

Сутність та дидактичні основи науково-дослідницької діяльності майбутнього вчителя інформатики

У сучасних умовах розвитку інформаційного суспільства найважливіший фактор – виробництво і використання знання. Потенціал сучасної освіти та науки може бути суттєво збільшений завдяки активній, цілеспрямованій науково-дослідницькій діяльності студентів. Науково-дослідницька діяльність майбутніх вчителів розглядається не лише як мета, а й як спосіб гармонійного розвитку особистості, її здатності проявити творчий, дослідницький підхід до конкретної проблеми; знаходити правильні педагогічні рішення.

Багато науковців приділяли чимало уваги науково-дослідницькій діяльності, загальні проблеми її організації досліджено у працях С. У. Гончаренка, О. В. Крушельницької, Н. М. Кушнарєнка, А. С. Кушнірук, В. М. Шейка, Г. С. Цехмістрової, А. С. Філіпенка та ін. Етапи, тенденції розвитку, особливості організації науково-дослідницької роботи в історичному аспекті розкрито в дослідженнях Г. Т. Кловак, О. М. Микитюк, Н. В. Пузирьової. Проблеми формування умінь і навичок дослідницької діяльності студентів висвітлено у працях О. І. Земки, М. В. Золочевської, Н. В. Морзе, О. С. Овакімян, М. І. Фалько. Вивчення питань формування науково-дослідницької культури розглянуто у роботах О. В. Білостоцької, Г. М. Сомбаманії. Науково-дослідну роботу студентів як елемент підготовки майбутніх фахівців проаналізовано Л. Г. Квіткіною, Л. Ю. Султановою. Досліджували навчально-дослідницьку діяльність студентів у вищій школі М. О. Князян, І. С. Пятницька-Позднякова та інші. Особливості організації науково-дослідницької роботи студентів за умов застосування засобів ІКТ висвітлено у працях В. Ю. Бикова, М. І. Жалдака, Н. В. Морзе, Ю. С. Рамського, С. А. Ракова, О. В. Співаковського, О. М. Спіріна, Ю. В. Триуса та ін.

Метою даного дослідження є визначити основні складові структури науково-дослідницької діяльності майбутнього вчителя, охарактеризувати її особливості.

Важливою сутнісною складовою підготовки кваліфікованих фахівців у вищому навчальному педагогічному закладі є формування готовності до науково-дослідницької діяльності майбутніх учителів, яка розглядається не лише як мета (підготовка кадрів для наукової школи), а й як спосіб розвитку гармонійної особистості фахівця. Фахівець з високим рівнем готовності до дослідницької діяльності володіє розвинутим критичним мисленням, постійно розмірковує, прагне до самостійності, незалежності суджень, знаходить можливості для самовираження та вияву творчого підходу до конкретної справи, задовольняє свої духовні потреби, здатний до рефлексії, вміє знаходити й приймати правильні педагогічні рішення і нести відповідальність за свої вчинки. Розвиток науково-дослідної діяльності, а також інтеграція науки і освіти посідають чільне місце серед основних заходів у галузі освіти. На думку вченого О. М. Микитюка вищий навчальний педагогічний заклад має необхідні умови для формування науковця як педагога і дослідника: «моделюючи водночас дві реальності — дійсність наукового дослідження та її педагогічний аналог». При цьому діяльність науковця і педагога «постає інтегративною цілісністю» [9].

Відомий український педагог В. О. Сухомлинський, характеризуючи «дослідницький елемент» у роботі майбутнього вчителя, писав, що педагогічна діяльність неможлива без елементів дослідження, оскільки вже за своєю логікою та філософською основою вона має творчий характер. На думку вченого, кожна дитина, з якою працює вчитель, – це певною мірою, своєрідний, неповторний світ думок, почуттів, інтересів, який потрібно вивчати і досліджувати [13, 471].

З'ясуємо, насамперед, значення базового поняття проблеми – «науково-дослідницька діяльність».

Наука – це сфера діяльності людини, метою якої є продукування і теоретична систематизація об'єктивних знань про дійсність, а також результати цієї діяльності [8, 18]. Діяльність людини змінює її потреби, умови життя, формує та розвиває здібності. Якщо наукові дослідження є певним видом діяльності, то, спираючись на праці психологів і педагогів (К. О. Альбуханової, Л. С. Виготського, В. В. Давидова, О. М. Леонтєва, С. А. Рубінштейна, Н. Ф. Талізної, Т. І. Шамової, Г. І. Щукіної), можна стверджувати, що у процесі наукової діяльності розвиваються відповідні здібності і якості особистості. Наукова діяльність сприяє формуванню свідомого індивіда, розвитку конвергентного і дивергентного мислення, потреби застосовувати теоретичні знання на практиці.

