

ЗМІСТ КУРСУ «ОСНОВИ ДОСЛІДНИЦЬКО-ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ» ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ТРЕТЬОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Меняйло В. І., к. ф.- м. н., доцент

Сірінюк-Долгарьова К. Г., к. соц. ком., доцент

Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, Україна

menailo16@gmail.com

Ключові слова:

доктор філософії, аспірантура, дослідницько-інноваційна діяльність, освітня складова, навчальна програма

Актуальність даної проблеми обумовлена запровадженням в Україні європейської моделі підготовки докторів філософії, спрямованої на ґрунтовну теоретичну і практичну підготовку майбутніх науковців до професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, а також формування у них універсальних навичок дослідника та академічних якостей. У статті описано зміст робочої навчальної програми з дисципліни «Основи дослідницько-інноваційної діяльності», розробленої та апробованої у Запорізькому національному університеті в процесі підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти в рамках освітньої складової їхнього навчання. Зазначений курс обсягом 120 годин, з них – 56 аудиторних, належить до циклу професійної підготовки і викладається аспірантам на першому році навчання. У статті розкрито зміст лекційних занять за кожним модулем, а також наведено тематику практичних занять та види самостійних та індивідуальних завдань, що пропонуються до виконання здобувачам третього рівня вищої освіти. Розроблений курс може виступати базовим компонентом освітньої складової процесу підготовки докторів філософії до дослідницько-інноваційної діяльності, яка передбачена чинними нормативними документами, що регламентують процес підготовки наукових, науково-педагогічних кадрів в Україні

CONTENTS OF THE COURSE «FUNDAMENTALS OF RESEARCH AND INNOVATION ACTIVITY» FOR APPLICANTS OF THE THIRD LEVEL OF HIGHER EDUCATION

Menailo V. I., PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor

Sirinyok-Dolgaryova K. H., PhD in Social. Comm., Associate Professor

Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine

Key words:

Ph.D., postgraduate studies, research and innovation activity, educational component, curriculum

The topicality of this problem is caused by the introduction in Ukraine of the European model of Ph.D.s training, aimed at a thorough theoretical and practical preparation of future scientists for research and innovation activity and formation in them of universal skills of the researcher and corresponding academic qualities. The article presents the content of the curriculum on the discipline “Fundamentals of Research and Innovation Activity”, developed and tested at the Zaporizhzhia National University in the process of preparation of applicants of the third level of higher education within the educational component of their studies. This 120-hours course, with 56-hour of classroom instruction, belongs to the cycle of vocational training and is provided to postgraduate students in the first year of study. The purpose of teaching this discipline is to provide future Ph.D.s with the necessary theoretical and methodological tools for the effective implementation of research and innovation tasks in professional scientific activity.

The course structure consists of six content modules that relate to the following thematic areas: scientific, innovative, research and innovation activity: essence and interaction; preparation of Ph.D.s and organization of work on the dissertation research; publications in scientific periodicals included in international scientometric databases; organization and financing of scientific research in Ukraine and ways of commercialization of their results; basics of scientific research management abroad; career development of scientists. The content of lectures for each module is revealed in the article, as well as the topics of practical classes and types of independent work and individual tasks that are offered for completion by applicants of the third level of higher education. The proposed course may serve as a basic component of the educational component of the process of preparing Ph.D.s for research and innovation activity, which is provided by the current normative documents that regulate the process of training scientific, scientific and pedagogical staff in Ukraine.

Постановка проблеми

Сучасна європейська політика у сфері освіти, досліджень та інновацій спрямована на підготовку високоінтелектуальних працівників розумової праці, необхідних для розбудови суспільства знань та побудови інноваційної економіки, що привело до підвищення уваги і кардинальної зміни підходів до підготовки докторів філософії в процесі їхнього навчання в аспірантурі [2]. Участь України у Болонському процесі та прагнення запровадження у вітчизняну систему вищої освіти європейських стандартів зумовили трансформаційні зміни у процесі підготовки наукових, науково-педагогічних кадрів, які було віднесено до третього рівня вищої освіти із відповідним змістовим наповненням.

