

УДК 378.147.33:004.9

Науменко О.М. Методика організації наукових досліджень в умовах запровадження комп'ютерно орієнтованих засобів навчання. / О.М.Науменко // Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання [Електронний ресурс] / Ін-т інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту АПН України; гол. ред.: В.Ю.Биков. – 2010. – № 6 (20). – Режим доступу: www.ime.edu-ua.net/em17/emg.html

Анотація

У методичних рекомендаціях коротко висвітлюються основи організації та проведення наукових досліджень в педагогічному коледжі в умовах запровадження комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання. Головним завданням є узагальнення творчих прийомів і методів отримання нових знань, проведення наукових досліджень, у тому числі й експериментів, обробки і подання їх результатів. Перша частина присвячена розгляду теорії та методології процесу наукового пізнання, включаючи застосування законів логіки і діалектики у науковому дослідженні, основні засади організації та проведення наукових досліджень і дослідницьких експериментів. У другій частині висвітлюються питання планування наукових досліджень у педагогічному коледжі, обробки і подання отриманих результатів.

Ключові слова: комп'ютер, засоби навчання, підготовка вчителя.

ВСТУП

Наукове дослідження, його сутність та особливості

Основною метою наукової діяльності є отримання достовірних знань про навколишній світ та його складові елементи: природу, людину, суспільство. Наукове знання перш за все співставляється з певною об'єктивною реальністю; необхідність наукових знань обумовлюється недосконалістю або невизначеністю понять, що виникли в межах повсякденного мислення і пересічного пізнання внаслідок даних, які отримані на основі здорового глузду і обмеженого практичного досвіду.

Історія науки свідчить, що якщо така недосконалість або невизначеність усвідомлена суспільством, то врешті решт виникає потреба у науковому пізнанні відповідного предмета чи явища. Через співставлення з визначеною областю реальності конкретні системи знань оцінюються як повні, істинні, адекватні, об'єктивні, точні і т.п. Для такого співставлення та оцінок потрібна як реалізація

певних актів свідомості, так і здійснення практичних цілеспрямованих спеціальних дій з об'єктами чи процесами, що вивчаються.

Обґрунтування актуальності тематики є початковим етапом будь-якого дослідження. У застосуванні до наукового пошуку поняття "актуальність" має певні особливості в залежності від призначення дослідження. Визначення актуальності повинно бути лаконічним і зрозумілим, цілком досить показати головне – сутність проблемної ситуації, через яку й розкривається необхідність дослідження саме за обраною тематикою. Тому розуміння проблемної ситуації є дуже важливою частиною наукового дослідження. [1]

Будь-яке наукове дослідження виконується для того, щоб подолати певні труднощі у процесі пізнання нових явищ, пояснити раніше невідомі факти або встановити неадекватність попередніх способів пояснення вже відомих фактів. Ці труднощі найбільш чітко виокремлюються у так званих проблемних ситуаціях, коли вже відоме наукове знання стає недостатнім для вирішення нових задач пізнання. Проблема зазвичай виникає тоді, коли старе знання вже показало свою недосконалість, а нове знання ще не набуло розвинутої форми і змісту. У цьому проявляється дія закону діалектики про єдність і боротьбу протилежностей, коли суперечність ситуації визначає наукову проблему, що потребує свого вирішення. Така ситуація найчастіше складається у результаті встановлення таких фактів, які не вкладаються в межі попередніх знань і уявлень. [12]

Правильне виокремлення і чіткість формулювання нових проблем мають важливе значення, оскільки саме вони значною мірою визначають стратегію дослідження в цілому і напрямок наукового пошуку зокрема. Не випадково прийнято вважати, що сформулювати наукову проблему – це відділити головне від другорядного, з'ясувати те, що вже відомо і поки ще невідомо про об'єкт і предмет дослідження.

