

УДК 378.016.2

DOI: 10.26565/2074-8167-2019-45-10

НАПРЯМИ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ МАГІСТРІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

Г. Р. Фоменко, В. М. Ряпухін, Г. С. Саркісян, О. С. Синовець
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
вул. Ярослава Мудрого, 25, Харків, Україна, 61002
rp@khadi.kharkiv.ua, <http://orcid.org/0000-0001-8789-7575>

На сучасному етапі підготовка магістрів повинна відповідати вимогам, які наполегливо потребують підвищення, як якості системи освіти, так і зростання її конкурентноздатності на міжнародному рівні. Ефективність навчання магістрів спрямована на зростання їх професіоналізму, самостійності у вирішенні сучасних проблем в обраній спеціальності. Становлення іміджу спеціаліста інноваційного типу в сфері «Геодезії та землеустрою» можливо в магістратурі закладу вищої освіти орієнтованого на підготовку, як до науково-дослідницької, так і професійної діяльності.

Інноваційне навчання направлене на створення умов для підготовки фахівців, здатних до різних форм мислення, розвитку творчих здібностей та навичок до співробітництва. Специфіку інноваційного навчання визначає його відкритість, передбачення результатів на основі постійної оцінки цінностей, здатність до сумісних дій на сучасному професійному рівні.

Підготовка магістрів є важливим, перспективним видом інтелектуальної діяльності. Майбутній магістр повинен мати не тільки фундаментальні знання, а також творчий підхід до сучасних актуальних інженерних рішень. У зв'язку з цим, необхідна організація спільного освітнього, наукового і інноваційного простору, який вміщує, як освітній, так і науково-дослідницький та виробничий компоненти. В сучасних умовах науково-дослідницька і інноваційна діяльність між собою тісно пов'язані. З одного боку, інноваційна діяльність на ранніх етапах включає науково-дослідницьку діяльність, а саме, фундаментальні і прикладні наукові дослідження та експериментальні розробки. З другого боку – однією із функцій науково-дослідницької діяльності є інноваційна.

До основних компонентів підготовки магістрів професійної діяльності, інноваційної науково-дослідницької роботи можна віднести мотиваційний, когнітивний та операційний. Для аргументації науково-дослідницької роботи необхідно мати систему факторів, які включають мотиви, потреби, інтереси, розвиток творчості і дають можливість забезпечити здійснення мети у даній діяльності. Мотиваційна сфера потребує розвитку стійкості і ефекту стимулу. Для мотиваційної сфери особистості велике значення має стійкість та сила мотиву. Мотиви пізнання створюють умови для подолання кризових ситуацій, покращують пізнавальну діяльність і формують основну компетентності.

Ключові слова: підготовка магістрів, освіта, інновації, професійна діяльність, мотивація, творчість, компетентнісний підхід.

Г. Р. Фоменко, В. Н. Ряпухін, Г. С. Саркісян, О. С. Синовець
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет
ул. Ярослава Мудрого, 25, Харьков, Украина, 61002

НАПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ МАГИСТРОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГЕОДЕЗИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО»

В современных условиях подготовка магистров должна соответствовать требованиям, которые вызывают настоятельную необходимость повышения качества системы образования, а вместе с тем, ее конкурентоспособности на международном уровне. Эффективность обучения магистров направлена на рост их профессионализма, самостоятельности в решении современных проблем в выбранной специальности. Становление имиджа специалиста инновационного типа в сфере «Геодезия и землеустройство» возможно в магистратуре заведения высшего образования, ориентированного на подготовку, как к научно-исследовательской, так и профессиональной деятельности.

Инновационное обучение ориентировано на создание условий для готовности личности к изменениям, развитию способностей к творчеству, различным формам мышления, сотрудничеству. Специфику инновационного обучения определяет его открытость, предвидение результатов на основе постоянной оценки ценностей, способность к совместным действиям на современном профессиональном уровне.

Подготовка магистров является важным, перспективным видом интеллектуальной деятельности. Будущий магистр должен иметь не только фундаментальные знания, а также творческий подход к современным актуальным инженерным решениям. Поэтому необходима организация единого образовательного, научного и инновационного пространства, которое включает образовательный, научно-исследовательский и производственный компоненты. В современных условиях научно-исследовательская и инновационная деятельность между собой тесно связаны. С одной стороны, инновационная деятельность на ранних этапах включает научно-исследовательскую деятельность, а именно, фундаментальные и прикладные научные исследования и экспериментальные разработки. С другой стороны – одной из функций научно-исследовательской деятельности является инновационная.

