом 254 особи, з них 12 – викладачі та 242 – студенти.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що:
вперше:

– визначено педагогічні умови формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в ОСТУ, а саме: зміна функцій учасників освітнього середовища університету, коли викладач є не лише транслятором знань, а й модератором інтелектуальної діяльності студентів, за якої останні стають активними перетворювачами інформації (за рахунок використання інтерактивних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій); цілеспрямоване формування у студентів стійкої мотивації до інтелектуальної діяльності завдяки врахуванню їхніх індивідуально-психологічних особливостей; інтеграція змісту загальнопрофесійної та іншомовної підготовки, професійно-технічна спрямованість вивчення іноземної мови з використанням дистанційних курсів та комплексу інтелектуальних ігор, ігрових завдань, спрямованих на формування інтелектуальної мобільності;

– розроблено структурно-функціональну модель формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ, системоутворювальним ядром якої є запропоновані педагогічні умови, та до складу якої входять взаємопов'язані блоки: методологічно-цільовий (мета, підходи, принципи, чинники впливу ОСТУ), процесуально-змістовий (педагогічні умови, зміст, етапи, методи, засоби, форми навчання), результативно-оцінний (критерії та рівні сформованості, результат);

уточнено:

– сутність понять «інтелектуальна мобільність майбутнього інженера» (як інтегративної особистісної якості) та «освітнє середовище технічного університету» у контексті професійної підготовки конкурентоспроможних фахівців-інженерів;

удосконалено:

– технологію діагностики інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів, що охоплює критерії (мотиваційний, когнітивний, операційно-технологічний, соціально-особистісний), показники й рівні сформованості (креативний (високий), варіативний (середній), репродуктивний (низький));

дістали подальшого розвитку:

– шляхи імплементації інформаційних ресурсів системи дистанційного навчання та інтерактивних методів, форм організації навчання (дискусії, ділові ігри, кейс-метод, інтелектуальні ігри, ігрові завдання, метод проектів, метод «мозкового штурму») у підготовці інженерів у технічному університеті (ТУ).

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробленні та впровадженні в процес професійної підготовки майбутніх інженерів методичних рекомендацій для викладачів «Формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету засобами іноземної мови» (2015); дистанційного навчального курсу з грифом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» під назвою «Мультимедійний навчальний курс «Англійська мова для майбутніх інженерів» для студентів 3-4 курсів технічних факультетів НТУУ «КПІ» (2014); Методичних вказівок до практичних занять з англійської мови професійного спрямування для студентів третього курсу факультету електроенерготехніки та автоматики (ФЕА) НТУУ «КПІ» (2012); комплексу інтелектуальних ігор та ігрових завдань, спрямованих на формування інтелектуальної мобільності студентів під час навчання іноземної мови.

Науково обґрунтовані результати дослідження впроваджено в практику навчально-виховного процесу Національного авіаційного університету (акт від 22 жовтня 2015 р.), Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (довідка № 63ФЛ/3000 від 01 жовтня 2015 р.), Українського інституту інформаційних технологій в освіті НТУУ «КПІ» (довідка № 124/09-15 від 17 вересня 2015 р.), Запорізького національного технічного університету (довідка № 36-39/3267 від 21 вересня 2015 р.).

Особистий внесок здобувача. У статті, написаній у співавторстві з Я. Абсалямовою та Л. Кучерявою, здобувачеві належить обґрунтування необхідності формування інтелектуальної мобільності майбутніх фахівців. У навчальному виданні «Методичні вказівки до практичних занять для студентів третього курсу ФЕА НТУУ «КПІ», написаному у співавторстві з А. Рогозою, особистий внесок здобувача полягає в укладанні 2-го і 3-го розділів.

Апробація результатів дослідження. Основні положення дисертації було представлено на наукових та науково-практичних конференціях різного рівня:

міжнародних: «Naukowa przestrzeń Europy – 2011» (Przemyśl, 2011), «Актуальні проблеми вищої професійної освіти України» (Київ, 2013, 2014, 2015), «Сучасна освіта: методологія, теорія, практика» (Київ, 2013, 2015), «Розвиток єдиного європейського освітнього простору: поєднання зарубіжного досвіду з національними традиціями» (Ужгород – Кошице – Мішкольц, 2013); «Сучасні підходи та інноваційні тенденції у викладанні іноземних мов» (Київ, 2010, 2014), «Безпека в авіації та космічні технології: VI Всесвітній конгрес «Авіація у ХХІ столітті» (Київ, 2014), «AVIA-2015» (Київ, 2015), «Trends of modern science – 2015» (Sheffield, 2015);

всеукраїнських: «Актуальні проблеми вищої професійної освіти України» (Київ, 2012).

Публікації. Основні результати дисертаційного дослідження висвітлено в 23 публікаціях, з яких 21 – одноосібна, 6 – статті у наукових фахових виданнях, затверджених ДАК України, 1 – стаття у закордонному науковому виданні (США), 13 – тези у збірниках матеріалів науково-практичних конференцій, 1 – дистанційний навчальний курс, 1 – методичні вказівки та 1 – методичні рекомендації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація написана українською мовою, складається зі вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, списку використаних джерел (263 найменування, із них 37 – іноземною мовою), 14 додатків. Повний обсяг дисертації становить 245 сторінок, обсяг основного тексту – 171 сторінка. Робота містить 9 рисунків і 19 таблиць, з яких 3 займають усю площину сторінки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У **вступі** аргументовано актуальність теми, обґрунтовано вибір наукового завдання; визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження; його зв'язок із науковими програмами і планами; розкрито наукову новизну й практичне значення отриманих результатів; подано відомості про їхню апробацію та впровадження.

У **першому розділі** – *«Формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету як проблема професійної педагогіки»* – на основі системного аналізу праць вітчизняних і зарубіжних авторів визначено ступінь наукової розробленості проблеми, основні напрями з теми дослідження; уточнено сутність базових понять: «інтелектуальна мобільність майбутнього інженера», «освітнє середовище технічного університету»; з'ясовано вимоги до інженерів у сучасному суспільстві.