У термінологічному словнику читаємо, що дослідницька діяльність, будучи особливою формою пізнання, спрямована на задоволення пізнавальних інтелектуальних потреб, регулюється свідомістю і активністю людини. Зазвичай її результатом є нове знання, отримане відповідно до поставленої мети і згідно об'єктивних законів. Особливість цієї діяльності полягає у визначенні конкретних способів та

засобів дій, через постановку проблеми, виокремлення об'єкта дослідження, проведення експерименту, опис і пояснення фактів, отриманих в експерименті, створення гіпотези (теорії), прогнозування і перевірку отриманого знання [5].

Отже, науково-дослідницькій діяльності притаманні ознаки будь-якої діяльності (цілеспрямованість, суб'єктно-об'єктні відношення, конкретизація завдань, планування, предметність, продуктивність) і творчої діяльності (спрямованість на обґрунтування нових ідей та набуття нових знань і вмінь). До особливостей науково-дослідницької діяльності належать спрямованість на пізнання навколишньої дійсності, особистості, суспільства із застосуванням наукових методів, наявність чітко визначеної структури пізнання, отримання певного нового результату.

Науково-дослідницька діяльність студентів, як зауважують В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко, є однією з найважливіших форм навчального процесу, засобом підвищення якості підготовки і виховання фахівців, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності новітні досягнення науково-технічного та культурного прогресу [14, 17].

За Л. Г. Квіткиною науково-дослідницька діяльність студентів є ефективним методом навчання у вищій школі, оскільки саме така діяльність максимально розвиває творче мислення, індивідуальні якості, дослідницькі навички, сприяє формуванню ініціативності, розвиває наукову інтуїцію, глибину мислення, творчий підхід до їх практичного застосування. Важливим фактором науково-дослідницької діяльності студентів є вміння працювати в колективі [6, 36].

Як стверджують науковці С. У. Гончаренко, Г. Т. Клобак, О. В. Крушельницька, Н. М. Кушнарєнко, В. М. Шейко та ін., сучасне поняття «науково-дослідницька діяльність студентів ВНЗ» містить два взаємопов'язані компоненти:

1) навчання з елементами дослідницької діяльності, формування навичок такої діяльності (навчально-дослідницька діяльність студентів);

2) власне наукові дослідження, які проводяться студентами під керівництвом викладачів (науково-дослідницька робота студентів).

М. О. Князян наголошує на тому, що навчально-дослідницька діяльність студентів – це такий вид навчально-пізнавальної роботи творчого характеру, який спрямований на пошук, вивчення й пояснення фактів і явищ дійсності з метою набуття й систематизації суб'єктивно нових знань про них. Відповідно основні функції навчально-дослідницької діяльності згідно з концепцією проблемно-розвивального навчання є: забезпечення творчого шляху засвоєння знань, активізація мисленнєвої діяльності студентів, розвиток інтелектуально-пізнавальних мотивів навчання, формування початкового рівня опанування методами дослідницької роботи, удосконалення дослідницьких умінь, творчих здібностей [7, 8].

І. С. П'ятницька-Позднякова підкреслює, що саме навчально-дослідницька діяльність студента сприяє збудженню інтелектуально-пізнавальних мотивів у зв'язку з пошуковим характером дослідження, радістю відкриття нового, задоволення від індивідуально-самостійного характеру роботи [10].

А. О. Яновський пропонує розглядати пошуково-дослідницьку діяльність. Автор вважає, що вона є ефективним проміжним етапом між навчальною та науково-дослідницькою діяльністю, оскільки містить у собі майже всі компоненти наукового пошуку та створення нового продукту з ознаками дослідницької роботи. Пошуково-дослідницька діяльність, спираючись на здобуті раніше знання, розвиває творче мислення, дослідницькі навички, ініціативність і вмотивовує студентів до участі в наукових дослідженнях [15].

С. В. Єфремов визначає науково-дослідну роботу студентів як пошукову діяльність наукового характеру, у результаті якої суб'єктивний характер «відкриттів» може набувати певної об'єктивної теоретичної і практичної значущості й новизни [3, 8].