К основным компонентам готовности магистров к профессиональной деятельности, инновационной научно-исследовательской работе можно отнести: мотивационный, когнитивный, операционный. Для аргументации научно-исследовательской работы необходимо иметь систему факторов, которые включают: мотивы, потребности, интересы, развитие творчества и дают возможность обеспечить реализацию цели в данной деятельности. Мотивационная сфера требует развития стойкости и эффекта стимула. Аргументы познания способны сформировать у магистра обоснование поставленной цели. Мотивы познания создают условия для преодоления кризисных ситуаций, улучшают познавательную активность и формируют фундамент компетентности.

Ключевые слова: подготовка магистров, образование, инновации, профессиональная деятельность, мотивация, творчество, компетентностный подход.

G. Fomenko, V. Ryapukhin, G. Sarkisyan, O. Sinovets
Kharkiv national automobile and highway university
25 str. Yaroslava Mudroho, Kharkiv, Ukraine, 61002

DIRECTIONS OF INNOVATIVE ACTIVITIES IN THE PROCESS OF PREPARATION OF MASTERS SPECIALTIES «GEODESIA AND LAND MANAGEMENT»

In modern conditions, masters training should meet the requirements that make it imperative to improve the quality of the education system, and at the same time, its competitiveness at the international level. The effectiveness of master's training is aimed at increasing their professionalism and independence in solving modern problems in the chosen specialty. Formation of the image of a specialist of innovative type in the field of «Geodesy and land management» is possible in the magistracy of institutions of higher education, focused on training, both for research and professional activities.

Innovative education is focused on creating the conditions for the individual's readiness for change, the development of creative abilities, various forms of thinking, and cooperation. The specificity of innovative education is determined by its openness, the prediction of results based on the constant assessment of values, the ability to act together in emerging new situations.

Master training is an important, promising, alternative activity. A future master should have not only fundamental knowledge, but also be able to create something new on the basis of creative thinking. Therefore, it is necessary to organize a single educational, scientific and innovative space, which includes educational, research and production components. In modern conditions, research and innovation activities are closely linked. On the one hand, innovation activities at the early stages include research and development activities, namely, fundamental and applied research and experimental development. On the other hand, one of the functions of research activity is innovation.

The main components of the readiness of masters for professional activities, innovative research work include: motivational, conformational, operational. Motivation research activity is a system of factors that include: motives, needs, interests, inclination, motivational attitudes, which make it possible to ensure the realization of the purpose of this activity. For the motivational sphere of the personality, stamina and strength of motive are of great importance. Motives of knowledge are able to form a master's achievement motivation. Motives of knowledge create conditions for overcoming crisis situations, improve cognitive activity and form the foundation of competence.

Key words: masters training, education, innovation, professional activity, motivation, creativity, competence approach.

Постановка проблеми. Система вищої освіти згідно з Болонським процесом передбачає підготовку за освітніми рівнями: бакалаври, магістри і доктор філософії. Відомо, що підготовка бакалаврів, як фахівців з вищою освітою, спрямована на оволодіння рівнем спеціальних знань і навичок. Освітній ступінь ма-

гістр, що здобувається на другому рівні вищої освіти та присуджується навчальним закладом в результаті успішного виконання здобувачем відповідної освітньої програми [1, с.7-8; 3, с.25]. Освітній ступінь магістра передбачає отримання поглиблених теоретичних та практичних знань, умінь, навичок до наукової або

професійної діяльності за обраною спеціальністю «Геодезія та землеустрій».

Значна увага у навчанні магістрів спеціальності «Геодезія та землеустрій» повинна приділятися вивченню спеціальних дисциплін, що дозволить отримати ґрунтовні знання, які будуть фундаментом у процесі формування високоякісного фахівця, наукового робітника.

У зв'язку з цим доцільно використовувати методи інноваційної діяльності, а саме: метод проектів, методи аналізу конкретних ситуацій (case-study), метод мозкового штурму, метод критичного мислення, ділові ігри та ін. Прийняття тих чи інших методів буде сприяти більш ефективному засвоєнню знань; формуванню навичок практичних досліджень, що дозволить приймати професійні рішення; розвитку самостійного пошуку у науково-дослідницькій діяльності; розвитку творчих здібностей.

Аналіз останніх джерел і публікацій.