Аналіз вимог до фахівця XXI століття та наукових досліджень ряду авторів показав, що на нинішній стадії інформаційного суспільства інженер повинен володіти високим рівнем інтелектуальної, фундаментальної, спеціальної, практичної підготовки, бути носієм високого рівня інтелектуальної культури та інноваційного мислення, орієнтованого на нововведення та прогресивний розвиток виробництва.

У процесі вивчення наукових джерел з'ясовано, що проблему формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ практично не було досліджено. Інтерес до цієї проблеми пов'язаний зі зміною розуміння поняття «мобільність», яке розглядається науковцями не тільки як переміщення, рух, а й як характеристика готовності індивіда до змін у житті. Спостерігається перенесення акцентів і щодо сутності «інтелектуальної мобільності»: від тлумачення останньої як інтелектуальної міграції та обміну думками, ідеями до розуміння її як особистісної якості, високий рівень сформованості якої стає основою мобільності особистості і може проявлятися у різних сферах життя.

Істотну роль у розробленні зазначеної проблематики відіграють дослідження педагогічних умов формування різних видів мобільності (А. Ващенко, Є. Іванченко, Т. Котмакова, А. Нелєпова, Р. Пріма, Л. Сушенцева, Л. Хорунжа, С. Яковлева та ін.), сучасне розуміння освітнього простору і середовища (М. Гусаковський, Н. Гонтаровська, В. Слободчиков), проблеми інтелектуалізації професійної підготовки (Г. Єгорова, Н. Гончарук), інтелекту як психологічного феномену (М. Холодна, В. Шадриков та ін.).

В результаті аналізу літературних джерел уточнено сутність поняття *«інтелектуальна мобільність майбутнього інженера»* – це інтегративна особистісна якість, що характеризує його готовність швидко віднаходити,

аналізувати й продуктивно застосовувати зростаючі потоки інформації; продукувати нові ідеї та толерантно сприймати нововведення; оперативно обирати ефективні способи виконання завдань як репродуктивного, так і творчого характеру; швидко змінювати види і форми інтелектуальної діяльності без зниження результативності останньої. Виокремлено такі компоненти у структурі інтелектуальної мобільності: *мотиваційний, когнітивний, операційно-технологічний та соціально-особистісний*.

Аналіз та узагальнення педагогічних досліджень доводить, що організація освітнього процесу з метою підготовки інженерів у контексті нової педагогічної парадигми – інтелектуалізації – можлива за відповідного *освітнього середовища технічного університету*, яке ми розуміємо як цілісно організовану інтелектуально-освітню систему взаємодії учасників освітнього процесу, що дозволяє розкрити та сформулювати особистісні якості майбутніх інженерів, необхідні у сучасній ситуації глобальних перетворень. Характерними рисами ОСТУ визначаємо органічну інтеграцію освітньої, наукової та інноваційної діяльності, комунікативність, інформаційний характер ОСТУ, що спонукає до інтелектуальної діяльності студента із активним застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітньому процесі, а також інтелектуальну насиченість освітнього середовища з такими ознаками, як проблемність, непередбачуваність, різноманітність.

На основі результатів педагогічних досліджень та аналізу педагогічної практики з'ясовано, що вимога формування фахівця-інженера, орієнтованого на нововведення, не реалізовується достатньою мірою. Виявлені протиріччя та результати попереднього опитування студентів ТУ дають підстави стверджувати, що формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ є актуальною педагогічною проблемою та потребує вирішення у напрямі обґрунтування педагогічних умов та розроблення структурно-функціональної моделі цього процесу.

Перший розділ відображає результати виконання першого та другого завдань наукового дослідження. У висновках до першого розділу зазначено, що теоретичне опрацювання обраної проблеми уможливило визначення напрямів подальшого дослідження.

У **другому розділі** – *«Теоретико-методологічні засади формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету»* – розкрито методіку дослідження; обґрунтовано вибір педагогічних умов, що забезпечують ефективне формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ; розроблено структурно-функціональну модель; визначено критерії, показники та схарактеризовано рівні сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів.

Дослідно-експериментальна робота виконувалась упродовж 2011–2015 рр. і складалася з трьох взаємопов'язаних етапів.

На першому етапі (грудень 2011 р. – травень 2012 р.) здійснено аналіз педагогічної, психологічної, соціологічної та науково-методичної літератури з теми дослідження; складено програму дослідно-експериментальної роботи; проведено попереднє опитування з формуванням відповідної гіпотези.

На другому етапі (вересень 2012 р. – грудень 2014 р.) науково обґрунтовано та розроблено педагогічні умови формування інтелектуальної мобільності майбутніх

інженерів в ОСТУ; визначено критерії та показники рівнів сформованості інтелектуальної мобільності; проведено констатувальний та формувальний експерименти із залученням експертів-викладачів ТУ.

Третій етап (січень 2015 р. – вересень 2015 р.) було присвячено статистичній обробці отриманих експериментальних результатів та формулюванню висновків, науково-практичних рекомендацій для науково-практичних працівників ТУ щодо організації роботи з формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів.

Теоретико-методологічна основа дослідження базується на прийнятій методології, яка обумовлюється інтеграцією філософських концепцій про діалектичну сутність розвитку (Л. Виготський, О. Субетто та ін.), ідей системного підходу (В. Андрущенко, В. Кремень, Е. Лузік та ін.), а також діяльнісного (О. Леонт'єв, С. Рубінштейн та ін.), середовищного (О. Ярошинська, К. Кречетников та ін.) та особистісно-орієнтованого підходів (І. Бех, І. Якиманська та ін.) до розвитку особистості та освіти. Установлено, що пріоритетним напрямом процесу інтелектуалізації професійної підготовки стає реалізація інтегративного підходу (М. Вайнтрауб, Е. Лузік, Г. Онкович та ін.) у підготовці фахівців-інженерів. У розв'язанні завдань дослідження інтегративний підхід є домінантним, оскільки забезпечує формування інтелектуальної мобільності через поєднання загальнопрофесійної та іншомовної підготовки.

