

з точки зору інтеграційних зв'язків», «Проблеми викладання фізики в профільних (не профільних) класах гімназій і ліцеїв», «Методика застосування таксономії Блума на уроках фізики в 11 класі», «Застосування ІКТ для прогнозування навчальних досягнень учнів при вивченні квантової оптики в 11 класі», «Розвиток критичного мислення в учнів при вивченні МКТ речовини в 10 класі» та ін.

Навчально-наукова діяльність магістранта передбачає самостійне проведення дослідження, яке розкриває рівень його знань та, головне, уміння їх застосовувати для вирішення конкретних педагогічних ситуацій на практиці. Ця діяльність передбачає такі етапи: вибір теми; складання плану дослідження; вибір оптимальних методів дослідження; пошук наукової інформації з теми дослідження; робота з науковою і методичною літературою; здійснення пошуку, аналізу і узагальнення наукових фактів; аргументація висновків; обґрунтування пропонованих пропозицій і рекомендацій; оформлення результатів дослідження у формі наукової статті або доповіді на конференції. Отже, з викладеного вище випливає висновок, що навчально-наукові дослідження передбачають активний діяльнісний підхід до виконання кожного етапу цього виду роботи.

Після завершення дослідницької роботи і рецензування її викладачем магістранти готують обов'язкову публікацію. На цьому етапі вони не лише узагальнюють отримані дані, але й опановують здатності їх презентації. Особливу перевагу публікаціям ми надаємо у формі доповідей на конференціях. Зокрема, одна з таких – «Наука. Освіта. Молодь» щорічно організовується в Уманському університеті. Крім того, частина магістрантів у співавторстві з викладачами здійснюють публікації й у фахових виданнях різних педагогічних університетів. У більшості випадків результати досліджень магістрантів знаходять відображення у випускних кваліфікаційних роботах. У цьому, на нашу думку, і реалізується елемент компетентісно-діялісно-результатної парадигми сучасної освіти.

Список використаних джерел

1. Краснобокий Ю.М. Про необхідність посилення методологічної підготовки магістрів-фізиків / Ю.М. Краснобокий // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. Вип. 33. – К.: Вид. НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – С. 88-93.

Анотація. Краснобокий Ю. Навчально-дослідницька діяльність магістрів-фізиків – ключовий елемент формування їх професійної компетенції. У статті представлено досвід організації навчально-наукових досліджень студентів-магістрантів спеціальності «Фізика».

Ключові слова: реформа освіти, підготовка магістрів, навчально-дослідницька діяльність, компетентісно-результатна парадигма освіти.

Аннотация. Краснобокий Ю. Учебно-исследовательская деятельность магистров-физиков – ключевой элемент формирования их профессиональной компетенции. В статье представлен опыт организации учебно-научных исследований студентов-магистрантов специальности «Физика».

Ключевые слова: реформа образования, подготовка магистров, учебно-исследовательская деятельность, компетентностно-результатная парадигма образования.

Abstract. Krasnobokiy Y. The educational and research activity of the master-physicists is a key element in the formation of their professional competence. The article presents the experience of organizing educational and scientific research of undergraduate students in the specialty "Physics".

Keywords: education reform, preparation of masters, educational and research activity, competence-resultant education paradigm.

Юрій Немченко, Анатолій Касперський

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ, Україна

Nemchenko@npu.edu.ua; uranka@meta.ua

НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКА ДІЯЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ У СТРУКТУРІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Швидкість оновлення наукового розуміння оточуючого світу та впровадження нових технологій у виробництво, сформували перед освітньою системою нові вимоги, які в рамках існуючої парадигми навчання реалізувати досить складно. Університетська освіта, яка історично сформувалась як місце акумуляції знань у межах закритого середовища для подальшої переробки та трансляції накопичених знань наступним поколінням, під тиском появи та інтенсивного розвитку нових інформаційних технологій трансформувалась у відкриту систему, що призвело до руйнування границь університетських бібліотек і аудиторій, та формування умов прямого доступ до науково-технологічних здобутків людства. Телекомунікації миттєво поширюють світом кожну нову ідею, що сприяє швидкому їх впровадженню у повсякденне життя. В таких умовах універсальні знання університетської науки та диференціально-предметний підхід у навчанні прийшли у протиріччя з потребами розвитку науки і виробництва, що стало

основною передумовою кризи освітньої системи та зародження нової парадигми. На противагу класичній університетській освіті, більш привабливими стали короткотермінова професійна підготовка, пройдена на робочому місці під керівництвом досвідченого наставника, яка зорієнтована безпосередньо на виробничі завдання, та гнучкі поновлювальні набори навчальних матеріалів для самопідготовки, які пропонуються без посередництва університетів. Таким чином, практична професійна підготовка почала здійснюватися за межами університетів. Від так вища освіта опинилася перед необхідністю пошуку нових форм для інтеграції з економікою сучасного суспільства.