Як зазначено в постанові КМУ від 23.03.2016 р. № 261, протягом строку навчання в аспірантурі майбутні доктори філософії, як здобувачі третього рівня вищої освіти, зобов'язані виконати всі вимоги освітньо-наукової програми, зокрема здобути теоретичні знання, уміння, навички та інші компетентності, достатні для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності [9]. Отже, перед університетами, як основними центрами підготовки докторів філософії, постало завдання розробити освітньо-наукові програми, навчальні плани та робочі програми навчальних дисциплін, які б забезпечували підготовку здобувачів третього рівня вищої освіти до професійної та дослідницько-інноваційної діяльності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Оскільки розробка освітньо-наукових програм та їх змісту виявилася абсолютною новацією для вітчизняних закладів вищої освіти, необхідно було здійснити аналіз зарубіжного досвіду для подальшої його імплементації в Україні. Так, авторами роботи [5] було проведено порівняльний аналіз освітньо-наукових програм підготовки аспірантів в Росії та США і країнах Європи, зокрема детально розглянуто програму «Наукові основи та інжиніринг навколишнього середовища», запропоновану американським університетом Айова; освітню складову в докторських програмах у галузі освіти закордонних закладів вищої освіти описано у статтях [1, 10–11].

Авторське бачення змісту основних компонентів освітньо-наукової програми зі спеціальності «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті» представили О. М. Спірін, Ю. Г. Носенко, А. В. Яцишин [12]; основні підходи, структуру та зміст навчання на докторській програмі (PhD) із соціальної роботи і соціальної політики виклали О. Бойко та Н. Кабаченко [3]; концепцію створення освітньо-наукової програми зі спеціальності «Теорія і методика навчання (германські мови)» розробили С. Коломісць, О. Синекоп [7]; зміст підготовки доктора філософії зі спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» розкрив Ю. Кабаченко [6]; освітню програму та навчальний план зі спеціалізації «Медицина та біологічна

інформатика і кібернетика» описали О. Мінцер та Л. Бабінцева [8]; логіку дистанційного курсу для майбутніх докторів філософії «Інформаційно-комунікаційні технології в педагогічних дослідженнях» розкрили Л. Гаврилова, Л. Кухар [4]. Зміст дослідницько-інноваційної підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти ще не був предметом окремого дослідження.

Тому головною метою статті є розкриття змісту і структури навчальної програми курсу «Основи дослідницько-інноваційної діяльності» як базової дисципліни, що забезпечує підготовку майбутніх докторів філософії до дослідницько-інноваційної діяльності в рамках освітньої складової їхнього навчання.

Виклад основного матеріалу

Навчальний курс «Основи дослідницько-інноваційної діяльності» є основним курсом, орієнтованим на підготовку майбутніх докторів філософії до дослідницько-інноваційної діяльності, який читається аспірантам першого року навчання.

Метою викладання цієї навчальної дисципліни є забезпечення здобувачів третього рівня вищої освіти необхідним теоретичним та методичним інструментарієм щодо ефективного виконання дослідницько-інноваційних задач у майбутній професійній діяльності.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи дослідницько-інноваційної діяльності» є:

ознайомити аспірантів з принципами інноваційної економіки та основними поняттями наукової та інноваційної діяльності, їхньої нормативно-правовим забезпеченням та сучасним станом в Україні та світі; вимогами до аспірантів і правилами написання дисертації та її оформлення; видами продуктів дослідницько-інноваційної діяльності науковців; можливостями їхньої участі у вітчизняних наукових конкурсах і грантових програмах; правилами публікацій у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних; кращими світовими практиками менеджменту конкурентних наукових досліджень; формами і методами захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів наукових досліджень і трансферу технологій;