Комунікаційно-технологічні перетворення у світі призвели до необхідності переосмислення ролі іноземної мови у професійному становленні фахівця та, відповідно, до створення моделей навчання іноземної мови з урахуванням особливостей сучасного етапу розвитку освіти (міждисциплінарна інтеграція, використання ІКТ). Обґрунтовано ефективність інтеграції змісту загальнопрофесійної та іншомовної підготовки у формуванні інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ.

Причина вибору дисципліни «Іноземна мова для професійного спілкування» як засобу формування інтелектуальної мобільності полягає не тільки у її інтегративному змісті, а й у особливостях самої дисципліни. З'ясовано, що зміни, які відбуваються в індивідуальній свідомості під час вивчення іноземної мови, проявляються як у когнітивних, так і в комунікативних актах: розвивається здатність використовувати дві (чи більше) мовні системи у процесі комунікації; розвиваються інтелектуальні здібності; осмислюється індивідуальний життєвий досвід на тлі мінливої картини світу; зростає творча активність, здатність до системного сприйняття думок і дій, толерантність, готовність до ризику.

Теоретичні засади дослідження та практичний досвід стали основою розроблення структурно-функціональної моделі формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ (Рис. 1), складники якої мають чітко встановлене призначення, перебувають у системному взаємозв'язку й динамічній єдності. До складових моделі належать такі блоки: *методологічно-цільовий* (мета, методологічні підходи, принципи, чинники впливу ОСТУ), *процесуально-змістовий* (педагогічні умови, зміст, етапи, методи, засоби, форми навчання), *результативно-оцінний* (критерії та рівні сформованості, результат навчання).

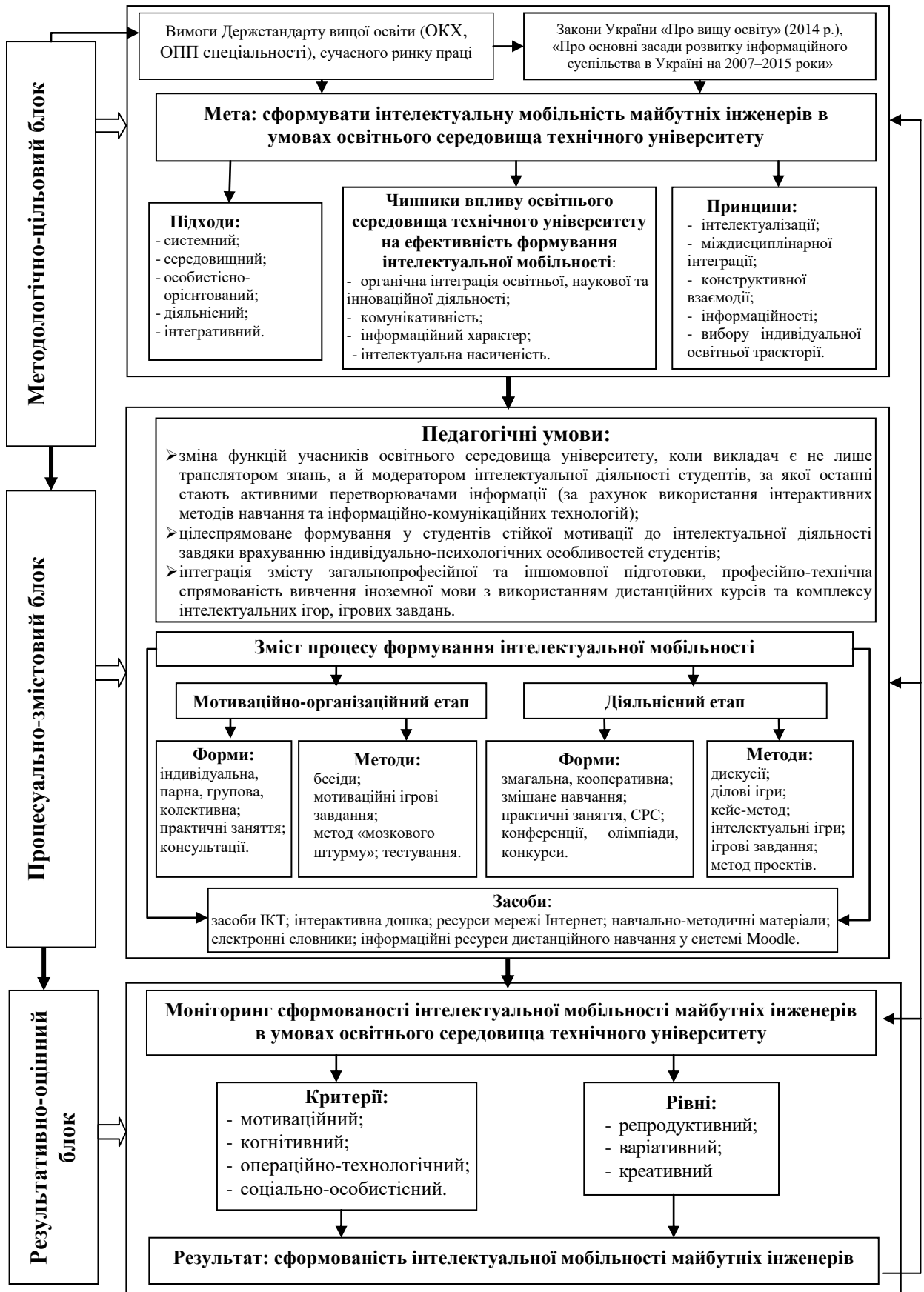


Рис. 1. Структурно-функціональна модель формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів

Системоутворювальним ядром моделі є сформульовані у контексті системного, середовищного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого та інтегративного підходів *педагогічні умови*: 1) зміна функцій учасників освітнього середовища університету, коли викладач є не лише транслятором знань, а й модератором інтелектуальної діяльності студентів, за якої останні стають активними перетворювачами інформації (за рахунок використання інтерактивних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій); 2) цілеспрямоване формування у студентів стійкої мотивації до інтелектуальної діяльності завдяки врахуванню їхніх індивідуально-психологічних особливостей; 3) інтеграція змісту загальнопрофесійної та іншомовної підготовки, професійно-технічна спрямованість вивчення іноземної мови з використанням дистанційних курсів та комплексу інтелектуальних ігор, ігрових завдань, спрямованих на формування інтелектуальної мобільності.