Отже, перший етап реалізації науково-дослідницької діяльності майбутнього вчителя відбувається згідно стандартизованих освітніх програм. Наступний етап полягає у залученні студентів у науково-дослідницьку роботу нерегламентованого характеру на основі індивідуального підходу в позааудиторний час. Проте такий поділ дослідницької діяльності на навчальну і позанавчальну є досить умовним, оскільки головна мета її організації є підготовка кваліфікованого та компетентного фахівця.

На думку В. І. Загвязинського, бути педагогом-дослідником – означає вміти знаходити нове в педагогічних явищах, виявляти в них невідомі зв'язки й закономірності. Сказане визначає необхідність оволодіння принципами та методами психолого-педагогічного дослідження не тільки вченими, що досліджують цю сферу, але і широким колом психологів та педагогів. Зокрема, треба вміти спостерігати й аналізувати явища; узагальнювати результати спостережень, виокремлювати в них найголовніше; за певними ознаками передбачати розвиток явищ у перспективі; поєднувати

точний розрахунок із увагою й інтуїцією, та багато іншого. Це дозволить краще усвідомити нові цілі і завдання освіти та виховання, засвоїти прогресивні технології, гнучкі організаційні форми, знайти способи органічного поєднання педагогічних, психологічних методів [4, 4].

Науково-дослідницька діяльність майбутніх вчителів є цілісною системою. На основі аналізу психолого-педагогічної літератури можна визначити її структурні компоненти.

Ціннісно-мотиваційний, через який характеризується особистісна спрямованість вчителя на здійснення дослідницької діяльності та пов'язаний з:

- усвідомленням ролі науково-дослідницької роботи у майбутній професійній діяльності;
- наявністю стійкого інтересу до пізнання;
- активністю та ініціативністю у науково-дослідницькій діяльності;
- усвідомлення позиції дослідника як особисто значущої [1].

Проектувальний компонент – уміння планувати науково-дослідницьку діяльність, здатність виявляти та формулювати проблеми, визначати об'єкт та предмет дослідження, формулювати мету та гіпотезу дослідження, визначати його основні поняття;

Інформаційний компонент – володіння методами збирання даних відповідно до проблеми дослідження, опрацювання джерел різноманітних відомостей тощо;

Аналітичний компонент – вибір і використання універсальних та спеціальних методів дослідження, розвинуте логічне мислення, творчі здібності;

Практичний компонент – формулювання, презентування та впровадження результатів дослідження у практику [2].

Науково-дослідницька діяльність спрямована на одержання суспільно-значущих нових знань про певні об'єкти, процеси або явища і має у своєму процесі певні етапи: етап планування дослідження, етап вивчення теорії і вибір методик дослідження, етап застосування методів до об'єкта дослідження з метою отримання потрібних результатів, етап формулювання та інтерпретації результатів дослідження, етап подання результату.

С. А. Раков підкреслює, що вчитель математики та інформатики, який досконало знає свій предмет, не матиме успіху у перетворенні навчального процесу у творчий, якщо він не має власного дослідницького досвіду [11, 73]. Вирішення проблеми автор вбачає у необхідності підготовки вчителя до нової ролі: «бути менеджером нового навчального процесу, побудованого на засадах дослідницького підходу у навчанні з використанням ІКТ» [11, 86].

Підсумовуючи, можна зазначити, що науково-дослідницька діяльність є одним з найважливіших засобів підвищення якості підготовки майбутнього вчителя, здатного творчо вирішувати конкретні проблеми, застосовувати в практичній діяльності досягнення передового педагогічного досвіду. В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко зазначають, що комплексно реалізована науково-дослідницька діяльність студентів забезпечує вирішення таких завдань:

- формування наукового світогляду, оволодіння методологією і методами наукового дослідження;
- надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягнення високого професіоналізму;
- розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних завдань;
- прищеплення студентам навичок самостійної дослідницької діяльності;
- розвиток ініціативи, здатності застосовувати теоретичні знання у своїй практичній роботі, залучення до досліджень найбільш здібних студентів;
- необхідність постійного оновлення й вдосконалення своїх знань;
- розширення теоретичного кругозору і наукової ерудиції майбутнього фахівця;
- створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання у стінах навчального закладу резерву вчених, дослідників, викладачів [14, 24-25].

Серед сучасних тенденцій, коли актуальне питання про зростання ролі самостійної роботи у навчально-пізнавальному процесі, можна відзначити, що науково-дослідницька діяльність студентів пов'язується не лише з профорієнтаційним аспектом підготовки науковця, а й з розумінням дослідницької діяльності як засобу ефективної підготовки кваліфікованих фахівців, розвитку творчого потенціалу особистості студента.

