

УДК 371

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Ю. Е. Лавриш

Національний технічний університет України «КПІ»

У статті висвітлено основні педагогічні умови підготовки студентів вищих навчальних закладів до майбутньої наукової діяльності. Особлива увага приділена значенню понять —науково-дослідницька компетентність та —креативність. Вказані організаційно - педагогічні особливості підготовки майбутніх учених.

Ключові слова: креативність, науково-дослідницька компетентність наукове мислення, дослідницький метод.

Становлення України як самостійної держави, її національне відродження та перехід до ринкових відносин кардинально впливають на роль спеціалістів з вищою освітою. Освіта, підготовка наукових кадрів, розвиток творчих здібностей студентської молоді – це основні напрями формування людського капіталу, який потребує підвищення інтелектуально-інформаційного рівня, що сприятиме науковій конкурентоспроможності та суспільного прибутку у майбутньому.

Удосконалення освітньої галузі в Україні на сучасному етапі визначається принципами інтеграції в європейський та світовий освітній простір, переходом до ринкових відносин, що кардинально впливають на роль спеціалістів з вищою освітою. Освіта, підготовка наукових кадрів, розвиток творчих здібностей студентської молоді - це основні напрями формування людського капіталу, який потребує підвищення інтелектуально-інформаційного рівня, що сприятиме науковій конкурентоспроможності та суспільного прибутку у майбутньому.

Головне завдання, яке стоїть перед суспільством у сфері наукового життя, полягає в тому, щоб створити умови для найповнішого освоєння студентською молоддю багатогранного потенціалу як української так і світової науки. Насамперед необхідно виховати грамотного студента-слухача, читача, сформувати його світогляд. Враховуючи багатогранність наукової діяльності у вищих навчальних закладах, ми дотримувались думки про те, що саме науково-дослідна робота студентів формує їхню світоглядну свідомість. У Конституції України, Законі "Про освіту" поставлені завдання щодо створення такої науково- дослідницької програми, яка б сприяла реалізації творчих здібностей молоді людини, закладених у ній природою.

Підставою для цього є педагогічні дослідження відомих науковців, таких як А. Алексюк, Н. Дем'яненко, І. Зязюн, Г. Кловак, О. Мартиненко, О. Микитюк та ін. Дослідження Н. Пузирьової присвячене теорії і практиці організації науково-дослідної роботи студентів. Вивченню різних аспектів активізації процесу пізнавальної діяльності студентів присвячені праці багатьох педагогів і психологів: А. М. Алексюка, С. І. Архангельського, В. М. Вергасова, В. М. Володька, С. І. Зінов'єва, В. Я. Ляудис, Р. А. Нізамова, В. А. Семиченко та ін. У Конституції України, Законі "Про освіту" поставлені завдання щодо створення такої науково-дослідницької програми, яка б сприяла реалізації творчих здібностей молоді людини, закладених у ній природою.

Мета статті – розкрити організаційно-педагогічні умови науково-дослідної діяльності у ВНЗ, спрямовані на формування в майбутніх фахівців науково-дослідницької компетентності.

Важливим чинником на шляху до вдосконалення змісту і форм підготовки фахівців вищих навчальних закладів є науково-дослідна робота і до її виконання ставляться такі вимоги: максимальна приближеність до навчального процесу; конкретність тематики, сучасний науковий рівень її виконання в практичній діяльності; поступове ускладнення дослідних завдань та тематики від курсу до курсу (враховуючи диференційований підхід за рівнем підготовки студентів); професійно-творчий характер науково-дослідної роботи тощо. Науково-дослідна робота полягає в пошуковій діяльності, що виражається насамперед у самостійному творчому дослідженні. Унаслідок пошукової діяльності суб'єктивний характер "відкриттів" студентів може набувати певної об'єктивної значущості та новизни. Завдання науково-дослідної роботи студентів у ВНЗ полягає в розвитку в них умінь пошукової, дослідницької діяльності, а також у формуванні вмінь застосування методів наукових досліджень на практиці, ознайомлення студентів з постановкою й розв'язанням наукових і технічних проблем.

