

Ильясова Ф. С.

**ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА
ПО МЕТОДИКЕ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-ПРОГРАММИСТОВ**

Статья посвящена принципам планирования и организации педагогического эксперимента, который бы качественно и количественно показал необходимость введения предложенной методической системы в вузы для подготовки специалистов в области разработки сложных программных систем.

Ключевые слова: эксперимент, программное обеспечение, методика обучения, планирование, организация, гипотеза, исследование.

Pyasova F. S.

**PLANNING AND ORGANIZATION OF TEACHING EXPERIMENTS ON METHODS OF
TEACHING SOFTWARE ENGINEERING FUTURE SOFTWARE ENGINEER**

The article is devoted to the principles of planning and organization of the pedagogical experiment, which would be qualitatively and quantitatively demonstrated the need for the introduction of the proposed methodical system in Higher Education to train professionals in the development of complex software systems.

Key words: experiment, software, methods of teaching, planning, organization, hypothesis, research.

УДК 378.22.(477)

Кліх Л.В.

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ КОМПЛЕКСНОГО
ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ, ДОСЛІДНИЦЬКИХ
ТА ІННОВАЦІЙНИХ УМІНЬ У МАЙБУТНІХ МАГІСТРІВ
АГРАРНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

Стаття присвячена опису експериментальної моделі процесу формування професійних, дослідницьких та інноваційних умінь майбутніх магістрів аграрних спеціальностей у дослідницькому університеті.

Ключові слова: організаційно-педагогічні умови, професійні, дослідницькі та інноваційні вміння, модель, засоби реалізації.

Одним з основних завдань, які постали перед Україною після аналізу вітчизняної системи освіти на тлі європейської, є запровадження двоступеневої системи вищої освіти [1]. Перехід вищої школи до ступеневої системи освіти передбачає оновлення змісту професійної підготовки фахівців усіх кваліфікаційних рівнів, у тому числі студентів магістратури, які в майбутньому повинні забезпечити динамічний розвиток та конкурентноспроможність економіки нашої країни за рахунок реалізації наукоємких технологій [2]. За цих умов особливого значення набуває створення якісно нової системи організації професійної підготовки магістрів, яка озброїть майбутнього фахівця системою аналізу та інтеграції одержаних знань і вмінь у нестандартних ситуаціях професійної діяльності. Це потребує принципово нового змісту, методів і форм підготовки, метою якої є формування фахівця, здатного не лише виконувати професійні обов'язки, а й самостійно і творчо мислити [3]. Система підготовки магістрів побудована на концепції фундаменталізації вищої освіти в основі якої лежать: формування інноваційного освітньо-виховного середовища, що передбачає зміну організації і змісту освіти з метою інтеграції у світовий освітній простір, оптимізацію кадрового забезпечення, комплексне вдосконалення професійної майстерності

фахівців через опанування інноваційними і дослідно-експериментальними видами діяльності [2]. З появою в Україні перших дослідницьких університетів реалізація поставлених завдань набула нових перспектив. Дослідницький університет – це національний вищий навчальний заклад, що має вагомі наукові здобутки, провадить дослідницьку й інноваційну діяльність, забезпечує інтеграцію освіти та науки з виробництвом, бере участь у реалізації міжнародних проектів і програм. З огляду на зазначене, процес підготовки майбутніх магістрів в університетах дослідницького типу вимагає комплексного формування не лише професійних, а й дослідницьких та інноваційних умінь.

Питання підготовки магістрів є не новим у педагогіці та психології. Так, різним аспектам зазначеної діяльності присвятили свої праці В. Андрущенко, І. Бабин, Н. Батечко, Т. Бодрова, В. Бондар, О. Будаговська, Г. Вільський, С. Вітвицька, О. Єременко, Т. Жижко, В. Ликова, В. Луговий, П. Лузан, В. Майборода, В. Мороз, В. Осадчий, П. Краснящих, Л. Магдюк, С. Павлюк та ін.

Разом з тим проблема комплексного формування професійних, дослідницьких та інноваційних умінь у студентів магістратури аграрних спеціальностей під час навчання в університеті дослідницького типу ще не стала предметом спеціальних досліджень науковців.

