

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ У СФЕРІ ТЕХНІКИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ: ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД

***Анотація.** В статті здійснений аналіз системи вищої освіти окремих Європейських країн та США в контексті підготовки майбутніх фахівців в сфері техніки та технологій в умовах магістратури. На основі аналізу документів та науково-практичних досліджень вітчизняних та зарубіжних науковців розкриті особливості підготовки майбутніх викладачів з дисциплін техніко-технологічного спрямування у вищих навчальних закладах зарубіжних країн.*

***Аннотация.** В статье осуществлен анализ системы высшего образования отдельных европейских стран и США в контексте подготовки будущих специалистов в области техники и технологий в условиях магистратуры. На основе анализа документов и научно-практических исследований отечественных и зарубежных ученых раскрыты особенности подготовки будущих преподавателей по дисциплинам технико-технологического направления в высших учебных заведениях зарубежных стран.*

***Annotation.** The analysis of higher educational system of some European countries and the USA in the context of future technical and technological specialists training in the conditions of magistracy has been made in the article. The peculiarities of training of future lecturers of technico-technological subjects in foreign higher educational establishments have been investigated on the basis of analyzing documents and scientific and practical research of Ukrainian and foreign scientists.*

Ключові слова: викладач вищої школи, техніка та технології, професійна підготовка, Європейські країни, США.

Ключевые слова: преподаватель высшей школы, техника и технологии, профессиональная подготовка, Европейские страны, США.

Key words: lecturer, technique and technologies, professional training, European countries, the USA.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Реформування системи освіти України, її удосконалення й підвищення рівня якості – найважливіша соціокультурна проблема, яка значною мірою зумовлена процесами глобалізації та потребами формування позитивних умов для індивідуального розвитку людини, її соціалізації та самореалізації в цьому світі та не може відбуватися без урахування досвіду підготовки фахівців в інших країнах світу. Україні, як учасниці Болонського процесу надзвичайно важливо максимально зблизити реалізацію постулатів Болонської конвенції до європейського рівня, а також їх трактування, при цьому зберігши національні традиції освітньої системи відповідно до сучасних суспільно-економічних особливостей.

Тому для нашого дослідження важливим аспектом є зміст та способи підготовки фахівця в сфері техніки та технологій за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр» у зарубіжних країнах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячена означена стаття. Багатьох науковців цікавить проблема підготовки майбутніх магістрів у країнах Західної Європи: С. Вітвицька, Н. Махиня, Я. Бельмаз, І. Ковчина, В. Лащихіна та ін. Так, С. Вітвицька визначає загальні теоретичні положення підготовки магістрантів; Я. Бельмаз, характеризує особливості педагогічної освіти майбутніх магістрів в Англії; І. Ковчина узагальнила результати вивчення досвіду реформування системи вищої ступеневої освіти Польщі; В. Лащихіна аналізує систему педагогічної освіти майбутніх магістрів у Франції.

Однак, питання підготовки магістрів у сфері техніки та технологій не досліджувалось.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). У статті ми аналізуємо зарубіжний досвід підготовки майбутніх фахівців у сфері техніки та технологій в умовах магістратури. Для нашого дослідження важливим є ознайомлення з національними особливостями підготовки фахівців з техніки та технології в умовах магістратури зарубіжних країн; здійснення критичного аналізу опрацьованого матеріалу.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Ступінь «магістра» – академічний ступінь, наданий особам, які мають завершене навчання, що характеризується майстерністю випускника в спеціалізованій специфічній галузі знань або сфері професійної практики. У межах специфічної галузі випускники володіють ґрунтовними знаннями теоретичних і прикладних тем; навичками максимального аналізу явищ та процесів, критичної оцінки або професійного застосування; здатністю вирішувати складні проблеми та неординарно мислити, виконувати окремі види діяльності. Ступінь магістра дає право займатися в подальшому науковою діяльністю, продовжувати навчання в докторантурі.

У нещодавно стандартизованій європейській системі вищої освіти (Болонського процесу) ступінь магістра зазвичай несе 90 – 120 кредитів ECTS, з мінімальною вимогою принаймні 60 кредитів ECTS на рівні магістра (один або два повні роки випускної програми) здійснюється після принаймні трьох років навчання студента у бакалавраті.

Це забезпечує вищу кваліфікацію для працевлаштування або підготовку до докторського навчання. Один ECTS кредит є еквівалентом 25 годин навчання, це означає, що програма ступеня «магістра» повинна включати 2250 годин навчання. Поточні британські програми підготовки магістрів, як правило, включають 1800 годин навчання або 180 UK кредитів [2].

Успішна професійна підготовка майбутніх магістрів передбачає оволодіння такими напрямками підготовки:

1. Науково-дослідницький, який включає розробку наукових досліджень, організацію їх виконання; пошук, збір, аналіз інформації за темою дослідження; розробку методів та інструментів, проведення досліджень і аналіз їх результатів; підготовку звітів, оглядів, наукових публікацій.

2. Організаційно-управлінський, який передбачає формування навичок управління організаціями, проектами, командами; розробку стратегій розвитку організацій та їх підрозділів.