Проблемам впровадження сучасних інноваційних методів та моделей підготовки фахівців присвячені праці С. Вітвицької, О. Канарської, М. Кларіна, Г. Клімової, В. Сластьоніна та ін. Значна увага приділяється розробці сучасних методів навчання, методам інноваційної діяльності, але залишаються питання використання зазначених методів у підготовці магістрів технічних спеціальностей. Важливе значення процесу модернізації сучасної освіти приділяється у працях В. Андрущенко, С. Гончаренко, Б. Гершунського, В. Лугового, Г. Новикова, В. Третько та ін. Не менш важливими є питання компетентнісного підходу в організації освітнього процесу і підготовки фахівців до науково-дослідницької роботи, яким значну увагу приділяють Є. Зеєр, В. Байденко, І. Зимняя, Б. Ельконіє, А. Маркова, С. Раков, В. Сериков, А. Хуторський, В. Шадриков та ін.

Важливе значення впровадження компетентнісного підходу в професійну підготовку фахівців приділяється у роботах В. Бондар, А. Камської, Л. Козака, Р. Гуревича, М. Лазарева, О. Романовського та ін. Характеристику і значення мотиваційного компонента в навчальній діяльності майбутніх фахівців розглянуто в працях Л. Божович, Д. Ельконіна, І. Зимньої, Є. Ільїна, О. Леонтьєва, С. Рубінштейна, Х. Хекхаузена та ін. Увага дослідників до проблеми мотивації зрозуміла, але потребує більш глибокого вивчення цих питань при підготовці магістрів технічної спеціальності «Геодезія та землеустрій».

Мета дослідження полягає у встановленні основних напрямів інноваційної діяль-

ності при підготовці магістрів технічної спеціальності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний етап розвитку освіти характеризується інтенсивним процесом пошуку нових напрямів, як у теорії, так і практиці інноваційної діяльності. Цей процес передбачає використання нових тенденцій розвитку системи освіти з урахуванням змін соціально-економічних умов суспільства. Формування спеціалістів інноваційного типу для роботи в сфері «Геодезія та землеустрій» може бути реалізовано в магістратурі закладу вищої освіти, орієнтованого на підготовку до науково-дослідницької або професійної діяльності.

Інноваційне навчання орієнтоване на створення умов для підготовки фахівців, здатних до змін, які мають місце у суспільстві, розвитку здібностей до творчості, а також різних форм мислення та співробітництва. Специфіку інноваційного навчання визначає його відкритість, передбачення результатів на основі постійної оцінки цінностей, здатність до сумісних дій у нових ситуаціях [2; 3, с.25–26; 8].

Підготовку магістрів доцільно орієнтувати, як на науково-дослідницьку, так і висококваліфіковану практичну роботу з використанням проектно-інноваційних напрямів досліджень. Для формування у випускників творчого потенціалу необхідні деякі зміни структури і змісту діючих освітніх програм, використання нових інноваційних методів і технологій. Удосконалення змісту магістерських програм допоможе сприяти закріпленню, поглибленню знань, навичок методології інновацій, а також вирішенню питань працевлаштування.

Інноваційні методи доцільно застосовувати з урахуванням специфіки тієї чи іншої навчальної дисципліни. При підготовці магістрів спеціальності «Геодезія та землеустрій» до таких дисциплін можливо віднести: «Інженерно-геодезичний моніторинг і конструювання в будівництві», «Інфраструктура геопросторових даних», «Геодезичне забезпечення управління територіями».

Використання нових навчальних курсів сприятиме формуванню і розвитку творчого мислення у вирішенні поставленої дослідницької задачі, аналізу та оптимізації отриманих рішень з інноваційними пропозиціями.

Для успішності виконання тієї чи іншої дослідницької роботи необхідно, щоб у магістранта сформувалась впевненість і готовність до цієї діяльності. Формування готовності до професійної діяльності протікає поступово

в результаті володіння придбаними знаннями, уміннями та навичками, які є важливими для успішного виконання професійних вимог [2, 7, 8].

До основних компонентів готовності магістрів до професійної діяльності, інноваційної науково-дослідницької роботи можна віднести: мотиваційний, когнітивний, операційний [6, 7, 8]. В свою чергу мотиваційний компонент передбачає сформованість мотивів, а саме:

- розуміння сутності науково-дослідницької діяльності;
- усвідомлення значення отриманих знань, умінь та навичок для ефективної професійної діяльності;
- участь у наукових конференціях, семінарах, а також публікації результатів науково-дослідницької роботи;
- необхідність безперервної самоосвіти, саморозвитку для успішності у професійній діяльності.