сформувати вміння щодо організації роботи над дисертацією та управління часом; пошуку наукової інформації та її обробки; структурування та оформлення дисертаційної роботи; обґрунтованого вибору журналу та підготовки наукових статей до публікації у виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних, а також їх рецензування; пошуку вітчизняних конкурсних і грантових програм; навчити готувати конкурсні пропозиції дослідницьких проєктів та проводити їх експертизу; оформляти договори на виконання науково-дослідних робіт, здійснювати їх державну реєстрацію; готувати звіти у сфері науки і техніки; здійснювати підготовку документів на отримання об'єктів права інтелектуальної власності; розробляти

технологічні та авторські профілі, а також формувати стратегії підтримки та просування власних наукових досліджень; здійснювати саморефлексію та керувати своїм професійним розвитком;

прищепити навички дослідницької культури, дослідницького менеджменту, наукової етики у наукових дослідженнях; тайм-менеджменту; співпраці та колективної роботи;

розвинути такі особистісні якості як інноваційне мислення, ініціативність, організованість, лідерство, самостійність, креативність, здатність до роботи в команді, відповідальність, самоаналіз, саморозвиток.

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми аспіранти повинні досягти таких компетентностей:

системних: здатність застосовувати знання в процесі майбутньої професійної діяльності; набуття дослідницьких умінь; уміння організувати власну діяльність та діяльність групи; приймати рішення; володіти навичками тайм-менеджменту; розвиток особистих якостей: ініціативності, самостійності, креативності, організованості, відповідальності; саморефлексії та саморозвитку;

інструментальних: здатність до пошуку наукової інформації та її критичного аналізу; уміння

працювати з міжнародними наукометричними базами даних; вміння розробляти структуру наукових текстів (дисертацій, статей, дослідницьких проєктів, звітів науково-дослідних робіт тощо) та їх оформлення; здійснювати експертизу і рецензування наукових робіт та проєктів; готувати документи на отримання об'єктів права інтелектуальної власності; уміння розробляти технологічні та авторські профілі, а також стратегії підтримки та просування власних наукових досліджень; здатність здійснювати аналіз результатів наукової роботи та керувати своїм професійним розвитком;

міжособистісних: навички роботи у колективі, міжособистісної взаємодії і спілкування; уникання і вирішення конфліктних ситуацій; здатність до критики і самокритики. Вміння сприймати та адекватно інтерпретувати інформацію, встановлювати особистісні контакти, отримувати позитивний зворотний зв'язок, створювати умови для колективного пошуку, спільної діяльності; розвиток лідерських якостей.

Тематика курсу складається з 17 тем, поєднаних у 6 змістовних модулів, структура яких разом з відведеною кількістю годин представлені у Табл 1.

Таблиця 1 – Структура навчальної дисципліни «Основи дослідницько-інноваційної діяльності»

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин			
	усього	у тому числі		
		лек.	практ.	сам. роб.
Модуль 1. Наукова, інноваційна, дослідницько-інноваційна діяльність: сутність та взаємодія				
Тема 1. Принципи інноваційної економіки	1	1	-	-
Тема 2. Основні поняття інноваційного процесу, інноваційної та наукової діяльності	4	1	-	3
Тема 3. Дослідницько-інноваційна діяльність у системі вищої освіти України та зовнішніх інноваційних процесах	9	1	4	4
Разом за Модулем 1	14	3	4	7
Модуль 2. Підготовка докторів філософії та організація роботи над дисертаційним дослідженням				
Тема 4. Підготовка фахівця дослідницько-інноваційного типу як головне завдання вищої освіти	7	1	2	4
Тема 5. Нормативні вимоги до підготовки докторів філософії	5	1	-	4
Тема 6. Організація роботи над дисертаційним дослідженням	5	1	-	4
Тема 7. Структура та оформлення дисертації	13	1	4	8
Тема 8. Управління часом	7	1	2	4
Разом за Модулем 2	37	5	8	24
Модуль 3. Публікації у виданнях, включених до міжнародних наукометричних баз даних				
Тема 9. Типи наукових публікацій та вибір видання. Наукометричні показники	6	1	2	3
Тема 10. Структура наукової статті та методика її написання	13	1	4	8
Тема 11. Особливості подання та процедура рецензування статті у журналі	3	1	2	-
Разом за Модулем 3	22	3	8	11