Сучасна наукова діяльність студентів є системою, що швидко розвивається, і є складною структурою взаємодіючих галузей знань, які знаходяться у процесі подальшої спеціалізації, диференціації та інтеграції. На думку І. Каташинської [2], у сфері науки процеси оновлення відбуваються з особливою інтенсивністю. Вони охоплюють когнітивну, методологічну, світоглядну, інституціональну сфери науки. Наукова робота відноситься до вищого рівня мисливеї людської діяльності. До неї потрібно послідовно готувати студентів впродовж всіх років навчання. Підготовка майбутніх науковців охоплює оволодіння критичним та творчим мисленням, методами обробки великих обсягів інформації, інформаційного захисту, створення експертних систем, математичного вирішення наукових задач та інше. Розуміння перспективності пошуків та досліджень стимулює студентів до створення організаційної системи наукових дій. Все це сприяє, адекватно до вимог часу, змісту і форми, відслідковувати проблему і вирішувати її.

Завдання науково-дослідної роботи студентів у ВНЗ полягає в розвитку в них умінь пошукової, дослідницької діяльності, творчого розв'язання навчально-виховних завдань під час роботи у школі, а також у формуванні вмінь застосування методів наукових досліджень на практиці. Завдяки участі у науковій роботі студент оволодіває навичками роботи з різноманітними інформаційними джерелами, здобуває вміння організовувати наукові гуртки школярів та керувати їх діяльністю. Серед найважливіших завдань науково-дослідної роботи слід назвати:

- залучення науково-педагогічних працівників до виконання наукових досліджень, що сприяють розвитку науки, техніки та технологій;
 - використання отриманих наукових результатів в освітньому процесі;
 - сприяння підготовці науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, підвищенню наукової кваліфікації професорсько-викладацьких кадрів;
 - практичне ознайомлення студентів з постановкою й розв'язанням наукових і технічних проблем і залучення найбільш здатних з них до виконання наукових досліджень.
- Інтеграція навчального процесу, науки і виробництва забезпечується шляхом:
- підготовки спеціалістів на основі використання досягнень науки й економічних потреб у спеціалістах нового рівня;
 - залучення студентів до участі у науково-дослідних і проектно-конструкторських роботах, виконаних як за рахунок коштів державного бюджету, так і за господарськими договорами із замовниками;
 - проведення наукової, методичної й організаційної роботи радами різного рівня з розвитку наукової та технічної творчості студентів у взаємозв'язку з навчальним процесом і в позааудиторний час у межах конструкторських і проектних бюро, науково-виробничих загонів, центрів науково-технічної творчості молоді та інших організацій;
 - розробки та впровадження у навчальний процес нових технічних засобів навчання, створених за результатами наукових досліджень: лабораторних приладів, комп'ютерних навчальних посібників тощо;

– організації на базі наукових і науково-технічних підрозділів ВНЗ різноманітних форм активної навчальної роботи: дипломного і курсового проектування, навчальної та виробничої практики, цільового використання під час вивчення наукової апаратури й обчислювальної техніки;

– створення навчально-науково-виробничих об'єднань і комплексів, базових кафедр, міжгалузевих лабораторій, науково-навчальних та інженерних центрів, у тому числі з Національною академією наук України, галузевими академіями наук, міністерствами та їх організаціями для проведення спільної навчальної науково-дослідної роботи.

Готуючи майбутніх науковців, ми врахували об'єктивні і суб'єктивні психолого-педагогічні чинники, які впливають на формування науково-дослідної компетентності. Так, Г. Дж. Айзенк зазначає, що сучасний психологічний рівень наукової обдарованості студентів формують діагностичні засоби, які складають ансамбль наукових здібностей і можуть зумовити теоретичну позицію майбутнього науковця. Це соціальна зрілість, наукова компетентність, емоційна чуттєвість, креативність.

Взаємопов'язаними елементами науково-дослідної роботи студентів є:

– навчання студентів елементів дослідницької діяльності, організації та методики наукової творчості;

– наукові дослідження, що здійснюються студенти під керівництвом професорів і викладачів.