Від обґрунтування актуальності обраної теми дослідження логічно перейти до формулювання цілей (мети) дослідження, а також вказати конкретні задачі, що потребують свого вирішення у ході дослідження. Формулювати такі задачі слід якомога більш ретельно, оскільки їх опис стає фактично основою окремих складових дослідження і надає можливість пошуку прийомів розв'язання. [2]

Методологічний задум та основні етапи дослідження

Задум дослідження – це основна ідея, що поєднує усі структурні елементи методики, визначає порядок проведення дослідження, його основні етапи. Рекомендується дотримуватися такої логічної послідовності поєднання окремих складових:

мета, задачі, гіпотеза дослідження;

критерії, показники розвитку певного процесу, явища, співвідношення з конкретними методами дослідження;

послідовність застосування цих методів, порядок управління процесом дослідження;

порядок реєстрації, накопичення і узагальнення матеріалів дослідження;

порядок і форми подання результатів дослідження.

Задум дослідження визначає також і його етапи. Зазвичай дослідження проводять у три етапи.

Перший етап складається з:

вибору наукової проблеми і теми;

визначення об'єкту і предмету дослідження, мети і основних завдань;

розробки гіпотези дослідження.

Другий етап містить:

вибір методів і розробку методики проведення дослідження;

стандартні та спеціальні процедури наукового дослідження;

формулювання попередніх висновків, їх експертиза та уточнення;

обґрунтування заключних висновків і практичних рекомендацій.

Заключний, **третій етап** базується на впровадженні отриманих у результаті дослідження наукових результатів в практику.

Специфіка кожного дослідження визначається характером наукової проблеми, мети і завдань роботи, конкретного інформаційного матеріалу, рівнем ресурсного забезпечення тощо. Тому і кожен робочий етап дослідження має свої характерні особливості. [3]

Перший етап

Особливістю першого етапу є вибір сфери дослідження, коли проблема наукового дослідження сприймається як категорія, що визначає дещо невідоме, що ще потрібно встановити і довести.

Тема. У ній відображається наукова проблема у її характерних рисах. Вдале і точне формулювання теми окреслює проблему, визначає межі дослідження, конкретизує основний задум, що створює передумови для вдалого проведення наукової роботи.

Далі визначаються об'єкт і предмет дослідження.

Об'єкт дослідження. Це та сукупність зв'язків, відношень і властивостей, яка існує об'єктивно в теорії (практиці) і потребує певних визначених уточнень, є джерелом інформації, що необхідна для проведення досліджень. Фактично об'єкт дослідження – це той процес або явище, що породжує проблемну ситуацію, яка потребує спеціального вивчення.

Предмет дослідження. Цей елемент є більш конкретним і містить лише ті зв'язки і відношення, що підлягають безпосередньому вивченню у конкретній дослідницькій роботі, встановлюють межі наукового пошуку для кожного об'єкту. Інакше кажучи, предмет дослідження – це те, що знаходиться в межах об'єкта дослідження.

Об'єкт і предмет дослідження як категорії наукового процесу пізнання співвідносяться між собою як загальне і часткове, оскільки в об'єкті виокремлюється та частина, яка і стає предметом дослідження. [5]

У науковій роботі можуть визначатися декілька предметів дослідження, що логічно пов'язані із визначеним об'єктом дослідження. Фактично предмет дослідження визначає надалі мету і задачі дослідження.

Мета формулюється досить коротко і якомога більш точно, де вказується те основне, що має бути виконано у ході дослідження. Мета більш детально конкретизується і уточнюється в задачах дослідження.

Задачі дослідження у науковій роботі можуть бути викладені за такими пріоритетами.

Перша задача, як правило, пов'язана з встановленням, уточненням, поглибленням, методологічним обґрунтуванням суті, природи, структури об'єкта, що вивчається.

Друга присвячується аналізу реального стану предмета дослідження, динаміки змін у часі і просторі, внутрішніх суперечностей розвитку тощо.

Третя стосується основних можливостей і здатності перетворення предмета дослідження, моделювання, експериментальної перевірки.

Четверта полягає у визначенні напрямків, шляхів і засобів підвищення ефективності удосконалення процесу, що досліджується, тобто з практичними аспектами наукової роботи, з проблемою управління об'єктом дослідження.