Для перевірки ефективності теоретично обґрунтованих педагогічних умов шляхом педагогічного експерименту було розроблено інструментарій діагностування рівня сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів. Доведено доцільність застосування *мотиваційного, когнітивного, операційно-процесуального, соціально-особистісного* критеріїв; описано показники сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів.

Мотиваційний критерій представлено такими показниками, як усвідомлення значущості власного інтелектуального розвитку; наявність стійкого інтересу до інтелектуальної діяльності. До показників *когнітивного критерію* віднесено: знання з питань інтелектуальної мобільності та власних індивідуально-психологічних особливостей; сформованість якостей мислення (гнучкості, швидкості, глибини, самостійності); володіння операціями мислення; прояв креативності в інтелектуальній діяльності. Показниками *операційно-технологічного критерію* є: володіння інструментальними компетентностями (здатність до комунікації рідною та іноземною мовами, навички роботи з комп'ютером, навички управління інформацією); використання прийомів, стратегій виконання інтелектуальної діяльності. Для *соціально-особистісного критерію* – це прояв адаптивно важливих особистісних якостей: діловитості, емоційної стійкості, відповідальності, активності; комунікабельність та сформованість навичок комунікативної взаємодії; прояв толерантності, визнання факту розмаїття поглядів на одну й ту ж саму проблематику; наполегливість у досягненні мети.

Відповідно до визначених критеріїв та показників встановлено рівні сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів: *репродуктивний*, який передбачає елементарний прояв показників за всіма критеріями; *варіативний*, що характеризується ситуативним проявом сформованості якості; *креативний*, на якому сформовані високі показники інтелектуальної мобільності, студент орієнтований на творчість, на самостійне виконання проєктів, здатний швидко віднаходити, аналізувати й продуктивно застосовувати зростаючі потоки інформації, швидко змінювати види і форми інтелектуальної діяльності без зниження її результативності.

У другому розділі представлено результати виконання третього та четвертого завдань дисертаційного дослідження.

У третьому розділі – «*Експериментальна перевірка ефективності реалізації педагогічних умов формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету*» – апробовано педагогічні умови формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в ОСТУ; проаналізовано результати дослідно-експериментальної роботи; розроблено науково-практичні рекомендації для педагогічних працівників ТУ щодо формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів.

Педагогічний експеримент передбачав три етапи.

Пошуково-організаційний етап включав у себе визначення понятійного апарату дослідження; розробку експериментальної програми відповідно до структурно-функціональної моделі (мета, підходи, принципи, чинники впливу ОСТУ, етапи, методи, форми, засоби, критерії та рівні сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ), проведення констатувального експерименту та оцінки запропонованої моделі експертами, у ролі яких виступали викладачі кафедр іноземних мов та дисциплін циклу професійної підготовки.

На цьому етапі було підготовано матеріальну базу і методи забезпечення експерименту: укладено Методичні вказівки до практичних занять для студентів третього курсу ФЕА НТУУ «КПІ», основані на інтеграції змісту іншомовної підготовки зі змістом загальнопрофесійних дисциплін, та розроблено дистанційний навчальний курс у системі Moodle під назвою «Мультимедійний навчальний курс «Англійська мова для майбутніх інженерів» для студентів 3-4 курсів технічних факультетів НТУУ «КПІ»; створено комплекс інтелектуальних ігор, ігрових завдань, спрямованих на формування інтелектуальної мобільності студентів під час навчання іноземної мови; підібрано діагностичні методики, психологічні тести для підвищення обізнаності студентів у їхніх індивідуально-психологічних особливостях та створення умов успішного навчання, а також для визначення результатів експерименту.

Етап реалізації педагогічних умов присвячено формуванню інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів за структурно-функціональною моделлю шляхом проведення формувального експерименту; впровадженню інтерактивних методів навчання та ІКТ в аудиторній та позааудиторній роботі зі студентами. Процес формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів як складова педагогічного експерименту передбачав два послідовні етапи (мотиваційно-організаційний та діяльнісний) протягом вивчення дисципліни «Іноземна мова для професійного спілкування» згідно з навчальною програмою у V-VII семестрах).

Узагальнювальний етап передбачав систематизацію результатів дослідження, визначення ефективності моделі шляхом порівняння результатів експериментальної (ЕГ) і контрольної (КГ) груп за допомогою статистичних методів обробки даних експерименту (t-критерію Стьюдента) та оформлення результатів експерименту.

Педагогічний експеримент проводився зі студентами 3-4 курсів ФЕА НТУУ «КПІ» (напрямів підготовки 6.050701 «Електротехніка і електротехнології», 6.050702 «Електромеханіка»). Для проведення формувального експерименту сформовано дві групи: контрольну (47 осіб) і експериментальну (45 осіб) зі

студентів академічних груп зазначених вище напрямів. У КГ навчання відбувалось з використанням традиційних методів навчання.

Засобами реалізації *першої педагогічної умови* у дослідженні стали інформаційно-комунікаційні технології та інтерактивні методи навчання, серед яких: ділові ігри, дискусії, аналіз конкретних виробничих ситуацій («case-study»), метод мозкового штурму, метод проектів. Засобами реалізації *другої педагогічної умови* стали індивідуальні та групові психологічні діагностичні методики, анкети, бесіди зі студентами, проведення яких відбувалось як на заняттях з іноземної мови для професійного спілкування (використовуючи англійські варіанти, де це можливо), так і під час консультацій. Ефективними методами формування інтелектуальної мобільності студентів 3-4 курсів ТУ на основі інтеграції змісту загальнопрофесійної та іншомовної підготовки стали ІКТ (авторський дистанційний навчальний курс) та інтелектуальні ігри, ігрові завдання, що стали засобами реалізації *третьої педагогічної умови*. Зміст навчального матеріалу відповідав вимогам швидкості та непередбачуваності під час виконання поставлених завдань.

