

## Навчальна науково-дослідницька робота студентів

**В. К. БУРЯК,**

*доктор педагогічних наук, професор,*

**Л. В. КОНДРАШОВА,**

*кандидат педагогічних наук, доцент  
(Криворізький педінститут)*

Аналіз шкільної практики свідчить: однією з визначальних рис передових учителів є їх вміння використовувати дані сучасної педагогічної науки в навчально-виховному процесі і творчо підходити до розв'язання різних педагогічних проблем, які виникають у шкільному житті. На жаль, початкуючі педагоги, незважаючи на те, що мають солідну теоретичну підготовку, часто відчувають невпевненість і утруднення в ситуаціях, для вирішення яких потрібен досвід творчої діяльності. Усе це є свідченням того, що майбутніх учителів треба навчити творчого підходу до роботи ще тоді, коли вони перебувають на студентській лаві.

Підготовка студентів до творчої діяльності у Криворізькому педінституті здійснюється через:

— навчальну роботу, яка покликана розвивати у них інтерес до науково-дослідної роботи, установку на творчу працю, озброїти їх раціональними вміннями і навичками такої праці;

— педагогічно регульовану самостійну роботу, мета якої — закріпити в майбутніх учителів сформований під час навчальних занять інтерес до науково-дослідницької діяльності, розвивати звичку до систематичної розумової праці і вдосконалювати навички праці з науковою літературою;

— науково-дослідницьку роботу, призначення якої полягає в тому, щоб озброїти студентів навичками дослідницької праці, методами науково-педагогічного дослідження, сформувати потребу в творчому підході до розв'язання професійних завдань.

Названі види діяльності студентів є складовими єдиної системи, елементи якої тісно взаємозв'язані і взаємозумовлені. Причому характер кожного з названих видів діяльності впливає на зміст і результативність усіх складових системи підготовки студентів до науково-дослідницьких пошуків. З огляду на це ми вважаємо, що виконання завдань, що стоять сьогодні перед вищою школою, перебуває в прямій залежності від удосконалення кожної ланки цієї системи. Ми виходимо з того, що важливою умовою формування в майбутніх педагогів досвіду творчої діяльності є перебудова дидактичної системи пере-

важно інформативного навчання на таке, яке б розвивало пізнавальні творчі здібності студентів і забезпечувало внесення елементів дослідництва в усі види занять.

Різні форми навчальної роботи є важливим засобом формування в студентів установок на творчу самостійну діяльність. Вирішальна роль при цьому належить вузівській лекції. У ході її читання викладач має не тільки озброїти майбутніх спеціалістів системою наукових знань, а й забезпечити їх активну пізнавальну діяльність, сформувати потребу в самостійному творчому пошуку.

Для цього важливо широко використовувати на лекціях метод проблемного викладу знань, коли увага студентів акцентується на ступені розробленості виучуваної проблеми, на тих її аспектах, які потребують теоретичних пошуків, на різних поглядах і підходах до її розв'язання. Здійснюючи зв'язок навчального матеріалу з сучасними науковими проблемами, в лекційному процесі ми широко практикуємо проблемні задачі й ситуації професійної спрямованості.

Моделювання професійних ситуацій забезпечує створення умов, в яких студенти одержують можливість самостійно аналізувати виучувані явища і педагогічні процеси, встановлювати зв'язки між педагогічними діями і відповідною реакцією учнів, усвідомлювати логічні зв'язки, послідовність педагогічних дій, зіставляти вивчене з новим і використовувати все це для виконання практичних завдань.

Аналіз проблемних педагогічних ситуацій на заняттях, активний пошук виходу з них озброює студентів вмінням застосовувати методи пізнання для проникнення в суть педагогічних явищ і процесів, оптимізує розвиток їхнього професійно-педагогічного мислення, сприяє більш глибокому і свідомому засвоєнню знань.