3. Педагогічний, який включає викладання управлінських дисциплін, розробка освітніх програм і навчально-методичних матеріалів.

4. Розрахунково-проектний, який ставить основною метою формування цілей і завдань проекту; розробку варіантів вирішення проблеми; розробку планів розвитку; використання інноваційних розробок при складанні проектів.

5. Експериментально-дослідницький, що передбачає участь у фундаментальних та прикладних дослідженнях; розробку планів, програм та методик проведення досліджень об'єктів; технічне, організаційне забезпечення і реалізацію досліджень; аналіз результатів досліджень.

6. Виробничо-технологічний – здійснення з урахуванням ринкової кон'юнктури та сучасних наукових досягнень заходів для вдосконалення процесів підприємства; ефективне використання матеріальних, фінансових та людських ресурсів [3].

У більшості Європейських країн функціонує стандартна система отримання ступеня магістра, що передбачає отримання ступеня магістра з більшості дисциплін.

Відповідно до нормативних документів виокремлюють такі типи магістерських ступенів:

- магістр специфічної сфери діяльності: можна здобути на основі

рівня бакалавра;

- магістр адміністрування: використовується в сфері бізнесу та управління, зазвичай з цим рівнем існують певні непорозуміння: з одного боку, це магістри наук, магістри мистецтв, магістри торгівлі, з програмами підготовки яких не вимагають досвічених професіоналів, з іншого – це магістри бізнес адміністрування, підготовка яких вимагає мінімум два-три роки професійного досвіду і відкрита для людей із академічними знаннями в будь-якій сфері. Різниця між цими напрямками полягає в їх репутації, меті кар'єри студента та платою за навчання;

- виконавчий магістра – ступінь, створений спеціально для професіоналів в адмініструванні. Допускається, що вимоги до випускника і структура ступеня магістра відрізняється від штатної програми [1].

Зупинимося більш детально на особливостях магістерських програм у сфері техніки та технологій у ряді Європейських країн та США.

Програми магістерського рівня у Великій Британії було створено як один із варіантів неперервного професійного розвитку (Continuing Professional Development) викладачів. Вони сприяють післядипломній освіті викладачів з метою підвищення професіоналізму у викладанні та науково-дослідницькій роботі. Курси мають безпосереднє відношення до викладання й навчання у вищій школі. В анотаціях до всіх таких курсів зазначається, що вони передбачені як для викладачів, так і для студентів. Як відомо, викладання взагалі, і особливо у сфері вищої освіти, – це наукова, професійна і комплексна діяльність. Тому, щоб бути експертом у цій справі, отримувати результативність навчання студентів, викладачам необхідно мати змогу використовувати відповідні оптимальні методи та форми навчання, включаючи й новітні технології, розвивати незалежний, творчий підхід до викладання, знаходити зв'язки між педагогічною теорією, науковими дослідженнями та власним педагогічним досвідом, проводити власні дослідження та втілювати їх у практику. Саме до таких видів діяльності й готують магістерські програми підготовки викладачів вищої школи у Великій

Британії.

Особливістю системи підготовки педагогів у галузі «Технологій» є наявність великої кількості освітніх маршрутів для отримання професії. Основними є: 1. Однорічний курс для отримання спеціального сертифікату (*Postgraduate Certificate in Education – PGCE*) у вищих навчальних закладах університетського сектору (переважно університетами) на базі ступеня бакалавра; 2. Трьох- або чотирьохрічні освітні програми для отримання ступеня бакалавра в галузі освіти (*Bachelor of Education*) або іншого ступеня, достатнього для здобуття кваліфікації вчителя.

У Данії назва «*candidatus* або *candidata*» (для жінок) тобто кандидат, використовується як еквівалент «магістра». Після завершення інженерних спеціальностей випускник стає кандидатом політехнічних наук. Аналогічні ступені використовуються для великої кількості напрямків, таких як соціології (*cand.scient.soc*), економіка (*cand.merc.*, *cand.polit.* або *cand.occon*), юриспруденції (*cand.jur*), гуманітарні науки (*cand.mag*) і т. д. [5].

У Німеччині підготовка магістрів здійснюється відповідно до навчальних програм, розроблених окремими вищими навчальними закладами. Програми підготовки магістрів, здебільшого, передбачають два етапи навчання. Перший етап навчального процесу містить загальні дисципліни. На другому відбувається спеціалізація дисциплін залежно від обраного напрямку підготовки. Організація практики є одним із необхідних елементів професійного становлення майбутнього фахівця.

По закінченні програми магістратури присвоюють такі ступені: магістр природничих наук, магістр наук, магістр інженерних наук і магістр юридичних наук [4].

Підготовка педагогів у сфері техніки та технологій в Німеччині здійснюється в університетах. Вона має дві фази – навчання в університеті або прирівняному до нього вищому навчальному закладі (дев'ять семестрів) і тривала професійна практика від одного до двох років (*Vorbereitungsdienst*), що проходить у навчальних закладах неуніверситетського сектору

(Ausbildungs und Studienseminar), які прикріплені до них. Кожна фаза завершується складанням державного іспиту (die erste und die zweite Staatsprüfung), який проводиться державними екзаменаційними органами, що знаходяться у структурі міністерств освіти регіональних суб'єктів.