Крім загально дидактичних аспектів науково-дослідницька діяльність майбутнього вчителя інформатики має ще одну особливість – необхідність її здійснення за умов інформатизації освіти.

Серед основних завдань інформатизації є й забезпечення розвитку особистісних якостей людини, розкриття її творчого потенціалу, підвищення ефективності навчально-виховного процесу на основі впровадження нових інформаційних технологій навчання, надання діяльності творчого, дослідницького характеру [12].

Перспективи подальших досліджень вбачаються: у вивченні засобів інформаційно-комунікаційних технологій, які можуть застосовуватися у науково-дослідницькій діяльності, зокрема системи електронних архівів; розробці методичних рекомендацій щодо використання систем електронних архівів у науково-дослідницькій діяльності студентів; створенні структурно-функціональної моделі використання систем електронних архівів у науково-дослідницькій діяльності студентів; перевірці ефективності педагогічної технології з використання її у науково-дослідницькій діяльності майбутніх учителів.

Література

1. Бачієва Л. О. Мотивація дослідницької діяльності магістрів інженерно-педагогічних спеціальностей [Електронний ресурс] / Л. О. Бачієва // Проблеми сучасної педагогічної освіти : педагогіка і психологія. – 2010. – Вип. 25, ч. 1. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2010_25_1/bahieva.pdf (10.08.12).
2. Головань М. С. Сутність та зміст поняття «дослідницька компетентність» / М. С. Головань, В. В. Яценко // Теорія та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі: збірник наукових праць. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2012. – Вип. 7. – С. 55-62. – Режим доступу : http://dspace.uabs.edu.ua/bitstream/123456789/8412/7/Golovan_2012_Doslid_Competence_PDF.pdf (8.08.12).
3. Єфремов С. В. Професійна спрямованість науково-дослідної роботи студентів у вищих навчальних закладах України у другій половині ХХ століття: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Сергій Володимирович Єфремов. – Харків, 2010. – 26 с.
4. Загвязинский В. И. Методология и методы психолого-педагогического исследования : учеб.пособ. для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. И. Загвязинский, Р.С. Атаханов. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 208 с.
5. Исследовательская деятельность : словарь / авт.-сост. Е.А. Шашенкова. – М. : Перспектива, 2010. – 88 с.
6. Квиткина Л. Г. Научное творчество студентов / Л. Г. Квиткина. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1982. – 108 с.
7. Князян М. О. Навчально-дослідницька діяльність студентів як засіб актуалізації професійно значущих знань: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Маріанна Олексіївна Князян. – К., 1998. – 18 с.
8. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посіб./ О. В. Крушельницька. – К. : Кондор, 2006. – 206 с.
9. Микитюк О. М. Наукова робота в педагогічних університетах як чинник педагогічного поступу [Електронний ресурс] / О. М. Микитюк // Вісник Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди. Серія : Філософія. – 2009. – № 29. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/VKhnpu/Filos/2009_29/3.html (5.07.12).
10. П'ятницька-Позднякова І. С. Організація навчально-дослідницької діяльності студентів у вищій школі [Електронний ресурс] / І. С. П'ятницька-Позднякова // Наукові праці. Педагогіка, 2002. – Вип. 11, т. 24. – Режим доступу : http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pspo/2010_25_1/bahieva.pdf (28.07.12).
11. Раков С. А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу у навчанні з використанням інформаційних технологій : дис.... докт. пед. наук : 13.00.02 / С. А. Раков. – Харків, 2005. – 538 с.
12. Рамський Ю. С. Інформаційне суспільство. Інформатизація освіти / Ю. С. Рамський // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць. – К.:НПУ ім. М.П. Драгоманова. – 2003. – вип.7. – С. 16-28.
13. Сухомлинський В. О. Розмова з молодим директором / В. О. Сухомлинський // Вибрані твори в п'яти томах – К.: Радянська школа, 1977. – Т.4. – С. 393-628.
14. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності : [підручник для студентів вузів] / В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – [3-тє вид., стереотип.]. – К. : Знання-Прес, 2003. – 295 с.
15. Яновський А. О. Пошуково-дослідницька діяльність як засіб підвищення якості підготовки фахівців / А. О. Яновський // Вісник Черкаського університету. Серія: Педагогічні науки : науковий журнал. – Черкаси, 2008. – № 136. – С. 176-180.