Продовження таблиці 1

Модуль 4. Організація та фінансування наукових досліджень в Україні; шляхи комерціалізації їх результатів				
Тема 12. Вітчизняні проєкти та програми у сфері науки	4	1	-	3
Тема 13. Підготовка проєктної документації та форми звітності щодо виконання науково-дослідних робіт	10	-	10	-
Тема 14. Об'єкти права інтелектуальної власності та їх комерціалізація. Трансфер технологій	17	1	4	12
Разом за Модулем 4	31	2	14	15
Модуль 5. Основи менеджменту наукових досліджень за кордоном				
Тема 15. Поняття про дослідницький менеджмент: світові стандарти організації і управління науковими дослідженнями	3	1	2	-
Тема 16. Можливості фінансування конкурентних наукових досліджень, їх стратегічний менеджмент	6	1	2	3
Разом за Модулем 5	9	2	4	3
Модуль 6. Розвиток кар'єрного зростання науковців				
Тема 17. Професійний розвиток і лідерство	7	1	2	4
Разом за Модулем 6	7	1	2	4
Усього годин	120	16	40	64

Під час проходження Модуля 1 аспіранти розглядають еволюцію технологічних укладів, основні принципи інноваційної економіки, прогнози світового інноваційно-технологічного розвитку; вивчають основні поняття інноваційної та наукової діяльності; визначають місце дослідницько-інноваційної діяльності у системі вищої освіти та зовнішніх інноваційних процесах. Під час практичних занять вони знайомляться з дослідницько-інноваційною структурою університету, здійснюють екскурсії до його структурних підрозділів, вивчають основні документи, що регулюють їх діяльність. Самостійна робота аспірантів спрямована на проведення аналізу нормативно-правових документів, що регулюють освітню, наукову, інноваційну діяльність в Україні, та складання глосарію основних понять. Крім того, їм пропонується розробити ієрархічну класифікацію типів інновацій у системі вищої освіти.

Модуль 2 дозволяє майбутнім докторам філософії ознайомитися з вимогами, які висуваються до них як до здобувачів третього рівня вищої освіти; розглянути найбільш ефективні форми і методи навчання, застосування яких допоможе їм розвинути свої загальнопрофесійні та спеціальні компетентності; навчитися організовувати свою роботу, у тому числі застосовувати правила тайм-менеджменту; розробити структуру дисертації та опанувати вимоги до її написання і оформлення.

На практичних заняттях з цього модуля аспіранти визначають рівень своїх загальних компетентностей (організаційних комунікативних, лідерських) за відомими методиками; проводять аналіз навичок та звичок, що допомагають (заважають) роботі над дисертацією; здійснюють пошук прихованих часових резервів та розробляють план роботи над

дисертацією, використовуючи методику адаптивного планування. Наступним етапом їх практичної роботи є розробка структури дисертаційного дослідження та створення шаблону файлу дисертації у редакторі WORD, а також оформлення списку літератури з використанням менеджера посилань Mendeley. Але перед цим вони в рамках самостійної роботи проводять бенчмаркінг своєї дисертації на підставі аналізу авторефератів з відповідної галузі науки, будують «дерево проблем» і «дерево рішень» майбутньої роботи, на підставі яких і розробляють її орієнтовний зміст.

Одним із важливих завдань самостійної роботи аспірантів є також виконання творчого завдання «Портрет доктора філософії», метою якого є формування образу майбутнього фахівця в уяві осіб, що навчаються, як ідеалу, до якого потрібно прагнути у своєму професійному розвитку. Щоб не звужувати творчу активність аспірантів, формат виконання завдання свідомо не зазначається. На підставі поданих робіт ми виділили три формати, які переважно використовували аспіранти для виконання цього завдання: це опис компетентнісної моделі доктора філософії, що містить перелік необхідних загальних і спеціальних компетентностей; написання есе, яким вони бачать ідеального доктора філософії, та інфографіка, що демонструє професійні та особисті якості доктора філософії.