Метою статті є виокремлення умов, які сприяють комплексному формуванню професійних, дослідницьких та інноваційних умінь студентів магістратури аграрних спеціальностей університетів дослідницького типу та розробка і опис на їх основі експериментальної моделі.

Процес формування у студентів пізнавального інтересу та творчих умінь вимагає узагальнення різних підходів до характеристики понять, які є важливою складовою нашого дослідження, а саме: професійні вміння, дослідницькі вміння, інноваційні вміння [7, с. 9]. Ми погоджуємось з рядом авторів, які визначають уміння, як здатність особистості діяти на основі отриманих знань і досвіду. Разом з тим, на наш погляд, термін "професійні вміння" означає сукупність систематизованих знань, умінь і навичок особистості, її поглядів і переконань, які визначають функціональну готовність фахівця до творчого виконання професійних обов'язків. "Дослідницькі вміння" – це здатність особистості застосовувати прийоми наукових методів пізнання при дослідженні явищ чи процесів для забезпечення реалізації свого творчого потенціалу. "Інноваційні вміння" – це здатність особистості на основі наявного досвіду проводити творчо-інноваційний пошук та вносити інноваційні зміни в існуючі культуру, технології, середовище для успішного розв'язання проблемних ситуацій, що постають як перед окремою людиною, так і перед суспільством у цілому.

Сьогодні у процесі професійної підготовки під час навчання у вищому навчальному закладі, на жаль, комплексному формуванню професійних, дослідницьких та інноваційних умінь майбутніх магістрів приділяється недостатньо уваги. Внаслідок цього у майбутніх магістрів формується здатність до розуміння виробничих процесів, але залишаються недостатньо сформованими творчі вміння прогнозування та інтенсифікації виробничих процесів, виникає страх перед самостійним прийняттям рішень.

Під час дослідження практичних аспектів комплексного формування у студентів магістратури аграрних спеціальностей професійних, дослідницьких та інноваційних умінь постала необхідність виокремити та ввести у навчальний процес дослідницьких ВНЗ організаційно-педагогічні умови, що підвищать ефективність діяльності у зазначеному напрямку. Реалізація виокремлених умов посилить ефективність професійної підготовки майбутніх магістрів та забезпечить їх готовність до виконання своїх професійних обов'язків на високому творчому та інноваційному рівні.

Під науковим терміном "педагогічні умови" [7] розуміється взаємопов'язана сукупність внутрішніх і зовнішніх параметрів, які забезпечують високу результативність процесу формування у майбутніх магістрів аграрних спеціальностей усіх компонентів готовності до майбутньої професійної діяльності. Організаційно-педагогічні умови виокремлено таким чином, щоб вони максимально впливали на всі компоненти готовності майбутніх магістрів аграрних спеціальностей до професійної діяльності. Отже, ми вважаємо,

що ефективний вплив на формування готовності майбутніх магістрів аграрного профілю до професійної діяльності забезпечать наступні організаційно-педагогічні умови: наявність у студентів магістратури аграрних спеціальностей позитивної мотивації та ціннісної орієнтації щодо майбутньої професійної діяльності (мотиваційний та ціннісно-орієнтаційний компонент); використання особистісноорієнтованого підходу до формування професійної компетентності магістрів аграрного профілю (діяльнісно-операційний компонент); сформованість у студентів магістратури дослідницьких здібностей (творчий компонент); наявність у студентів магістратури інноваційного потенціалу (креативний компонент); опора на інтерактивний підхід до підготовки магістерських робіт (комунікативний компонент). Визначені організаційно-педагогічні умови розглядалися нами в комплексі, оскільки всі вони впливають на процес комплексного формування професійних, дослідницьких та інноваційних вмінь у студентів магістратури в університеті дослідницького типу.

За результатами теоретичного дослідження і констатувального етапу експерименту було побудовано модель комплексного формування професійних, дослідницьких та інноваційних вмінь у студентів магістратури в університеті дослідницького типу. Використання моделей дослідження об'єктів пізнання лежить в основі методу моделювання, який широко застосовується в педагогіці [8]. Свої роботи присвятили проблемі моделювання педагогічних процесів та систем С.І. Архангельський, І.В. Блауберг, Ю.А. Гастєв, В.М., Глушков, Н.А. Дахін, М.В. Кларін, Г.В. Суходольський.