Когнітивний компонент передбачає, що магістр повинен знати:

- методологію наукового дослідження;
- методологію науково-технічної творчості;
- основи прикладної науково-дослідницької діяльності по впровадженню наукових розробок, оформлення і презентації проектів;
- принципи роботи, технічні характеристики конструктивні особливості обладнання та пристроїв;
- перспективи технічного розвитку, особливості діяльності та організації виробництва.

При операційному компоненті магістр повинен:

- володіти навичками самостійної науково-дослідницької діяльності, які потребують відповідних знань у даному напрямку;
- формулювати та вирішувати задачі, які виникають в ході науково-дослідницької роботи, а також поглибленні професійних знань;
- вміти вибрати необхідні методи досліджень, удосконалювати існуючі та розробляти нові методи для вирішення задач дослідження;
- володіти навичками планування, проведення інженерного експерименту, проводити обробку та аналіз результатів експериментальних досліджень;
- володіти навичками підготовки, оформлення та представлення матеріалів за результатами наукового дослідження для участі у наукових конкурсах, конференціях;

- доводити результати наукового дослідження до розробок і подальшого впровадження у практику.

Основною метою розвитку мотивації у навчальній діяльності виступає формування широкої мотиваційної направленості не тільки на результат, але і на усвідомлення особистої значимості у ході навчання і перетворення його у саморозвиток та самопізнання [4, 6, 9].

Мотиви пізнання здатні сформувати у магістра мотивацію досягнення, яка спрямована на успішність в процесі змагання з самим собою, бажання досягнення більш виконаних показників. Пізнавальні мотиви створюють умови для подолання кризових ситуацій, покращують пізнавальну активність і формують фундаменти для компетентності.

Компетентність – це інтеграційна якість особистості магістра, що формується в процесі навчання, яке вмщує не тільки придбані знання і навички професійної направленості, але і готовність використовувати ці знання, а також нести відповідальність за якість рішень, що приймаються на основі цих знань. Компетентність передбачає отримання досвіду вирішення різних професійних задач в процесі навчання. Поняття компетентність автори у своїх роботах трактують неоднозначно: А. Андреев визначає, що компетентність це поняття, яке логічно підходить від ставлення до цінностей і від знань – до вмінь; І. Зимняя розглядає компетентії, як потенціальні, внутрішні, сховані психологічні новоутворення; А. Хуторський вважає, що освітня компетенція пояснюється, як сукупність смислових орієнтацій, знань, умінь, навичок і досвіду діяльності людини по відношенню до визначеного кола об'єктів реальної дійсності, необхідних для здійснення продуктивної діяльності. Більшість вчених підтримують погляд, що компетентність формується в діяльності, і компетентним спеціаліст становиться коли отримав інформацію, передав знання та практичний досвід.

При підготовці магістрів розвиток дослідницьких умінь протікає на якісно іншому рівні і виявляється в переході до вільного наукового пошуку, опираючись на базу компетенцій, які були сформовані на основі першого ступеню освіти. Також передбачається оволодіння культурою наукового пошуку і отримання наукових результатів, де додержуються етичних норм професійної поведінки, здійснюється адекватна оцінка особистої участі у розвитку науки і спільноти в цілому. Дослідницькі компетенції відображають здатність самостійно

формулювати мету, ставити конкретні задачі наукових досліджень і вирішувати їх за допомогою сучасних дослідницьких методів із використанням новітнього вітчизняного і закордонного досвіду [5; 10, с.60–61]. При підготовці магістрів робиться акцент на можливість оволодіння новими моделями, методами досліджень. На основі отриманих знань формуються навички розробок нових методичних підходів, а результати досліджень професійного уявлення у науково-технічній документації.

Використання сучасних інноваційних методів і технологій у навчальному процесі створює умови для підготовки магістрів не тільки, як спеціалістів у професійній, науково-дослідницькій діяльності, а і у формуванні особистості, яка здатна критично осмислювати поставлені проблеми, приймати альтернативні рішення.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Сутність інноваційного освітнього процесу відповідає характеру і швидкості соціальних змін у суспільстві, високим європейським стандартам підготовки конкурентоспроможних фахівців інноваційного типу. Формування мотивації магістрів обумовлено

особливостями сучасного освітнього простору, який протікає на фоні активних інновацій. Мотив творчого пізнання є важливим фактором мотивації у магістрів на шляху досягнення успішності і ефективності навчання. Компетентний підхід в освіті встановлює новий тип результатів орієнтованих на здатність і готовність магістра до рішення різних проблем у професійній та науковій діяльності. Важливе значення у підготовці магістрів спеціальності «Геодезія та землеустрій» має реалізація придбаних знань, навичок та здібностей і компетенцій.