Аналіз результатів експериментальної роботи з використанням t-критерію Стьюдента дав можливість стверджувати, що показники рівнів сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів як у цілому, так і окремих компонентів значно зросли в ЕГ, тоді як у КГ зафіксовано незначну позитивну динаміку (табл.1). Різниця показників між групами значуща та складають значення на рівні $p \leq 0,05$.

Таблиця 1

Рівні сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів до та після завершення формувального експерименту, %

Компоненти	Групи	Рівні					
		Репродуктивний		Варіативний		Креативний	
		до	після	до	після	до	після
Мотиваційний	ЕГ	41,15	13,02	52,20	47,02	6,65	39,96
	КГ	37,25	30,89	51,05	58,49	11,70	10,62
Когнітивний	ЕГ	24,13	10,02	58,41	45,94	17,46	44,04
	КГ	21,24	16,73	59,93	57,75	18,83	25,52
Операційно-технологічний	ЕГ	37,77	18,33	47,78	53,89	14,45	27,78
	КГ	36,17	26,59	50,53	55,32	13,30	18,09
Соціально-особистісний	ЕГ	14,32	11,11	64,95	63,22	20,73	25,67
	КГ	11,35	11,40	69,95	69,48	18,70	19,12

Зокрема, спостерігається найсуттєвіша зміна показників мотиваційного компонента сформованості інтелектуальної мобільності: кількість студентів в ЕГ з репродуктивним рівнем сформованості зазначеного компонента зменшилась з 41,15% до 13,02% (у КГ – з 37,25% до 30,89%), з креативним рівнем збільшилась з 6,65% до 39,96% (у КГ – з 11,70% до 10,62%), з варіативним рівнем кількість студентів ЕГ становила 47,02%, КГ – 58,49%. Про позитивну динаміку свідчать також показники когнітивного компонента (приріст на креативному рівні в ЕГ склав 26,58%, а в КГ – 6,69%), операційно-технологічного (приріст склав 13,33% і 4,79%

відповідно) та соціально-особистісного (4,94% в ЕГ та 0,42% в КГ відповідно) компонентів сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів.

Результати контрольного експерименту підтвердили нашу гіпотезу про те, що формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ може бути досягнуто завдяки реалізації обґрунтованих педагогічних умов, які є системоутворювальним ядром розробленої структурно-функціональної моделі, а також застосуванню розроблених авторських інтелектуальних ігор, ігрових завдань та інформаційного ресурсу системи дистанційного навчання в освітньому процесі.

ВИСНОВКИ

У дисертаційному дослідженні наведено розв'язання актуального наукового завдання, що виявляється в обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності реалізації педагогічних умов формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету. Результати експериментального дослідження засвідчили досягнення мети, розв'язання поставлених завдань і дали підстави сформулювати такі висновки.

1. Аналіз науково-методичної літератури з теми дослідження свідчить, що попри надзвичайну актуальність, проблему формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ практично не було досліджено, оскільки не визначено підходи, принципи, педагогічні умови, форми, засоби навчання, методи впровадження їх в освітній процес у вищих технічних навчальних закладах. Це й зумовило вибір теми дисертаційного дослідження.

З'ясовано, що поняття інтелектуальної мобільності походить із соціологічних досліджень мобільності, має складний, багатоаспектний характер та знайшло відображення у різних тлумаченнях цього феномену як у галузі соціології, так і психології та педагогіки. Виявлено, що так само, як поняття «мобільність» набуло нового змісту – розуміння як якості особистості, а не тільки руху, переміщення, так у теперішній час спостерігається перенесення акцентів щодо розуміння «інтелектуальної мобільності»: від тлумачення останньої як інтелектуальної міграції та обміну думками, ідеями до розуміння її як особистісної характеристики, високий рівень сформованості якої стає основою мобільності особистості і може проявлятися у різних сферах життя. Доведено, що інтелектуальна мобільність, з одного боку, є основою формування особистісної мобільності, що проявляється в інших її видах (соціальній, професійній, академічній тощо), а з іншого – зумовлюється нею.

2. На підставі теоретичного аналізу філософсько-психологічних, соціолого-економічних та педагогічних досліджень з'ясовано сутність та структуру інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів. Уточнюємо поняття «інтелектуальна мобільність майбутнього інженера» у контексті професійної підготовки конкурентоспроможного фахівця-інженера як інтегративну особистісну якість, що характеризує його готовність швидко віднаходити, аналізувати й продуктивно застосовувати зростаючі потоки інформації; продукувати нові ідеї та толерантно сприймати нововведення; оперативно обирати ефективні способи виконання завдань як репродуктивного, так і творчого характеру; швидко змінювати види і форми інтелектуальної діяльності без зниження результативності останньої. У

структурі інтелектуальної мобільності виокремлюємо чотири компоненти: мотиваційний, когнітивний, операційно-технологічний, соціально-особистісний.

Виявлено особливості ОСТУ, що впливають на формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів. З'ясовано, що організація освітнього процесу з метою підготовки конкурентоспроможних фахівців-інженерів можлива за умови створення відповідного ОСТУ, яке ми розуміємо як цілісно організовану інтелектуально-освітню систему взаємодії учасників освітнього процесу, що дозволяє розкрити та сформувати особистісні якості майбутніх інженерів, необхідні у сучасній ситуації глобальних перетворень. ОСТУ, з одного боку, має відповідати сучасним тенденціям розвитку культури, технологій, а з іншого – забезпечувати умови для інтелектуального розвитку студентів завдяки створенню ситуації співпраці і співтворчості. Чинниками впливу ОСТУ на ефективність формування інтелектуальної мобільності визначено: а) органічну інтеграцію навчальної, наукової та інноваційної діяльності; б) комунікативність, що передбачає участь усіх суб'єктів у конструюванні освітнього процесу, суб'єкт-суб'єктну взаємодію викладача й студента; в) інформаційний характер ОСТУ, що спонукає до інтелектуальної діяльності студента із активним застосуванням ІКТ в освітньому процесі; г) інтелектуальну насиченість освітнього середовища з такими характеристиками, як проблемність, непередбачуваність, різноманітність.