Світовий досвід провідних університетів свідчить про можливість успішної трансформації процесу підготовки кадрів у випадку побудови ефективної системи взаємодії ВНЗ з науковими установами та врахуванням інтересів бізнесових структур при мінімальному втручанні держави. Такі підходи сформували концепцію неперервної освіти впродовж життя, яка поєднує *формальну, неформальну та інформальну* складову пізнання. Такий підхід став шляхом виходу з кризи освітньої системи. Університети при цьому втратили виключне право визначати критерії професіонального статусу і компетентності. В такій системі координат ВНЗ розглядаються як інституція, яка перебуває на межі між накопиченими знаннями та знаннями, які функціонують у науковій та виробничій сферах. Відкритість інформаційних ресурсів та багаторазове їх тиражування, ускладнило процедуру пошуку необхідної інформації та вимагає компетентного фільтрування доступного контенту. Саме ця функція найбільш ефективно може бути реалізована університетами. Використовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні системи провідні університети світу розпочали роботу по генерації відкритих освітніх ресурсів докорінно змінивши технологію пошуку інформаційних джерел для навчання (*викладач-конспект, книга, Інтернет, ...*) поєднуючи при цьому різні форми представлення інформації (ознайомлення з текстами, відео ресурсами, участь у навчальних та наукових дослідженнях, співпраця з фахівцями та експертами в даній галузі). Формуючи навчальні план та програми вони здійснюють виокремлення достовірної, сучасної, науково-обґрунтованої інформації, вибудовують змістове наповнення навчального процесу і використовують сучасні методи та технології навчання забезпечуючи найбільш ефективну траєкторію професійного зростання.

Комп'ютеризація навчально-виховного процесу дозволила організувати: зберігання та активне використання електронних версій всієї навчально-методичної документації; оперативний обмін актуальними електронними версіями навчально-методичних матеріалів між зацікавленими особами. Серед використовуваних інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні, найбільш привабливою для вирішення означених завдань є технологія розподілених обчислень (більш відома під терміном Хмарні технології). Центральним компонентом такої технології є сховище. Аналітична модель електронного сховища відображає структуру навчально-методичних матеріалів та зв'язки, які формуються між об'єктами та суб'єктами освітнього процесу. Існують два принципово відмінні підходи до реалізації моделі: створення *сховища в локальній мережі* навчального закладу або побудова *відкритих сховищ з доступом через Інтернет*. У сучасних умовах серед систем колективного віддаленого збереження даних можна спостерігати швидкий розвиток хмарних технологій, які реалізовані за моделлю on-line сховища, що розміщує дані на багатьох, розподілених серверах.

Головна перевага використання хмарних технологій – розподіл відповідальності: ВНЗ – вирішує навчально-методичні завдання; ІТ компанії забезпечують технологічну підтримку учасників навчального процесу. Упорядкувавши, синхронізувавши та систематизувавши навчально-методичні матеріали, викладачі отримали додаткові інструменти взаємодії із студентами: електронну пошту для обміну кореспонденцією, електронний диск для збереження і надання керованого доступу до навчально-методичних матеріалів, календар для планування навчальної роботи студентів, середовище для спільної роботи та ін. Розширивши часові та просторові рамки взаємодії, студенти та викладачі отримали можливість не лише транслювати класичні знання, а й досліджувати нові невідомі сторони навчального матеріалу, відшукувати прикладне застосування отриманих знань. Економіка розвинених країн у великій мірі вибудована на старт-апах, ідеї яких були народжені студентами у співпраці з викладачами під час навчання в якому вагомому роль відігравали наукові дослідження.

Для того щоб діяльність студентів стала дослідницькою, викладач повинен вирішити ряд проблем щодо формування творчого імпульсу в свідомості студента, а потім навчити його принципам, методам, формам і способам наукового дослідження, основам професійного знання і наукового пізнання, дати можливість самореалізуватися через розв'язок завдань наукового характеру за індивідуальною темою. При цьому студент повинен чітко уявляти, що він повинен отримати, яким чином і в які терміни можна досягти кінцевого результату.

Розрізняють два види науково-дослідницької роботи студентів. Перший – це навчально-дослідницька робота студентів, яка передбачена навчальними планами. Вона вводиться поступово ускладнюючи завдання від курсу до курсу через різні види самостійної роботи: спочатку студенти знайомляться з методами навчального дослідження через доповіді та індивідуальні предметні завдання виконують реферати, потім їх долучають до елементів творчого пошуку під час виконання лабораторних і практичних робіт.