Загальним напрямом інновацій повинні стати активізація роботи магістрів, підвищення рівня мотивації і якості освоєння освітніх програм.

Покращення підготовки магістрів технічних спеціальностей можливе при використанні нових навчальних курсів з використанням інтерактивних освітніх технологій (презентації, дискусії, case-study, робота у групах, метод мозкового штурму, метод критичного мислення, ділові ігри, рольові ігри, методи аналізу конкретних ситуацій) та мобільних технологій. Використання інноваційних технологій необхідне при виконанні дипломних робіт.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрущенко В.П. Модернізація педагогічної світи України в контексті Болонського процесу. *Вища освіта України*. 2004. № 1. С. 5–9.
2. Вітвицька С.С. Педагогічна підготовка магістрів в умовах ступеневої освіти: теоретико-методологічний аспект: монографія. Житомир: Видавництво ЖДУ імені І.Франко, 2009. 436 с.
3. Гречаник Б.В. Інноваційний потенціал вітчизняних ВНЗ: особливості та проблеми його формування. *Інвестиції: практика та досвід*. Київ, 2010. № 11. С. 24–27.
4. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компотентностный подход. Москва : МПСИ, 2005. 216 с.
5. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. Москва : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. 42 с.
6. Маслоу А. Мотивация и личность. Санкт-Петербург : Евразия, 1999. 479 с.
7. Панфилова А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учебное пособие для студ.вузов. Москва : Академия, 2009. 192 с.
8. Сластенин В.А. Педагогика: Инновационная деятельность. Москва : Наука, 1997. 317 с.
9. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность. Санкт-Петербург : Питер, 2003. 860 с.
10. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования. *Народное образование*, 2003. № 2. С. 58–64.

REFERENCES

1. Andrushenko, V. (2004). Modernizatsiya pedagogichnoi osvity Ukrainy u konteksti Bolonskogo protsesu. [Modernization of teacher education in Ukraine in the context of the Bologna process] *Vyshcha osvita Ukrainy* [Higher education of Ukraine] 1, pp. 5–9. [in Ukrainian].
2. Vitvytska, S. (2009). Pedagogichna pidgotovka magistriv v umovakh stypenevoi osvity: teoretyko-metodologichnyy aspekt: monorafia [Theoretical and methodological aspect in stage education conditions pedagogical training of masters: monograph] *Zhytomir. Vydavnytstvo ZHDU imeni I.Franko*. 436 p. [in Ukrainian].

3. Hhrechanyk, B. (2010). Innovatsiinyi potentsial vitchiznyanykh VNZ: osoblyvosti ta problemy yogo fopmyvannia [Innovative potential of domestic higher education institutions: features and problems of its formation] Investytsii: praktyka ta dosvid. [Investment: practice and experience] Kyiv, 11, pp.24–27. [in Ukrainian].
4. Zeer, T. (2005). Modernizacija professionalnogo obrazovanija: kompetentnostnyy nodchod [Modernization of vocational education: competence approach] Moskva: MPSI, 216 p. [in Russian].
5. Zimnjaja, I. (2004). Kljucevyje kompetentnosti kak rezultativno-celevaja osnova konpetentnostnogo nodchoda v obrazovanii [Key competencies as an effective basis of the competence-based approach in education] Issledovateljskiy centr problem kacestva podgotovki specialistov [Research Center for problems of quality training] Moskva, 42 p. [in Russian].
6. Maslou, A. (1999). Motivacija i licnost [Motivation and personality]. Sankt-Peterburg : Evrazija, 479 p. [in Russian].
7. Panfilova, A. (2009). Innovacionnye pedagogiceskie tehnologii : Aktivnoe obyeniie. Ucebnoe posobie dlja stud. Vuzov [Innovative educational technologies: active learning. Guide for university students] Moskva : Akademija, 192 p. [in Russian].
8. Slastenin, V. (1997). Pedagogika : Innovacionnaja dejatelnoct [Pedagogy: Innovation activity] Moskva : Nauka, 317 p. [in Russian].
9. Chekchavzen, Ch. (2003). Motivacija i dejatelnoct [Motivation and activity]. Sanrt-Peterburg : Piter, 860 p. [in Russian].
10. Chutorskoj, A. (2003). Kljucevyje krompetencii kak komponent lichnostno-orientirovannogo obrazovanija [Core competencies as a component of personality oriented] Narodnoe obrazovanije. [Public education], 2, pp. 58-64. [in Russian].