В.А. Штоф, А.Н. Дахін вважають, що модель являє собою концептуальний інструмент, аналог певного фрагменту соціальної діяльності, що служить для зберігання та розширення знання про властивості і структуру процесів, що моделюються, орієнтований на керування ними [10]. Модель є системою, дослідження якої слугує засобом отримання інформації про іншу систему [4].

І. Котляр уточнює це поняття, розуміючи під моделлю мисленнево уявлену або матеріально реалізовану систему, що, відображаючи чи відтворюючи об'єкт дослідження, здатна змінювати його так, що вивчення дає нову інформацію про цей об'єкт. У педагогічних дослідженнях, зазначає автор, модель застосовується з метою визначення або уточнення характеристик та раціоналізації побудови об'єктів. Моделювання – це специфічний спосіб пізнання, при якому одна система (об'єкт дослідження) відтворюється в іншій моделі [5]. Отже, моделювання допомагає дослідити певне педагогічне явище чи процес.

Аналіз праць із проблеми моделювання освітніх систем показав, щоб певна дія вважалася моделюванням, необхідна наявність ряду компонентів: мети моделювання; об'єкту моделювання; самої моделі; ознак, якими повинна володіти модель залежно від об'єкту моделювання [8].

З огляду на вищезазначене, експериментальна модель була розроблена з метою проведення експериментального дослідження процесу комплексного формування професійних, дослідницьких та інноваційних вмінь у майбутніх магістрів аграрного профілю під час навчання в університеті дослідницького типу. При розробці педагогічної моделі ми керувалися наступними положеннями: процес підготовки магістрів повинен мати людиноцентричну спрямованість, бути відкритим інноваціям і змінам; підготовка майбутніх магістрів аграрних спеціальностей повинна бути особистісно-орієнтована; організація навчального процесу студентів магістратури повинна мати системний підхід; навчальний процес повинен проходити з використання принципів диференціації та індивідуалізації, які передбачають наявність і потребу системного врахування індивідуальних особливостей та потреб студентів, зокрема забезпечення широкого спектру спеціалізацій для наближення молодого фахівця до вимог майбутнього робочого місця.

Отже, метою експериментальної моделі є комплексне формування професійних, дослідницьких та інноваційних вмінь у майбутніх магістрів аграрного профілю. На нашу думку, цей процес буде проходити більш успішно, якщо впровадити такі педагогічні умови, як: наявність у студентів магістратури аграрних спеціальностей позитивної мотивації та ціннісної орієнтації щодо майбутньої професійної діяльності; використання

особистісноорієнтованого підходу до формування професійної компетентності магістрів аграрного профілю; сформованість у студентів магістратури дослідницьких здібностей; наявність у студентів магістратури інноваційного потенціалу; опора на інтерактивний підхід до підготовки магістерських робіт (рис. 1).

Експериментальна модель передбачала проведення цілеспрямованої роботи, що відбувалася поетапно. Перший (теоретичний) етап передбачав набуття студентами необхідних знань щодо професійної, дослідницької та інноваційної діяльності фахівців аграрних спеціальностей.

Засобами реалізації визначених педагогічних умов виступали лекції, семінарські заняття, самостійна робота, які ґрунтувалися як на поданні навчального матеріалу викладачем, так і передбачали самостійну пошукову діяльність студентів з професійно-орієнтованих дисциплін вибіркової частини робочих навчальних планів, об'єднаних у магістерські програми згідно сфери майбутнього працевлаштування (виробничої, дослідницької, управлінської, експертно-контрольної чи педагогічної).

Зазначений перелік дисциплін також включав освоєння методик проведення наукових досліджень, їх статистичної обробки. Для підвищення комунікативної здатності майбутніх магістрів у вибірку складову були введені іноземна мова (з викладанням окремих професійно-орієнтованих дисциплін англійською мовою) та дисципліни, що забезпечували знання комп'ютерної техніки та інформаційних технологій.

На другому (практичному) етапі здійснювалося формування умінь і навичок з професійної, дослідницької та інноваційної діяльності, відпрацювання їх шляхом упровадження активних методів навчання: практичних занять, тренінгів за участі провідних виробників, зустрічей з роботодавцями, а також проведення різних позааудиторних видів роботи (консультацій з керівниками магістерських робіт тощо).