Розглянемо деякі з них. Так, "наукова компетентність" може виступати як психологічна характеристика, що певним чином формує науковий досвід особистості. Семантично цей термін окреслює проблему, вирішення якої визначає інтелектуальний рівень особистості, її науковий потенціал відповідно до обраного профілю. Н. П. Ансімова та О. В. Ракітіна виокремили низку закономірностей формування науково-дослідної компетентності на засадах наступності й послідовності формування дослідницьких компетенцій [1, с. 129]. Ученими було встановлено, що формування науково-дослідної компетентності здійснюється за рахунок розвитку інваріантних компетенцій, які визначені дослідниками як такі, що виявляються на всіх ступенях освітнього процесу – в бакалавраті, магістратурі й аспірантурі. Ці інваріанти перебувають у діалектичному взаємозв'язку зі спеціалізованими дослідницькими компетенціями, які нарощуються за рахунок звуження проблеми, наукового пошуку внаслідок зацікавленості студента певним колом соціально-педагогічних проблем, які він має досліджувати в межах науково-дослідної лабораторії і сформувані згодом у вигляді наукової кваліфікаційної роботи

Інваріантні компетенції сприяють удосконаленню науково-дослідної підготовки на кожному з етапів навчальної програми. Наукова компетентність є джерелом педагогічного пошуку, що сприяє збагаченню теорії і практики педагогіки та забезпечує формування творчої індивідуальності майбутніх науковців.

Як вважає Г. Леман [3], компетенція в галузі науково-дослідницької діяльності дозволяють студентам: бачити і аналізувати проблеми, ставити припущення про їх вирішення; уміти отримувати та відбирати у відповідності з метою або потребами інформацію, використати її для досягнення мети і власного розвитку; уміти ставити припущення про можливі причини і наслідки явищ матеріального і ідеалістичного світу, висувати і обґрунтовувати гіпотези; ставити цілі, аналізувати ситуації, отримувати та практично реалізовувати готовий продукт, здійснювати рефлексію і самооцінку; вести індивідуальну та колективну діяльність.

Ми вважаємо, що специфічною і важливою складовою наукової компетентності є творчість, оскільки наукове дослідження спрямоване на здобуття нових знань, нових фактів. На всіх етапах науково-дослідницької діяльності студенти мають прагнути самостійно розібратися у науковому матеріалі, запропонувати власне розв'язання поставлених завдань. Саметворчість робить науковий процес глибоко особистісним.

Ми виокремили характерні риси студентів вищих навчальних закладів, здатних до наукової діяльності. Ними є: енергійність і вміння розв'язувати певну соціальну

ситуацію, розуміючи її сутність; здатність стимулювати активну і продуктивну поведінку досліджуваного об'єкта, виступати її авторитетом і атрибутом; відкритість характеру та володіння власними емоціями; вміння застосовувати набутий теоретичний досвід на практичних заняттях.

Креативність можна розглядати, як: бачення наукової проблеми, розуміння її змісту, вибору провідних складових, які потребують першочергового розгляду і вирішення. Креативність характеризує різні аспекти наукової культури особистості – людини творчої, варіативно мислячої з розвинутих відчуттям нового. Ми розглянули і визначили якості креативності, відповідно до яких наукова діяльність студентів може бути дійсно ефективною та успішною: організованість наукового мислення; точність застосування формулювань; оригінальність викладу матеріалу; схильність до прогнозування; структурованість у постановці мети, завдань експерименту, висновків.

За умов цілеспрямованого навчання студентів вищих навчальних закладів різним аспектам та прийомам наукової діяльності, яка полягає у пошуку проблем, зв'язків, альтернативності, нетрадиційності та інноваційності поглядів, продукуванню цілей, оцінці розробленості та конструктивності мети, прогнозуванню впровадженого експерименту, стимулюється розвиток креативності, як ключової компетенції майбутніх науковців.

Враховуючи особливості психолого-педагогічної теорії щодо формування майбутніх науковців, а також основні положення, пов'язані з готовністю студентів до науково-дослідницької діяльності, проблему рівня їхньої підготовки можна розглядати, виходячи з наявності чітко вираженої спрямованості на цей процес, щодо добирання, аналізування, систематизування загальних і спеціальних знань, переведення їх у площину цільової наукової творчості, збагачення, розширення, застосування оптимальних форм і методів впливу у науковому процесі з метою досягнення високого рівня дослідницьких умінь. Ці уміння передбачають таку організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах, за якої студенти знайомляться з основними методами наукового дослідження, засвоюють доступні елементи дослідницької методики.

Наукове дослідження як процес пізнання реалізується через застосування цілого комплексу спеціальних прийомів – методів пізнання і мають забезпечити надійність і достовірність наукового дослідження. А надійність отримання результатів буде значно вищою, якщо вони підтверджуються декількома (краще принципово різними, незалежними, а не однотипними) методами.