3. Обґрунтовано методологічні засади інтеграції загальнопрофесійної та іншомовної підготовки у формуванні інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ. У розв'язанні завдань дослідження інтегративний підхід є доміантним, оскільки забезпечує формування інтелектуальної мобільності через поєднання загальнопрофесійної та іншомовної підготовки. Доведено необхідність переосмислення ролі іноземної мови у професійному становленні фахівця з урахуванням особливостей сучасного етапу розвитку освіти. Розглянуто сутність професійно-орієнтованого навчання іноземної мови та обґрунтовано вибір дисципліни «Іноземна мова для професійного спілкування» як засобу формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ.

4. Визначено й обґрунтовано педагогічні умови формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в ОСТУ: зміна функцій учасників освітнього середовища університету, коли викладач є не лише транслятором знань, а й модератором інтелектуальної діяльності студентів, за якої останні стають активними перетворювачами інформації (за рахунок використання інтерактивних методів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій); цілеспрямоване формування у студентів стійкої мотивації до інтелектуальної діяльності завдяки врахуванню їхніх індивідуально-психологічних особливостей; інтеграція змісту загальнопрофесійної та іншомовної підготовки, професійно-технічна спрямованість вивчення іноземної мови з використанням дистанційних курсів та комплексу інтелектуальних ігор, ігрових завдань, спрямованих на формування інтелектуальної мобільності.

Розроблено структурно-функціональну модель формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ, системоутворювальним ядром якої є сформульовані педагогічні умови. З'ясовано, що до складових моделі належать такі взаємопов'язані блоки: методологічно-цільовий (мета, методологічні

підходи, принципи, чинники впливу ОСТУ), процесуально-змістовий (педагогічні умови, зміст, етапи, методи, засоби, форми навчання), результативно-оцінний (критерії та рівні сформованості, результат навчання).

5. У процесі експериментальної перевірки доведено ефективність реалізації педагогічних умов формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів. Аналіз результатів формувального етапу експерименту підтвердив позитивні зміни в рівнях сформованості компонентів інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів експериментальної групи, порівняно з контрольною. Зокрема, виявлено збільшення кількості респондентів в експериментальній групі з високим і середнім рівнями за мотиваційним, когнітивним, операційно-технологічним та соціально-особистісним критеріями.

У процесі дослідження розроблено і впроваджено у процес професійної підготовки майбутніх інженерів методичні рекомендації для викладачів «Формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету засобами іноземної мови», дистанційний навчальний курс «Англійська мова для майбутніх інженерів», комплекс інтелектуальних ігор та ігрових завдань, спрямованих на формування інтелектуальної мобільності студентів під час навчання іноземної мови для професійного спілкування.

Аналіз отриманих кількісних і якісних результатів експериментальної роботи дає підстави стверджувати, що завдання наукового пошуку вирішено, мету дослідження досягнуто.

Урахування основних результатів дисертаційного дослідження дало підстави запропонувати науково-практичні рекомендації для педагогічних працівників ТУ (на організаційно-адміністративному, організаційно-методичному та практичному рівнях) щодо формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах ОСТУ.

Проведене дослідження не претендує на повноту розгляду всіх аспектів формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів. Науковий пошук доцільно спрямувати на подальше вивчення особливостей формування інтелектуальної мобільності фахівців інженерних спеціальностей та розроблення на їхній основі системи навчально-методичних комплексів для забезпечення цього процесу в освітньому середовищі сучасного вищого технічного навчального закладу.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати дисертації:

1. Міхненко Г. Е. Генеза поняття «інтелектуальна мобільність фахівця» / Г. Е. Міхненко // Рідна школа : Науково-педагогічний журнал. – 2012. – № 10 (994). – С. 17–22.

2. Міхненко Г. Е. Іноземна мова як засіб формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів / Г. Е. Міхненко // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» : зб. наук. праць. – Додаток 1 до Вип. 29, Том IV : Тематичний випуск

«Міжнародні Челпанівські психолого-педагогічні читання». – К. : Гнозис, 2013. – С. 444–450.

3. Міхненко Г. Е. Інтелектуальна діяльність як основа формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів / Г. Е. Міхненко // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»: зб. наук. праць. – Додаток 1 до Вип. 31, Том VIII (50) : Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – К. : Гнозис, 2013. – С. 291–298.

4. Міхненко Г. Е. Роль освітнього середовища у формуванні інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів / Г. Е. Міхненко // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»: зб. наук. праць. – Додаток 2 до Вип. 7 : Тематичний випуск «Проблема емпіричних досліджень у психології». – К. : Гнозис, 2013. – Вип. 7. – С. 513–520.

5. Міхненко Г. Е. Структура інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів / Г. Е. Міхненко // Рідна школа : Науково-педагогічний журнал. – 2014. – № 8–9. – С. 14–19.

6. Міхненко Г. Е. Критерії та показники сформованості інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету / Г. Е. Міхненко // Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія : зб. наук. пр. – К. : НАУ, 2015. – Вип. 1(6). – С. 129–134.

Праці, опубліковані у зарубіжних виданнях:

7. Mikhnenko G. E. Treating the concept “intellectual mobility” as an integrated characteristic of future professionals / G. E. Mikhnenko // The Advanced Science Journal. – № 1. – Torrance : Scireps Corporation, 2015. – P. 71–74.