Можуть встановлюватися й інші задачі дослідження, однак їх перелік має бути досить конкретний і вичерпний.

Формулювання гіпотези.

З'ясування конкретних задач дослідження відбувається через аналіз часткових проблем і питань, без вирішення яких неможливо реалізувати методичні засади розв'язання головної проблеми. Для цього вивчається спеціальна література, виокремлюються та аналізуються вже відомі факти і точки зору, наукові позиції представників різних шкіл; розмежовуються ті питання, які можливо вирішити за допомогою вже відомих наукових даних, і ті, вирішення яких і є фактично новим кроком у розвитку науки, а тому вимагає принципово нових підходів і знань.

Гіпотези розрізняють за такими ознаками:

- а) описові – ті, що передбачають існування певного явища або процесу;
- б) пояснювальні – такі, що розкривають його причини;
- в) описово-пояснювальні (як поєднання попередніх двох).

Вимоги до наукової гіпотези:

- вона не повинна включати занадто багато положень (як правило, одне основне, інколи, за необхідності, більше);
- не слід використовувати поняття і категорії, що не мають однозначного змісту і можуть бути трактовані по-різному; потрібно уникати оціночних суджень,
- відповідати вже відомим фактам, застосовуватися до широкого кола понять;
- логічна послідовність, бездоганність формулювання.

Наукові гіпотези за різними рівнями узагальнення можна розділити на інтуїтивні або дедуктивні. Дедуктивна гіпотеза, як правило, формулюється на основі вже відомих відношень, наукових положень або теорій.

У тих випадках, коли ступінь надійності гіпотези може бути визначена шляхом статистичного дослідження кількісних результатів певного досвіду, рекомендується

формулювати так звану нульову (негативну) гіпотезу. У такому випадку допускається, що відсутня залежність між факторами, що досліджуються. [7]

Наприклад, при вивченні структури діяльності викладача коледжу в умовах використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання нас цікавить залежність цієї структури від рівня освіти, досвіду роботи, віку, рівня професійної компетентності. Нульова гіпотеза у такому випадку складається з припущення, що такої залежності не існує.

Чи можливо у такому випадку у ході наукового дослідження отримати результати, що суперечать нульовій гіпотезі? І якщо такі факти будуть отримані, то чи можливо їх розглядати як випадкові? Вважається, що за такої можливості формулювання питань простіше уникнути хибної інтерпретації підсумкових результатів дослідження.

Попередня оцінка сформульованої гіпотези можлива на основі певних формальних ознак:

а) адекватність відповіді запитанню або співвіднесеність висновків із посилками;

б) правдоподібність, тобто відповідність тим знанням, що вже є з даної проблеми (якщо така відповідність відсутня, то нове дослідження стає ізольованим від загальної наукової теорії);

в) можливість перевірки за інших умов.

Другий етап

Другий етап дослідження містить низку принципових обмежень, які необхідно враховувати при плануванні. Зокрема, це стосується питання про вибір методики дослідження, оскільки саме вона визначає технічну реалізацію різних методів. У науковому дослідженні недостатньо скласти перелік методів, частіше необхідно їх створити і організувати у певну систему. Не існує методики дослідження взагалі, а є конкретні методики дослідження різноманітних об'єктів, явищ, процесів тощо.

Саме вибір методів дослідження, що є інструментарієм вивчення фактичного матеріалу, визначає необхідні умови досягнення мети наукової роботи.

Під методикою розуміють сукупність прийомів, способів дослідження, порядок їх застосування та інтерпретації отриманих за її допомогою результатів. Вона

залежить від характеру об'єкта вивчення, методології, мети дослідження та інших напрацювань.

Складання програми дослідження і вибір методики взаємопов'язані за такими умовами:

по-перше, з'ясувати, які зовнішні прояви явища, що вивчається, які його показники, критерії його розвитку;

по-друге, слід співвідносити методи дослідження з різними проявами явища, що досліджується.