Третій (діяльнісний) етап передбачав застосування студентами здобутих знань, умінь і навичок при виконанні наукових тематик кафедр, опрацюванні отриманих результатів досліджень, написанні публікацій (тез, статей, оформленні патентів на винаходи), виробничій практиці на майбутньому робочому місці, участі у комплексній тематиці підготовки магістерських робіт та формуванні рекомендацій щодо підвищення ефективності функціонування досліджуваного об'єкту, написанні магістерської роботи та її автореферату.

Результатом реалізації вищезазначених умов та моделі є сформованість фахових, дослідницьких та інноваційних умінь, яка відповідає різним рівням:

– на інтуїтивному рівні, на якому зазвичай перебувають студенти, на першому етапі навчання, вони аналізують сукупність передпрофесійних умінь; приступаючи до розв'язання професійної проблеми, вони не сприймають її навіть як завдання і діють інтуїтивно, часто не вміючи пояснити, чому роблять щось саме так, а не інакше, і чого прагнуть досягти;

– на репродуктивному рівні студенти магістратури, розв'язуючи професійне завдання, не виходять за межі суворо регламентованих інструкцій і правил, надають перевагу роботі за підказкою, існуючими шаблонами і стандартами;

– на творчо-репродуктивному рівні студенти магістратури мають сформовану систему знань, умінь та навичок, що сприяють успішному виконанню професійних функцій; у змінених ситуаціях вони, зазвичай, не шукають оригінальних способів розв'язання завдань; на цьому рівні розвинена здатність до розуміння виробничих процесів, але недостатньо сформовані творчі вміння прогнозування та інтенсифікації виробничих процесів;

– на творчому рівні, що є найвищим у розвитку професійних, дослідницьких, інноваційних умінь та навичок, студенти виявляють виражену професійну спрямованість, добре розвинені творчі здібності, їм властивий пошук та реалізація нових методик, засобів і прийомів роботи, який демонструє наявність інноваційних умінь.