Виконання цього завдання, за нашими спостереженнями, сприяло підвищенню внутрішньої мотивації аспірантів до здійснення дослідницько-інноваційної діяльності, ціннісного ставлення до неї, а також активізувало процеси саморефлексії і саморозвитку майбутніх докторів філософії.

Мета Модуля 3 полягає в тому, щоб ознайомити аспірантів з типами і стилями наукових публікацій, навчити їх користуватися міжнародними наукометричними базами даних та визначати наукометричні показники журналів і ефективності наукової діяльності вчених. На практичних заняттях майбутні доктори філософії опановують наукову етику та принципи написання наукових статей за міжнародними стандартами, вивчають правила подання їх до друку, розглядають особливості комунікації з рецензентами і редакторами журналів; готують рецензію на опубліковану статтю; створюють власні профілі дослідників (Google Scholar, ORCID, Research ID, Academia.edu, ResearchGate). До завдань їхньої самостійної роботи належить здійснення аналізу статей за тематикою власної дисертації у базах даних Scopus та Web of Science, вибір журналу для публікації, а також розробка розгорнутого плану написання статті для міжнародного рецензованого видання за стандартом IMRAD.

Модуль 4 покликаний надати аспірантам уявлення про механізми організації та фінансування наукових досліджень в Україні, а також можливі шляхи комерціалізації їх результатів. Аспіранти знайомляться з вітчизняними джерелами фінансування наукових проєктів (МОН, НАН, Національний фонд досліджень, фонд Президента України, недержавні фонди), а також системою підтримки молодих учених через гранти, премії, стипендії, що надаються органами державної влади України. Другий теоретичний блок цього модуля присвячений опису об'єктів інтелектуальної власності, нормативно-правовому забезпеченню їх захисту та можливостям комерціалізації і трансферу технологій. Під час практичних занять аспіранти вивчають структуру та зміст реальних дослідницьких проєктів, що подавались молодими вченими на конкурс МОН України, здійснюють їх аналіз та експертизу; опановують методику складання кошторису проєкту; розглядають правила реєстрації НДР в УкрІНТЕІ та оформлення звітів про їх виконання відповідно до державних стандартів України; знайомляться з документацією на укладання договорів щодо виконання науково-дослідних робіт та надання науково-технічних послуг на замовлення юридичних та фізичних осіб. У рамках самостійної роботи майбутні доктори філософії здійснюють аналіз нормативних документів, що регулюють захист інтелектуальної власності та трансфер технологій в Україні, а також розробляють пакет документів, необхідний для отримання Свідоцтва авторського права на твір, та технологічну пропозицію для розміщення у мережі трансферу технологій.

Модуль 5 знайомить аспірантів із поняттям про дослідницький менеджмент, світовими стандартами організації і управління науковими дослідженнями.

На лекційних заняттях розглядаються загальні принципи успішного управління дослідженнями (Research Management), механізми підтримки і просування досліджень, поняття відповідальності і доброчесності (Research Integrity), узгодженості із правовими нормами і процедурами (Research Compliance). Також приділяється увага обговоренню етики, доброчесності і відповідальності у дослідженнях, основних трендів у системі вищої освіти: глобалізації, міжнародної співпраці і мобільності, просування «відкритих» досліджень (Open Access). На практичних заняттях аспіранти виконують групові завдання, що дають змогу їм зорієнтуватися у різних аспектах дослідницького менеджменту, а також оцінити інституційний потенціал свого ЗВО, переймають закордонний досвід організації наукових досліджень відповідно до етичних стандартів і правових норм щодо роботи комітетів розгляду інституційних досліджень (IRB – Institutional Review Board), протоколювання досліджень, роботи з «вразливими» категоріями об'єктів досліджень.