Лише за дотримання цих умов можливо сподіватися на достовірні наукові результати і висновки.

У ході дослідження складається програма, де мають бути відображені:

- яке явище (процес) досліджується;
- за якими показниками проводиться дослідження;
- критерії досягнення результату;
- методи дослідження; порядок і регламентація застосування цих методів.

Таким чином, методика – це свого роду модель дослідження, причому розгорнута в часі. Певна сукупність методів добирається для кожного етапу дослідження. Обираючи методику дослідження, слід перш за все враховувати предмет, мету, завдання дослідження. Фактично методика "будується" під кожне дослідження індивідуально, однак навіть при розв'язуванні конкретної задачі вона має цілком визначену структуру, що поєдує в собі низку специфічних компонентів. До таких відносяться:

- теоретико-методологічна частина, концепція, за якою будується вся методика;
- опис явищ, процесів, що досліджуються, їх ознаки і параметри;
- зв'язки між компонентами і залежності між ними;
- сукупність методів, що застосовуються, їх координація;
- порядок і регламент застосування методів і методологічних прийомів;
- послідовність і техніка узагальнення результатів дослідження;
- склад, завдання і місце дослідників у процесі реалізації програми досліджень.

Методика відіграє важливу роль в організації самого дослідження, отриманні необхідного фактичного матеріалу, на основі аналізу якого і робляться наукові висновки. Реалізація методики дослідження дозволяє також отримати попередні теоретичні і практичні заключення, що містять відповіді до задач, які вирішуються у ході дослідження. Ці заключення мають відповідати таким вимогам:

бути всебічно аргументованими, узагальнювати основні підсумки дослідження; будуватися як логічний наслідок аналізу і узагальнення накопичених фактів. [4]

При цьому важливо уникати помилок, що пов'язані:

з одного боку, з великою кількістю емпіричного матеріалу, який фактично не піддається узагальненню, і, як наслідок, формулювання досить обмежених висновків;

з іншого боку, з формулюванням досить загальних висновків із незначного фактичного матеріалу.

Третій етап

Цей етап передбачає оформлення отриманих результатів у формі звіту (чи іншої форми опису результатів) і запровадження їх у практику.

Оформлення матеріалів наукового дослідження є його невіддільною частиною, оскільки передбачає аналіз та узагальнення отриманих матеріалів, що дозволяє сформулювати нові ідеї, висновки і рекомендації досить повно і точно. При цьому варто дотримуватися таких загальних рекомендацій:

назва і зміст звіту мають відповідати темі дослідження і не виходити за її межі;

тема має бути розкрита досить вичерпно і повно, з викладом провідних ідей, аргументованих і логічних змістових складових дослідження;

звіт має відповідати загальноприйнятим правилам оформлення наукових робіт (стилістика, посилання, довідки, літературні джерела тощо); у той же час слід уникати наукоподібності, використання великої кількості посилань, зловживання спеціальними термінами. [11]

Результати наукового дослідження мають пройти апробацію і рецензування, експертизу і обговорення на семінарах, конференціях, у наукових виданнях. Заключним етапом є ті висновки, що містять все те нове і суттєве, що й становлять наукові і практичні результати дослідницької роботи.

Організація досліджень у педагогічному коледжі

Сучасний світ характеризується вибуховим зростанням обсягів інформації, створенням принципово нових засобів доступу до інформації, виникненням нових наукових напрямків, швидкою зміною наукових пріоритетів, безперервним створенням нових технологій. Швидке зростання обсягу знань і ще не відкритих явищ орієнтують освіту на ще не досягнутий сьогодні рівень науки і технологій. Ефективний шлях досягнення такого результату – це сформувати в процесі підготовки фахівців пошуковий стиль мислення, навички інтелектуальної діяльності і наукового пізнання.

Ці процеси все більше впливають на зростання потреби елітної підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, перегляду ролі викладача вищого навчального закладу. У свою чергу це вимагає змін у навчальному процесі, що дозволять перетворити кожного студента на дослідника, який після закінчення педагогічного навчального закладу зможе ефективно використовувати навички науковця-дослідника у своїй практичній діяльності, організовуючи навчальний процес в школі саме як пізнавальний, дослідницький.