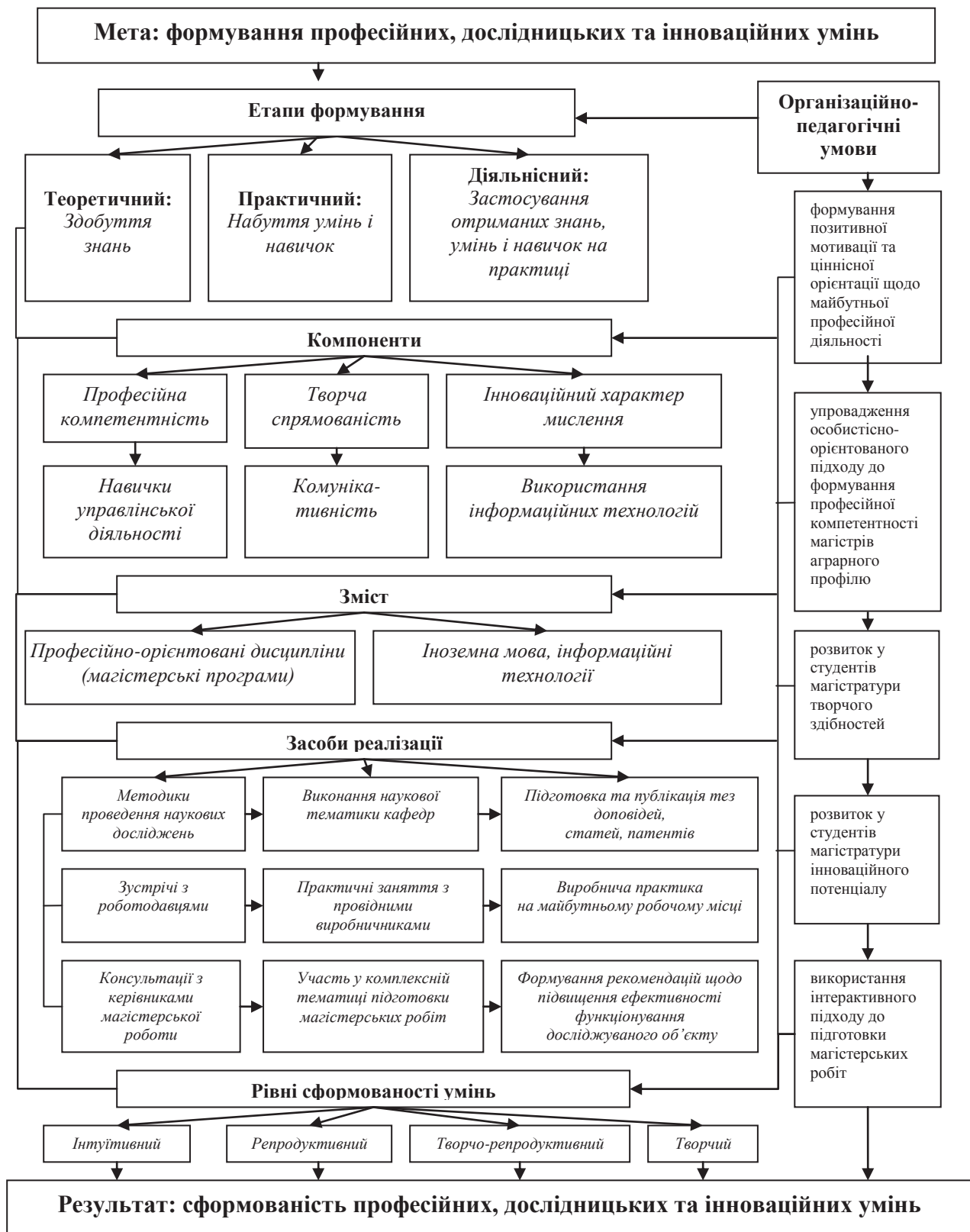


Рис. 1. Експериментальна модель комплексного формування професійних, дослідницьких та інноваційних умінь майбутніх магістрів аграрного профілю в університеті дослідницького типу.

Результатом поетапної реалізації експериментальної моделі стало комплексне формування визначених компонентів професійних, дослідницьких та інноваційних умінь, у тому числі професійної компетентності, творчої спрямованості, інноваційного характеру мислення, навиків управлінської діяльності, комунікативності та використання сучасних інформаційних технологій. Показники зазначених критеріїв слугували для визначення рівнів сформованості професійних, дослідницьких та інноваційних умінь (інтуїтивного, репродуктивного, творчо-репродуктивного та творчого).

У подальших дослідженнях можуть бути визначені найбільш оптимальні шляхи реалізації запропонованої моделі комплексного формування професійних, дослідницьких та інноваційних умінь майбутніх магістрів аграрного профілю в університеті дослідницького типу.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Барабаш В.А. Інноваційне середовище на базі університету дослідницького типу [Електронний ресурс] / В.А. Барабаш, К.О. Бояринові // Економічний вісник. – 2008. – № 2. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/e-journals/PSPE/2008-2/Boyarinova_208.htm
2. Бодрова Т.О. Магістерська практика майбутніх викладачів мистецьких дисциплін у контексті сучасної освітньої парадигми [Електронний ресурс] / Бодрова Т. О. // Зб. наук. праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). – 2011. – № 1. – С. 6 – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/znpbdpu/Ped/2011_1/Boodr.pdf
3. Вітвицька С.С. Педагогічна підготовка магістрів в умовах ступеневої освіти: теоретико-методологічний аспект: [монографія] / С. С. Вітвицька – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2009. – 435 с.
4. Жукович-Дородних Н.М. Модель процесу формування професійних умінь студентів економічних спеціальностей [Електронний ресурс] / Н.М. Жукович-Дородних / – Режим доступу: <http://intkonf.org/zhukovich-dorodnih-nm-model-protsesu-formuvannya-profesiynih-umin-studentiv-ekonomichnih-spetsialnostey/>
5. Котляр Л. І. Роль внутрішньогрупових відносин у формуванні компонентів вольового акту в особистості [текст] / Л. І. Котляр // Науковий вісник Ізмаїльського державного педагогічного інституту. – Ізмаїл, 2000. – Вип. 10. – С. 59-63.
6. Пільова С.Г. Експериментальна модель процесу формування організаційної компетентності майбутніх учителів / С.Г. Пільова // е-журнал "Педагогічна наука: історія, теорія, практика, тенденції розвитку" / № 3. – 2010 р.
7. Словарь-справочник по педагогике / Авт.-сост. В.А. Мижериков; Под общ. ред. П.И.Пидкасистого. – М.: ТЦ Сфера, 2004. – 448 с.
8. Сікора Я.Б. Модель формування професійної компетентності майбутнього вчителя інформатики / Я.Б. Сікора // Міжнародна науково-практична конференція "Наука в інформаційному просторі": зб.наук. праць. – Т. 3. – Дніпропетровськ: ПДАБА, 2008. – С. 50–53.
9. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / М.М. Фіцула. – К.: Академвидав, 2010. – 456 с.
10. Штоф В.А. Моделирование и философия / В.А. Штоф. – Л.: Наука, 1966.