Другий вид – науково-дослідницька робота студентів, яка не передбачена навчальними планами, проте розвиненість студента та його вмотивованість дозволяє викладачеві працювати з ним як з молодшим

колегою. Для розвитку дослідницьких і наукових здібностей у студентів така форма є найбільш ефективною, адже студент використовуючи власний час здійснює моніторинг наукової, технічної та технологічної інформації, намагається відслідковувати тенденції розвитку, які відбуваються в обраній науковій галузі, і головне – процес осмислення науки не припиняється за межами навчального закладу і підготовки до практичних занять та іспитів. Навіть під час відпочинку в глибині свідомості не припиняється процес самовдосконалення.

Отже, трансформація освітньої системи інтегрувала в своїй структурі все найкраще від раніше використовуваних форм навчання і сформувала умови для розвитку відкритої освітньої системи, в якій всі учасники навчального процесу у взаємодії з виробничниками та науковцями взаємодіють у навчанні, науковому дослідженні, що забезпечує ефективне використання нових технологій в економіці.

Анотація. Немченко Ю., Касперський А. Науково-дослідницька діяльність студентів в структурі фахової підготовки. В статті виокремлено головні протиріччя між традиційною системою освіти в університетах і соціальними потребами суспільства. Опираючись на результати аналізу проблеми, визначено шляхи подолання протиріччя. Зазначено, що в умовах широкого використання ІТ та наявності відкритих освітніх ресурсів, важливу роль у формуванні компетенцій фахівця відіграє самостійна науково-дослідницька робота, яка сприяє формуванню навичок пошуку необхідної інформації, фільтрування знайденого контенту, аналізу досліджуваної області знань та генерації нового інтелектуального продукту, який може стати основою нової технології чи нових наукових знань.

Ключові слова: освітня система, відкриті освітні ресурси, самостійна робота, науковий пошук, фахова компетентність.

Аннотация. Немченко Ю., Касперский А. Научно-исследовательская деятельность студентов в структуре профессиональной подготовки. В статье выделены основные противоречия между традиционной системой образования в университетах и социальными потребностями общества. Опираясь на результаты анализа проблемы, определены пути преодоления противоречия. Отмечено, что в условиях широкого использования ИТ и наличия открытых образовательных ресурсов важную роль в формировании компетенций специалиста играет самостоятельная научно-исследовательская работа, которая способствует формированию навыков поиска необходимой информации, фильтрации найденного контента, анализа исследованной области знаний и генерации нового интеллектуального продукта, который может стать основой новой технологии или новых научных знаний.

Ключевые слова: образовательная система, открытые образовательные ресурсы, самостоятельная работа, научный поиск, профессиональная компетентность.

Abstract. Nemchenko Yu. Khasperskii A. Scientific research activity of students in the structure of professional education. The article highlights the main contradictions between the traditional system of education in universities and the social needs of society. Relying on the results of the analysis of the problem, ways of overcoming the contradiction are determined. It is noted that in the context of wide use of IT and the availability of open educational resources, an independent research work plays an important role in the formation of the specialist's competencies, which facilitates the formation of skills to search for the necessary information, filter the content found, analyze the field of knowledge studied, and generate a new intellectual product that can become the basis of new technology or new scientific knowledge.

Keywords: educational system, open educational resources, independent work, scientific search, professional competence.

Наталія Шаповалова, Лариса Панченко

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ, Україна
shaponv@gmail.com

РОЛЬ ГУРТКІВ ТА ПРОБЛЕМНИХ ГРУП У РОЗВИТКУ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Гурткова робота у вищих навчальних закладах дає можливість розкрити творчий та дослідницький потенціал студентів та мотивувати їх до саморозвитку та критичного мислення в подальшому. Відвідування наукових студентських гуртків допомагає студентам систематизувати отримані знання, виокремити міжпредметні зв'язки та набуті додаткові прикладні компетентності [4, с. 95]. Водночас, для викладача, науковий студентський гурток – це можливість передати знання, що виходять за рамки звичайних навчальних програм, а також навчити студентів основам творчої наукової діяльності.

Таким чином, науковий студентський гурток та проблемна група у найдієвіший спосіб сприяють розвитку навчально-пізнавальної активності студентів, розширюють можливості взаємодії студента і викладача для передачі цінного наукового і педагогічного досвіду. Тому, не випадково проблемі розробки програм різноманітних гурткових курсів присвячена велика кількість робіт.