Організація наукового процесу передбачає, насамперед, виділення основних характеристик, а саме: потребу в наукових дослідженнях; об'єкт і предмет дослідження; ефективність наукових досліджень; ресурси для проведення наукових досліджень; результати наукових досліджень.

Використання дослідницького принципу в навчанні допомагає розвитку здібностей студентів, активізує їхню емоційну сферу, спонукає до самостійного вирішення наукових завдань. Теоретичною передумовою дослідницького принципу є те, що навчальний процес, як і наукове дослідження, це процес пізнання об'єктивного світу. Дослідницький метод навчання найбільш зближує пізнавальну діяльність майбутніх науковців з методами наукового пізнання, надає можливість провести його через усі етапи наукового експерименту. Студенту не повідомляються готові знання, не надаються готові рішення, а ставиться проблема, пізнавальна задача, а потім організується самостійна, пошукова, науково-дослідницька діяльність.

Таку роботу можна охарактеризувати як поступове ускладнення змісту пізнавальних задач, що пропонуються для експериментального дослідження, з відповідним підвищенням рівня самостійності студента в їхньому вирішенні. Структура та зв'язки, що існують у межах конкретної науки чи групи наук надають можливість виявити шляхи найбільш раціональної організації науково-дослідницької роботи. Таким чином, у інноваційному контексті наукової підготовки студентів ми визначили наступні організаційно - педагогічні умови: цілісний підхід до навчального процесу, який забезпечує формування науково-дослідницьких умінь;

діяльнісний підхід, який передбачає залучення студентів до різних видів наукового процесу; постановка наукових задач, їхня інтерпретація; здійснення творчого збору матеріалу; застосування науково-дослідницьких прийомів; пошук нових рішень і технологій; наявність потреб в творчості та інноваціях.

У сучасних умовах процес відбору студентів навчальних закладів з метою підготовки майбутніх науковців розглядається, як важлива умова реалізації багатогранних завдань, що стоять перед людством, як активний мобілізуючий чинник прогресу суспільства. Саме тому слід використовувати всі можливості сприяння науковому розвитку студентства шляхом: створення цільових університетських навчально-методичних програм; запровадження моніторингу розвитку інфраструктур та процесів в освітній та науковій сферах; прискорення адаптації стандартів у системі освіти відповідно до критеріїв ЄС.

Таким чином, визначені нами умови організації науково-дослідницької діяльності студентів вищих навчальних закладів для підготовки майбутніх науковців сприяють розумінню змісту педагогічних явищ, інноваційному розв'язуванні неординарних педагогічних завдань, ознайомленню з логікою дослідницького процесу, сприяють вдосконаленню навчального процесу, створюють сприятливі умови для ефективної підготовки конкурентноспроможних, висококваліфікованих фахівців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ансимова Н. П. Модель поэтапного и последовательного формирования научно-исследовательских компетенций педагогических кадров в системе вузовского и послевузовского образования / Н. П. Ансимова, О. В. Ракитина // Подготовка научных кадров и формирование научно-исследовательских компетенций : монография / под науч. ред. д-ра истор. наук М. В. Новикова. – Ярославль : Изд-во ЯГПУ, 2009. – С. 129–130.

2. Горкуненко П. П. Основи науково-педагогічних досліджень : навч.-метод. по-сіб. для студентів педагогічних коледжів і училищ / П. П. Горкуненко. – Рівне : РДГУ, 2005. – 98 с.

3. Каташинська І. Формування готовності вчителя до дослідницької педагогічної діяльності в умовах поетапної підготовки студентів педагогічного вузу ; дис. канд. пед. наук: 13.00.02. – К. , 1996. – 202 с.

4. Леманн Г. Способные студенты и работа с ними // Современная высшая школа. – 1989. – № 4. – С. 29-40.

5. Микитюк О. М. Становлення та розвиток науково-дослідної роботи у вищих педагогічних закладах України (історико-педагогічний аспект) : [монографія] / О. М. Микитюк ; Харк. держ. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х.: ОВС, 2001. – 256 с.

6. Шейко В. М. Організація та методика науково-дослідницької діяльності: Підручник/ В. М. Шейко, Н. М. Кушнарєнко. – К.: Знання, 2003. – 295 с.