Клих Л.В.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА КОМПЛЕКСНОГО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ, ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И ИННОВАЦИОННЫХ УМЕНИЙ У БУДУЩИХ МАГИСТРОВ АГРАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Статья посвящена описанию экспериментальной модели процесса формирования профессиональных, исследовательских и инновационных умений будущих магистров аграрных специальностей в исследовательском университете.

Ключевые слова: организационно-педагогические условия, профессиональные, исследовательские и инновационные умения, модель, средства реализации.

EXPERIMENTAL MODEL OF COMPLEX FORMATION PROCESS OF PROFESSIONAL, RESEARCH AND INNOVATIVE SKILLS OF FUTURE MASTER STUDENTS OF AGRARIAN SPECIALTIES

The article deals with the description of experimental model of complex formation process of professional, research and innovative skills of future master students of agrarian specialties at research university.

Key words: organizational and pedagogic conditions, professional, research and innovative skills, model, means of realization.

УДК 37.02:377

Кужельний А. В.

***ПРОФЕСІЙНА РЕФЛЕКСІЯ ЯК СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ
МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ***

У статті представлений аналіз підходів до проблеми формування професійної рефлексії майбутнього вчителя технологій.

Ключові слова: професійна рефлексія, професійна освіта, самоосвіта, педагогічний ВНЗ, майбутній учитель технологій.

Пріоритетним напрямком у галузі вищої професійної педагогічної освіти є підготовка висококваліфікованих компетентних фахівців, які володіють глибокими професійними знаннями, сформованими фаховими навичками та вміннями, а також певними особистісними характеристиками [7], однією з яких є професійна рефлексія.

Професійна рефлексія є першочерговою умовою підвищення якості педагогічної освіти. Професійна рефлексія визначається як "співвіднесення себе, можливостей свого "Я" з тим, що вимагає обрана педагогічна професія та з особливостями власного педагогічного досвіду" [2]. Аналіз робіт [2; 3] свідчить, що рефлексивність є ключовою основою для структурування всіх інших професійно важливих якостей у цілісній системі. Вона відіграє роль координуючого, організуючого та інтегруючого фактора стосовно всіх інших професійних якостей учителя. Рефлексію відносимо до змісту предметних знань і діяльності суб'єкта. Вона передбачає перегляд та осмислення вже здійсненої діяльності з метою фіксації її результатів і підвищення її ефективності надалі. Безсумнівно, формування рефлексії не повинно здійснюватися стихійно. Як зазначають дослідники, необхідна така організація освітнього процесу, де формуванню професійної рефлексії майбутнього вчителя технологій приділялася б першочергова увага.

Мета статті – уточнити смислове наповнення терміна "професійна рефлексія" майбутніх учителів технологій та дослідити підходи до проблеми її формування у сфері професійної освіти.

Задля ефективного формування вмінь професійної рефлексії майбутнього вчителя слід забезпечити підвищення ролі самостійної роботи студентів при проведенні різних видів навчальних занять. Цей процес передбачає:

- коректування навчальних планів і програм з метою збільшення частки самостійної роботи студентів з навчальним матеріалом; визначення переліку тем для самостійного вивчення, у тому числі й за допомогою комп'ютерних навчально-методичних засобів. При цьому слід урахувувати рівень забезпеченості студентів навчальною літературою, можливості доступу до технічних засобів навчання;

- оптимізацію методів навчання, впровадження в навчальний процес новітніх технологій навчання, активне використання інформаційних технологій, що дозволяють студентові в зручній для нього час та в оптимальному для нього режимі засвоювати навчальний матеріал;