Виходячи із загальних засад сучасної підготовки в умовах масового доступу до вищої освіти, слід розуміти, що спеціаліста неможливо підготувати лише через аудиторну діяльність в стінах вищого навчального закладу. Фахівцем випускник стає через практику і апробацію, оволодіння відповідними знаннями і компетенціями.

Студент має опанувати різні види навчальної та науково-дослідницької роботи. Крім відвідування лекцій та семінарів, оформлення результатів виконання практичних робіт, слід вести самостійну позааудиторну роботу, вміти розробляти і публічно захищати індивідуальні проекти дослідницького характеру. Самостійна робота студентів може бути спрямована на вивчення та аналіз стану предмету дослідження у сучасній науці та реальній практиці, підготовку і проведення експериментальних досліджень, обробку їх результатів. Використовуючи в самостійній роботі сучасні комп'ютерно-орієнтовані технології, студенти оволодівають вміннями із статистичної обробки результатів наукових досліджень за допомогою комп'ютерних програм загального і спеціального призначення, підготовки і проведення презентацій експериментальних матеріалів. Випускники вищого педагогічного навчального закладу мають володіти вміннями постановки

задачі, керування системними процесами і оцінки прогнозованих наслідків різних варіантів управлінських і педагогічних рішень.

Пошукова діяльність в процесі навчання може базуватися на різних підходах і використовувати різні методики організації досліджень. Традиційно така діяльність зводилася до навчальних експериментів, а процес навчання розглядався як результат поєднання стимулів і реакцій. У цьому сенсі пошукова діяльність – це динамічна система навчання і розвитку творчих здібностей студентів. [3]

Можна виділити три базові складові побудови дослідницького навчання. Перша – індивідуальна дослідницька практика, коли кожен студент повинен мати можливість проводити власні дослідження в межах як аудиторної, так і позааудиторної діяльності. Друга – тренінги, що спрямовані на розвиток дослідницьких здібностей і які побудовані як окрема система занять, що дозволяє поряд з розвитком дослідницьких навичок засвоїти основний понятійний апарат наукових досліджень. Третя – моніторинг дослідницької діяльності, невіддільною складовою якого є публічний захист власних здобутків, що отримані при проведенні досліджень, з використанням комп'ютерно-орієнтованих засобів.

З проблемою становлення студента як суб'єкта дослідницької діяльності пов'язана психологічна проблема співвідношення понять "дослідницька діяльність" і "дослідницька активність". До природно і соціально обумовлених форм активності у процесі життєдіяльності людини відносять фізіологічну, інтелектуальну, рухову, соціальну, дослідницьку активність, причому дослідницька активність має різні прояви у різних вікових періодах становлення і розвитку людини, а її корені полягають у самій природі психічної активності людини як суб'єкта (носія) психіки. Однак співвідношення проявів психічної активності у формі дослідницької активності і у формі власне дослідницької діяльності ще недостатньо вивчені, зокрема, й через недостатнє обґрунтування наукового змісту вихідних понять "активність" і "діяльність". Виходячи з основних підходів розуміння психічної активності, діяльності та їх суб'єктів, можна розглядати співвідношення між поняттями "активність" і "діяльність" у вигляді своєрідного континууму, на одному полюсі якого активність (наприклад, дослідницька) є спонтанна, нецілеспрямована і нерегульована потреба людини пізнавати своє середовище існування, його властивості, міжоб'єктні та міжсуб'єктні відносини тощо. На іншому полюсі ця потреба людини постає саме як

діяльність, для якої характерні цілеспрямованість, усвідомленість, рефлексивність, плановість та інші структурні компоненти дослідницької діяльності.