Опубліковані праці апробаційного характеру:

8. Міхненко Г. Е. Motivation maintenance strategies in ESP / Г. Е. Міхненко // Сучасні підходи та інноваційні тенденції у викладанні іноземних мов: V міжнародна науково-практична конференція, 26–27 лютого 2010 р. : тези доп. – К. : НТУУ «КПІ», 2010. – С. 137–139.

9. Міхненко Г. Е. Професійна мобільність як показник якості професійної освіти фахівців-випускників ВНЗ технічного профілю / Г. Е. Міхненко // Naukowa przestrzeń Europy – 2011 : VII międzynarodowa naukowo-praktyczna konferencja, 7–15 kwietnia 2011 r. : тези доп. – Przemyśl : Nauka i studia, 2011. – V. 14. – С. 42–44.

10. Міхненко Г. Е. До питання інтелектуальної мобільності / Г. Е. Міхненко // Актуальні проблеми вищої професійної освіти України : Матеріали науково-практичної конференції 22–23 березня 2012 р. / За заг. ред. Е. В. Лузік, О. М. Акмалдінової : тези доп. – К. : НАУ, 2012. – С. 49–51.

11. Міхненко Г. Е. Психологічні механізми інтелектуальної мобільності / Г. Е. Міхненко // Актуальні проблеми вищої професійної освіти України : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 21–22 березня 2013 р./ За заг. ред. Е. В. Лузік, О. М. Акмалдінової : тези доп. – К. : НАУ, 2013. – С. 64–65.

12. Міхненко Г. Е. Теорія множинного інтелекту у навчанні студентів іноземної мови професійного спрямування / Г. Е. Міхненко // Сучасна освіта:

методологія, теорія, практика : Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції 18 квітня 2013 р. : тези доп. – К. : НТУУ «КПІ», 2013. – С. 101–105.

13. Міхненко Г. Е. Актуальність формування інтелектуальної мобільності майбутніх фахівців в умовах євроінтеграції / Г. Е. Міхненко // Розвиток єдиного європейського освітнього простору: поєднання зарубіжного досвіду з національними традиціями : міжнар. наук. вісник: зб. наук. статей за матеріалами XXVI Міжнар. наук.-практ. конф. (Ужгород – Кошице – Мішкольц, 21–24 трав. 2013 р.). – Ужгород : ДВНЗ «УжНУ», 2013. – Вип. 7 (26). – С. 285–291.

14. Міхненко Г. Е. Інтелектуальні ігри у навчанні майбутніх інженерів іноземної мови / Г. Е. Міхненко // Сучасні підходи та інноваційні тенденції у викладанні іноземних мов : IX Міжнародна науково-практична конференція 13–14 березня 2014 р. : тези доп. – К. : НТУУ «КПІ», 2014. – С. 88–92.

15. Міхненко Г. Е. Структура інтелектуальної мобільності майбутнього інженера / Г. Е. Міхненко // Актуальні проблеми вищої професійної освіти України: II Міжнародна науково-практична конференція 20 березня 2014 р. : тези доп. – К. : НАУ, 2014. – С. 101.

16. Mikhnenko G. E. Providing professional reliability of the flight crew members / Ya. V. Absaliyeva, L. V. Kucheriava, G. E. Mikhnenko // Safety in Aviation and Space Technologies : The 6th World Congress “Aviation in the XXI-st century”, September 23–25, 2014. – Kyiv : NAU, 2014. – V. 3. – P. 9.71–9.75.

17. Міхненко Г. Е. Використання можливостей дисципліни «Іноземна мова професійного спрямування» у формуванні інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів / Г. Е. Міхненко // Актуальні проблеми вищої професійної освіти України : III Міжнародна науково-практична конференція 19 березня 2015 р. / За заг. ред. Е. В. Лузік, О. М. Акмалдінової : тези доп. – К. : НАУ, 2015. – С. 129.

18. Міхненко Г. Е. Інтелектуалізація як нова тенденція розвитку вищої технічної освіти / Г. Е. Міхненко // Сучасна освіта: методологія, теорія, практика : III Міжнародна науково-практична конференція 24 квітня 2015 р.: тези доп. – К. : НТУУ «КПІ», 2015. – С. 110–112.

19. Міхненко Г. Е. Використання інтелектуальних ігор елементарного типу у навчанні іноземної мови майбутніх фахівців авіаційної галузі [Електронний ресурс] / Г. Е. Міхненко // XII Міжнародна науково-технічна конференція «АВІА–2015» 28–29 квітня 2015 р. – Режим доступу : www.avia.nau.edu.ua.

20. Mikhnenko G. E. Intellectual mobility of future engineers and the criteria of its formation / G. E. Mikhnenko // Trends of modern science – 2015: XI International scientific and practical conference, May 30 – June 7, 2015 : materials for the conference. – Pedagogical sciences. – Sheffield : Science and education LTD, 2015. – V. 11. – P. 70–71.

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

21. Міхненко Г. Е. Мультимедійний дистанційний курс «Англійська мова для майбутніх інженерів» для студентів 3–4 курсів технічних факультетів НТУУ «КПІ» : навч.-метод. праця (Сертифікат № 4248 УІТО НТУУ «КПІ»). – 2014. – Режим доступу: <http://moodle.ipk.kpi.ua/moodle/course/view/php?id=635>.

22. Міхненко Г. Е. Англійська мова професійного спрямування: Методичні вказівки до практичних занять для студентів 3 курсу електроенерготехніки та автоматики / Укл. : Г. Е. Міхненко, А. П. Рогоза. – К. : НТУУ «КПІ», 2012. – 152 с.

23. Міхненко Г. Е. Формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету засобами іноземної мови : метод. рек. / Г. Е. Міхненко.– К. : НТУУ «КПІ», 2015. – 64 с.

АНОТАЦІЯ

Міхненко Г. Е. Формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Національний авіаційний університет, Київ, 2016.

У дисертації науково обґрунтовано педагогічні умови й експериментально перевірено структурно-функціональну модель формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету.