Цікавим є досвід магістерської підготовки у сфері вищої освіти у Педагогічній школі Мічиганського університету. Магістерська програма з вищої та післядипломної освіти структурована так, щоб, з одного боку, надати студентам загальне розуміння про вищу освіту як місце їх діяльності, а з іншого – забезпечити можливість для кожного реалізувати себе в тих сферах, у яких особистість зацікавлена. Відмінною рисою програми є взаємодія студентів із різною професійною підготовкою та цілями щодо майбутньої кар'єри. Студенти мають також можливість працювати разом із докторантами, обравши той чи інший факультативний курс. Такий підхід надає студентам можливість оцінити і зрозуміти різноманітні підходи до вирішення питань, що стосуються вищої освіти.

Ця магістерська програма готує випускників до широкого спектра посад у сфері вищої освіти, включаючи адміністраторів і викладачів коледжів та університетів, посадовців національних і штатних агенцій, професійних асоціацій, консорціумів, регіональних координаційних рад, акредитаційних відомств.

Щодо підготовки вчителів професійного навчання у США, що має ознаки вітчизняного педагога в галузі «Технологія», вперше була регламентована законом Сміта-Хьюза, в якому передбачалося фінансування навчання педагогів цього напрямку. Надалі програми підготовки педагогів розвивалися відповідно до вимог оновленого законодавства. Треба зазначити, що протягом багатьох років для отримання місця викладача професійного навчання в державній установі необхідним був практичний професійний досвід у певній галузі. В деяких штатах існували альтернативні схеми сертифікації педагогів професійного навчання, згідно з яким претенденти

могли не мати диплома педагогічного коледжу, але обов'язково повинні були володіти істотним практичним досвідом у професійній сфері.

Підготовка викладачів професійного навчання здійснюється в університетах, що фінансуються державою, релігійними організаціями, а також у приватних освітніх установах. Більшість програм підготовки педагога з професійного навчання зосереджена на відповідних факультетах педагогічних коледжів, проте фахівці цього напрямку здобувають освіту також на університетських відділеннях відповідного професійного напрямку: сільськогосподарських, інженерних, технологічних та ін. Факультети готують фахівців за програмами очними та без відриву від професійної діяльності.

Крім того, чимало університетів Європи та США пропонують програми магістерського рівня зі спеціальності «Педагогіка вищої школи». Програми різняться за змістом, проте кожна з проаналізованих програм спрямована на розвиток теоретичних знань та практичних професійних умінь для ефективної діяльності у сфері вищої та післядипломної освіти.

У Європі та США ступінь доктора філософії є необхідною умовою для кар'єрного росту викладача вищої школи. До останнього часу європейські та американські докторські програми мали більш дослідницький характер. Проте зараз до докторських програм включаються поглиблені курси з викладання у вищій школі. Більше того, практикується доступ докторантів до консультантів не лише з наукової діяльності, а й інших видів діяльності, наприклад, викладання, суспільна робота тощо.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Підсумовуючи вище викладене, зазначимо, що зарубіжний досвід підготовки фахівців у сфері техніки та технологій в умовах магістратури необхідно ретельно вивчати з метою доцільності використання окремих науково-практичних ідей у системі магістерської підготовки у вітчизняних вищих навчальних закладах. При підготовці магістрів у сфері техніки та технологій за кордоном зберігається вимога дворічного навчання

на основі попередньо здобутого рівня бакалавра, під час якого велика увага приділяється практиці магістрів. Також існує диференціація на магістрів-практиків та магістрів-науковців. Підготовка магістрів відповідає національним традиціям країн, але крім того, існує й певна відмінність у підготовці магістрів в різних університетах однієї країни.

Список використаних джерел

1. Вітвицька С.С. Теоретичні засади підготовки магістрів в умовах ступеневої педагогічної освіти / С.С.Вітвицька // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. – 2004. – № 19. – С.69-71.

2. Бельмаз Я. М. Професійна підготовка викладачів вищої школи у Великій Британії та США : моногр. / Ярослава Миколаївна Бельмаз; Горлівський державний педагогічний інститут іноземних мов. - Горлівка : Вид-во ГДППМ, 2010. - 304 с.

3. Майборода В.К., Підготовка магістрів у контексті Болонського процесу: історія та сучасність / В.К.Майборода, В.М. Манько, Н.Г.Іванова // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. - 2010. - № 94-96. - С.108-112.

4. Махиня Н. Реформування системи педагогічної освіти Німеччини (друга половина ХХ - початок ХХІ ст.) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кан. педаг. наук : спец. 13.00.01 “Загальна педагогіка та історія педагогіки” / Махиня Наталія Володимирівна. – Кіровоград, 2008. – 20 с.

5. Berufsbildung in Europa: zur Begründung eines europäischen Qualifikationsrahmens. – Bremen: ITB, 2005. – 18 p.