Метою Модуля 6 є розвиток досліджень і кар'єрного зростання молодих науковців, їх персонального лідерства. Аспіранти під час вивчення цього модуля розглядають такі питання: репутація і впізнаваність як ключові ознаки успішного дослідницького університету, побудова культури наукових досліджень, розвиток можливостей і стимулювання професійного зростання науковців: від внутрішніх університетських публікацій і конференцій до міжнародних публікацій у рецензованих журналах. Також приділяється увага обговоренню шляхів публікації результатів досліджень, важливості роботи з інституційними репозитаріями досліджень, їх переваги для науковців. На практичних заняттях аспіранти вчать поширювати інформацію про свою наукову роботу на спеціалізованих онлайн-платформах і персональних веб-сайтах, визначати свої лідерські стилі, розрізняти авторитарне, партиципарне, ситуативне, адаптивне лідерство, різницю між менеджментом і лідерством.

Висновки та перспективи дослідження

Розроблений та імплементований в освітній процес підготовки докторів філософії курс «Основи дослідницько-інноваційної діяльності» виступає теоретичною основою та фундаментом формування дослідницької культури, інноваційних умінь та академічних і особистісних якостей здобувачів третього рівня вищої освіти, які дозволять їм якісно проводити та представляти результати своїх наукових досліджень, успішно конкурувати у вітчизняному та європейському освітньо-науковому середовищі; прагнути до професійного зростання та постійного саморозвитку. Перспективою подальших досліджень є аналіз наукової складової процесу підготовки майбутніх докторів філософії до дослідницько-інноваційної діяльності.

Література

1. Reheilo Iryna, Bazeliuk N. Stanford graduate school of education: preparing the new generation of PhD. *Continuing Professional Education: Theory and Practice*. 2016. P. 90–98. DOI: 10.28925/1609-8595.2016(3-4)9098.
2. Shin J. C., Postiglione G., Ho K. C. Challenges for doctoral education in East Asia: a global and comparative perspective. *Asia Pacific Education Review*. 2018. № 19. С. 141–155. URL: <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9527-8>
3. Бойко О. М., Кабаченко Н. В. Розвиток докторської програми (PhD) із соціальної роботи та соціальної політики в НАУКМА. *Проблеми соціальної роботи*. 2013. № 1. С. 217–220.
4. Гаврилова Л. Г., Кухар Л. О. Впровадження дистанційного курсу «Інформаційно-комунікаційні технології в педагогічних дослідженнях» у підготовку докторів філософії з початкової освіти. *Молодий вчений*. 2017. № 9.2 (49.2). С. 25–29.
5. Гитман Н. Б., Гитман Е. К., Столбов В. Ю. Подготовка аспирантов к инновационной деятельности. Высшее образование в России. 2010. № 5. С. 102–111.
6. Журавльов Ю. Обґрунтування підходу до розробки освітньої програми підготовки докторів філософії (на прикладі спеціальності «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»). *Новий колегіум*. 2016. № 4. С. 32–39.
7. Коломієць С. С., Синєкоп О. С. Концепція створення освітньо-наукової програми підготовки за освітньо-науковим рівнем – доктор філософії (PhD). *Філософія неперервної професійної освіти*. 2014. Вип. 3–4. С. 5–11.
8. Мінцер О. П., Бабінцева Л. Ю. Логіка підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії зі спеціалізації «Медична та біологічна інформатика і кібернетика». *Медична інформатика та інженерія*. 2019. № 2. С. 45–85. DOI: 10.11603/mie.1996-1960.2019.2.10319.
9. Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах): постанова Кабінету Міністрів України від 23.03.16 р. № 261. *Законодавство України*. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-%D0%BF>
10. Регейло І., Базелюк Н. Освітня складова в докторських програмах у галузі освіти Гарвардського університету. *Вища освіта України*. 2015. С. 41–48.
11. Сисоєва С., Регейло І. Зміст підготовки докторів філософії у галузі освіти в університетах США. *Педагогічний процес: теорія і практика (серія: педагогіка)*. 2016. № 2 (53). С. 86–93.
12. Спірін О. М., Носенко Ю. Г., Яцишин А. В. Сучасні вимоги і зміст підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації з інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Т. 56. № 6. С. 219–239.