Активність і діяльність є також складовими елементами в організації наукових досліджень в педагогічному коледжі за участю викладачів і студентів. Дослідницька діяльність саме у викладеному контексті стає вищою формою розвитку дослідницької активності, коли особа із суб'єкта (носія) спонтанної активності перетворюється на суб'єкта діяльності, який цілеспрямовано реалізує свою дослідницьку активність у формі певних дослідницьких дій (операцій). Критерієм дослідницької діяльності стає при цьому становлення здатності майбутнього педагога бути суб'єктом організації та проведення навчальної діяльності саме як дослідницької, пошукової. [13]

Проведення наукових досліджень у педагогічному коледжі в умовах широкого використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання передбачає, що об'єктом такого дослідження є процес підготовки сучасних педагогічних кадрів в цілому і організація навчального процесу зокрема. Предметом дослідження стають зміст і методики навчальних предметів, науково-педагогічна діяльність викладачів коледжу з формування пошуково-дослідницьких навичок у студентів-педагогів.

Завдання, що мають бути вирішені у ході такого дослідження:

аналіз стану комп'ютерного забезпечення у коледжі та перспектив його удосконалення;

перелік і зміст програмних засобів навчального призначення, що використовуються в коледжі;

дослідження рівня підготовки викладачів коледжу із володіння комп'ютерно-орієнтованими засобами навчального призначення;

вивчення технологій використання комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання у процесі підготовки вчителів;

вміння і навички з розробки власних КОЗНП, підготовки методичних матеріалів, презентацій тощо; залучення до таких розробок студентів.

Для проведення таких досліджень використовуються різні методи і засоби, зокрема, анкетування викладачів і студентів, співбесіди, тематичні колоквиуми, відвідування і аналіз занять.

Особливістю організації наукових досліджень у педагогічному коледжі є те, що викладачі у ході навчального процесу працюють із своїми майбутніми колегами.

Тому засади і принципи співпраці між викладачі і студентами мають будуватися з розрахунку на зону найближчого розвитку і перспективу подальшої діяльності випускника коледжу. Концепція відомого психолога Л.С.Виготського про зони найближчого розвитку базується на тому, що психологічні процеси пізнання можуть мати різні варіанти трансформацій у найближчому майбутньому. Вона є певною синергетичною концепцією навчання і розвитку, оскільки через неї можуть бути розроблені нові діяльнісні системи самоорганізації, що враховують зміну параметрів освітньої системи і таким чином дозволяють наблизитися до нових джерел стимулювання подальшого навчання. У рамках теорії динамічних систем, зона найближчого розвитку розглядається як та частина у просторі параметрів, де була досягнута точка нестійкості, що відкриває шлях до змін у структурі пізнання. Таким чином, і викладач, і студент як суб'єкти дослідницької діяльності намагаються досягнути власного розуміння культурної спадщини людства, яка для них досяжна, а навчання сприймається як процес усвідомленого генерування знань і як набуте вміння застосування цих знань у практиці. Така точка зору цілком відповідає основним засадам теорії діяльності А.Н.Леонтьєва, що базується на розумінні людини як особи, яка шукає і створює зміст буття. Навчання можна розглядати і як початковий системний процес, що формує впевненість у відношеннях між особою та навколишнім світом. Ці відношення мають двосторонній характер, тобто між ними існує взаємозв'язок і взаємодія. Такі взаємозв'язок і взаємодія утворюють специфічне середовище, що прийнято називати освітнім оточенням або освітнім простором. Освітній простір функціонує найкращим чином, якщо він сприяє поєднанню в навчальній діяльності взаємодії того, хто навчається, і навколишнього світу на основі дослідницької діяльності, з одного боку, та можливостей для проведення досліджень, з іншого боку. [13, 15]

По-перше, навчання дослідницькій діяльності і формування відповідних навичок не може обмежуватися лише передаванням від того, хто навчає, тому, хто навчається, відповідної дії-зразка. Окрім демонстрації такої дії-зразка воно обов'язково має включати передавання функції контролю за правильністю виконання необхідної дослідницької діяльності.