Уточнено сутність понять «інтелектуальна мобільність майбутнього інженера» та «освітнє середовище технічного університету». Обґрунтовано педагогічні умови формування інтелектуальної мобільності майбутніх інженерів в умовах освітнього середовища технічного університету: зміна функцій учасників освітнього середовища університету, коли викладач є не лише транслятором знань, а й модератором інтелектуальної діяльності студентів; цілеспрямоване формування у студентів стійкої мотивації до інтелектуальної діяльності завдяки врахуванню індивідуально-психологічних особливостей студентів; інтеграція змісту загальнопрофесійної та іншомовної підготовки, професійно-технічна спрямованість вивчення іноземної мови з використанням дистанційних курсів та комплексу інтелектуальних ігор, ігрових завдань, спрямованих на формування інтелектуальної мобільності.

Ключові слова: інтелектуальна мобільність, технічний університет, освітнє середовище, педагогічні умови, міждисциплінарна інтеграція.

АННОТАЦИЯ

Михненко Г. Э. Формирование интеллектуальной мобильности будущих инженеров в условиях образовательной среды технического университета. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.04 – теория и методика профессионального образования. – Национальный авиационный институт, Киев, 2016.

В диссертации научно обоснованы педагогические условия и экспериментально апробирована структурно-функциональная модель формирования интеллектуальной мобильности будущих инженеров в условиях образовательной среды технического университета.

Определены следующие основные особенности современной образовательной среды технических университетов: органичная интеграция учебной, научной и инновационной деятельности; коммуникативность образовательной среды, которая предусматривает участие всех ее субъектов в оптимизации образовательного процесса; широкое внедрение информационных технологий; интеллектуальная насыщенность образовательной среды.

Уточнены понятия «интеллектуальная мобильность будущего инженера» и «образовательная среда технического университета». Интеллектуальная мобильность будущего инженера определена как интегративное личностное качество, которое характеризует его готовность быстро находить, анализировать и продуктивно использовать растущие потоки информации; продуцировать новые идеи и толерантно воспринимать нововведения; оперативно выбирать способы выполнения заданий как репродуктивного, так и творческого характера; быстро менять виды и формы интеллектуальной деятельности без снижения результативности последней.

Обоснованы педагогические условия формирования интеллектуальной мобильности будущих инженеров в условиях образовательной среды технического университета: изменение функций участников образовательной среды университета, когда преподаватель становится не только транслятором знаний, а и модератором интеллектуальной деятельности студентов, при которой последние становятся активными преобразователями информации; целенаправленное формирование у студентов стойкой мотивации к интеллектуальной деятельности благодаря учету индивидуально-психологических особенностей студентов; интеграция содержания общепрофессиональной и иноязычной подготовки, профессионально-техническое направление изучения иностранного языка с использованием дистанционных курсов и комплекса интеллектуальных игр, игровых заданий, направленных на формирование интеллектуальной мобильности.

Разработана структурно-функциональная модель формирования интеллектуальной мобильности будущих инженеров в условиях образовательной среды технического университета, ядром которой являются сформулированные педагогические условия. Выявлены следующие взаимосвязанные составные блоки модели: методологически-целевой (цель, методологические подходы, принципы, факторы образовательной среды технического университета, влияющие на эффективность формирования интеллектуальной мобильности), процессуально-содержательный (педагогические условия, содержание, этапы, методы, средства, формы обучения), результативно-оценочный (критерии и уровни сформированности интеллектуальной мобильности, результат обучения).

Выделены критерии и показатели сформированности интеллектуальной мобильности будущих инженеров: мотивационный (осознание значимости интеллектуального развития; интерес к интеллектуальной деятельности); когнитивный (осведомленность в вопросах интеллектуальной мобильности и собственных индивидуально-психологических особенностях; сформированность качеств мышления (гибкости, беглости, самостоятельности, глубины); владение операциями мышления; проявление креативности в интеллектуальной деятельности); операционно-технологический (владение инструментальными

компетентностями: способность к коммуникации на родном и иностранном языках, навыки работы с компьютером и управления информацией; умение использовать приемы, стратегии выполнения интеллектуальной деятельности); социально-личностный (проявление деловитости, эмоциональной стойкости, ответственности, активности, коммуникабельности, толерантности, настойчивости в достижении цели).

Основные результаты исследования внедрены в практику подготовки будущих инженеров-студентов технических университетов.

Ключевые слова: интеллектуальная мобильность, технический университет, образовательная среда, педагогические условия, междисциплинарная интеграция.

ABSTRACT

Mikhnenko G. E. The Formation of Intellectual Mobility of Future Engineers in a Technical University Educational Environment. – Manuscript.

Thesis for the Candidate's Degree in Pedagogical Sciences. Specialty 13.00.04 – Theory and Methods of Professional Education. – National Aviation University, Kyiv, 2016.

The research is devoted to the scientific substantiation of pedagogical conditions and experimental verification of the structural and functional model of the formation of intellectual mobility of future engineers in a technical university educational environment.

As a result of the research, the concepts of “intellectual mobility of a future engineer” and “technical university educational environment” have been specified. The pedagogical conditions of the formation of intellectual mobility of future engineers in a technical university educational environment are determined. They comprise: the change in the function of a teacher when he/she becomes the moderator of the intellectual activities of students, but not only a knowledge transmitter; purposeful development of students' motivation to the intellectual activities due to teacher's consideration of their individual psychological features; integration of the content of the vocational training and foreign language teaching, vocational orientation of foreign language learning with the use of distance courses, intellectual games and brainstorming tasks.

Keywords: intellectual mobility, technical university, educational environment, pedagogical conditions, interdisciplinary integration.

Підписано до друку 18.03.2016 р.
Формат 60x90/16 Ум. друк. арк. 0,9. Обл-вид. арк 0,9.
Наклад 100 прим. Замовлення № 176
Віддруковано на різнографі в видавничому центрі “Принт-центр”
03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 35
Тел./факс: 332-41-10, 486-50-88, 277-40-16
<http://www.printc.com.ua>. E-mail printc@ukr.net