По-друге, щоб оволодіння дослідницькою діяльністю мало характер розвивального навчання, навчання дослідницькій діяльності через опору на

актуальний рівень розвитку повинно забезпечувати реалізацію зони найближчого розвитку тих, хто навчається.

По-третє, розвиток суб'єкта навчання у процесі його підготовки до дослідницької діяльності має пройти низку етапів (рівнів), коли кожен попередній з них розглядається як необхідна умова і суб'єктивний засіб оволодіння наступним рівнем. Мова йде про те, що у процесі такого навчання студент, окрім предметних знань, умінь і навичок, має поетапно оволодівати здатністю бути:

- суб'єктом сприйняття, тобто вмiти сприймати і формувати перцептивну модель (образ) потрібної дії;
- суб'єктом репродуктивного виконання потрібної дії-зразка через наслідування, але без контролю за правильністю виконання;
- суб'єктом довільного виконання дії-зразка за умови зовнішнього контролю за правильністю виконання;
- суб'єктом довільного відтворення дії-зразка за наявності суб'єктивного (внутрішнього) контролю;
- суб'єктом зовнішнього контролю дослідницької активності, коли об'єктом такого контролю є дії, що виконуються іншими людьми.

Інтеграція загальної і професійної освіти на базі дослідницької діяльності не лише сприяє значному підвищенню мотивації до отримання знань і формування відповідних компетенцій, але є й стимулом оновлення змісту освіти в цілому. Дослідницька діяльність в межах одного навчального закладу – це своєрідна платформа для організації взаємодії у вирішенні цілого комплексу задач, які реалізуються у процесі реформування освіти. Використання організації освітнього процесу як навчально-дослідницької діяльності дозволяє вирішити також низку питань, пов'язаних з самовизначенням особистості, зміною освітніх пріоритетів і мотивацій, професійної підготовки на основі формування необхідних компетенцій.

[14]

Висновки

Перехід до нової моделі підготовки фахівців-педагогів має базуватися на навчально-дослідницькому підході до організації діяльності вищого навчального закладу, зокрема, педагогічного коледжу, особливістю якого є також і вивчення предметів загальноосвітнього циклу. Зміна акцентів при вивченні таких предметів

через застосування комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання має за мету формування у студента уявлень про закономірності і закони розвитку, розуміння причинно-наслідкових зв'язків, уявлень про можливості поліверсійного вирішення задач пошукового характеру.

Для розв'язання таких задач найбільш оптимальним є включення студентів у дослідницьку діяльність не лише в межах окремих академічних курсів, а також відповідної трансформації організації освітнього процесу в цілому, створення у навчальному закладі особливого розвивального освітнього середовища.

Організація освітнього процесу на основі дослідницької діяльності призводить до суттєвих змін у творенні мікроклімату навчального закладу, корінним чином змінюючи роль викладача коледжу, перетворюючи його із "джерела" інформації у "провідника" по інформаційному простору, колегу і старшого товариша із спільної інтелектуальної праці. Паралельно з цим відбуваються й зміни особистісної характеристики студента: формується адекватна самооцінка, виховується прагнення до кооперації при збереженні власної позиції та вміння обґрунтовано її відстоювати, з'являються нові компетенції, у тому числі й ті, що пов'язані з використанням комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання, тощо.

Створене на основі дослідницької діяльності освітнє середовище стимулює викладачів і студентів до творчого пошуку, а спільна участь у дослідницьких конференціях, симпозіумах, семінарах, проходження педагогічної практики, публічному захисті індивідуальних дослідницьких робіт сприяє формуванню широкого кола інтересів, стимулює бажання випробувати свої сили у різних галузях знань. Можливість формування власної освітньої траєкторії безпосередньо студентами роблять таке освітнє середовище комфортним для всіх учасників навчального процесу, що дозволяє ефективно вирішувати задачу підготовки висококваліфікованого вчителя в педагогічному коледжі в умовах широкого застосування комп'ютерно-орієнтованих засобів навчання.

Список використаних джерел

1. Бургин М.С., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки: Структуры систем знания. [Пособие для студентов вузов] – М.: АО «Аспект Пресс», 1994. – 304 с.

2. Грабарь М.И., Краснянская К.А. Применение математической статистики в педагогических исследованиях. Непараметрические методы. – М.: Педагогика, 1977. – 136 с.
3. Гончаренко С.У. Методологічні характеристики педагогічних досліджень // Вісник АПН України. – 1993. - № 1. – С.11-23.
4. Загвязинский В.И., Атаханов Р. Методология и методика дидактического исследования. – Изд. 2-е. – М.: Академия, 2005. – 208 с.
5. Кедров Б.М. Проблемы логики и методологии науки. Избранные труды.- М.: Наука, 1990. – 352 с.
6. Кочергин А.Н. Методы и формы познания. – М.: Наука, 1990. – 134 с.
7. Краевский В.В. Методология научного исследования. [Пособие для студентов и аспирантов гуманитарных университетов] – СПб.: СПб. ГУП, 2001. – 156 с.
8. Лаврентьева Г.П., Шишкіна М.П. Методичні рекомендації з організації та проведення науково-педагогічного експерименту. – Київ: ПТЗН, 2007. – 2 др.арк.
9. Науменко О. М., Науменко Г. Г. Передумови впровадження комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в навчальний процес педагогічного коледжу. [Електронний ресурс] / О. М. Науменко, Г. Г. Науменко // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. — 2008. — Вип. 2. — Режим доступу: www.ime.edu-ua.net/em6/emg.html.
10. Науменко О.М. Особливості інтеграції комп'ютерно орієнтованих засобів навчання в процес підготовки вчителя у педагогічному коледжі. [Електронний ресурс] / О. М. Науменко // Інформаційні технології і засоби навчання. Електронне наукове фахове видання. — 2009. — Вип. 3. — Режим доступу: www.ime.edu-ua.net/em11/emg.html.
11. Новиков А.М. Научно-экспериментальная работа в образовательном учреждении (деловые советы). – М.: Профессиональное образование, 1998. – 133 с.
12. Основы философии науки. [Учебное пособие для аспирантов] / В.П. Кохановский и др. – Изд. 2-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 254 с.
13. Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. – М.: Высшая школа, 1981. – 268 с.

14. Рузавин Г.И. Методология научного исследования. [Учебное пособие для вузов] – М.: ЮНИТ-ДАНА, 1999. – 317 с.

15. Скаткин М.Н. Методология и методика педагогических исследований. – М.: Педагогика, 1986. – 150 с.

**Методика организации научных исследований
в условиях внедрения компьютерно ориентированных средств обучения**

Науменко О.М.

Аннотация

В методических рекомендациях вкратце освещены основы организации и проведения научных исследований в педагогическом колледже в условиях внедрения компьютерно-ориентированных средств обучения. Главная задача – обобщение творческих приёмов и методов получения новых знаний, проведения научных исследований, в том числе экспериментальных, обработки и представления их результатов. Первая часть посвящена рассмотрению теории и методологии процесса научного познания, включая применение законов логики и диалектики в научном исследовании, основы организации и проведения научных исследования и экспериментов. Во второй части освещены вопросы планирования научных исследований в педагогическом колледже, обработки и представления полученных результатов.

Ключевые слова: компьютер, средства обучения, подготовка учителя

**Methods of organization of scientific researches are in the conditions
of input of the computer oriented facilities of studies**

Naumenko O.

Resume

In methodical recommendations bases of organization and realization of scientific researches are shortly illuminated in a pedagogical college in the conditions of input of the computer-oriented facilities of studies. A main task is generalization of creative receptions and methods of receipt of new knowledge, realization of scientific researches, including experiments, treatment and presentation of their results. The first part is sacred to consideration of theory and methodology of process of scientific cognition, including application of laws of logic and dialectics in scientific research, basic principles of

organization and realization of scientific researches and research experiments. In the second part the questions of planning of scientific researches are illuminated in a pedagogical college, treatments and presentations the got results.

Key words: a computer, teaching techniques, teacher training.