Педагогічні задачі і ситуації орієнтують студентів на систематичне засвоєння науково-педагогічної літератури, формують вміння творчо підходити до розв'язання навчально-виховних проблем, допомагають переборювати типові дидактичні і виховні утруднення.

У процесі розв'язання педагогічних задач студенти часто відчувають брак необхідних знань і вмінь, що стає додатковим

стимулом до опрацювання програмового матеріалу з педагогіки і психології. Крім того, опановуючи певні поняття, теоретичні положення, що пропонуються їм у вигляді мислительних задач, вони відчують потребу в дії. Дія — краща форма пізнання. Отже, у ході розв'язання педагогічних задач, створення проблемних ситуацій на лекції здійснюється емоційне сприйняття істотних характеристик педагогічної діяльності. При цьому стає можливим і обґрунтованим сприйняття і визнання достовірності інших положень, висновків, доведень, які відрізняються від власних. Усе це сприяє формуванню творчого мислення майбутніх учителів.

Якщо на лекції викладач, створюючи проблемну ситуацію, акцентує увагу студентів на основних етапах і способах її розв'язання і тим самим формує в них установку на творчу працю, потребу в систематичній розумовій діяльності, то на практичних заняттях при значному зростанні пізнавальної самостійності майбутніх педагогів вирішується завдання закріплення в них навичок дослідницької праці. Тому в практику семінарських, лабораторно-практичних занять з педагогіки і методик спеціальних дисциплін ми постійно включаємо виконання різних творчих завдань.

Так, на семінарських заняттях з предметів педагогічного циклу повторення теоретичного матеріалу часто проводиться у формі дискусії; вивчення нових питань теорії пов'язується з написанням і рецензуванням рефератів з певних тем; на заняттях, присвячених розв'язанню задач, під час вивчення різних форм позакласної роботи студенти готують розробки ділових ігор з вивченої теми, які й програються тут же з наступним їх аналізом, а також тренуються в складанні планів та проведенні різних видів позакласних заходів.

Окремі заняття повністю присвячуються елементам дослідницької роботи, а саме: бібліографічному огляду літератури, складанню й обговоренню плану виконання дослідницьких завдань на період педагогічної практики, обговоренню методики дослідження на певну тему (аналіз анкет, питань бесіди, програми спостережень, характеру контрольних завдань і т. д.).

Ми виходимо з того, що для закріплення дослідницьких умінь, розвитку потреби в пошуковій діяльності необхідна організація творчого пошуку. У цьому зв'язку частину лабораторних робіт з педагогіки, вікової і педагогічної психології ми проводимо зі студентами в школі.

Перша серія робіт була розрахована на ознайомлення майбутніх учителів з методикою спостереження. Кожній дослідницькій групі ми дали конкретну тему для спостереження і запропонували самостійно скласти програму роботи. Результати оформлялися у невеликі доповіді з обов'язковим використанням наукової літератури і формуванням висновків, до яких дійшли студенти під час спостережень.

Друга серія завдань передбачала ознайомлення з елементами експериментальної роботи. Результати старанно оброблялися, зіставлялися з успішністю учнів. Підсумкові заняття проводили у формі конференцій, де студенти виступили з відповідними повідомленнями.

Уміння і навички дослідницької роботи закріплювали і в ході занять спецсеминару «Класний керівник». У кожному занятті ми виділяли питання для вивчення і практичну частину. Робота передбачала озброєння студентів уміннями знаходити потрібну літературу, складати бібліографію, аналізувати і давати власну оцінку прочитаному, письмово оформляти свої думки, доводити правильність висунутих положень або відкидати непереконливі, відстоюючи власну думку, і робити висновки. Практична частина дає змогу створювати педагогічну ситуацію, в якій студенти бачать ту чи іншу форму позакласних заходів у дії. Консультації проводимо, головним чином, тематичні (методика швидкого читання, ділової гри, робота з науково-педагогічною літературою тощо). Система дослідницьких завдань, що практикуються на заняттях з педагогіки, поєднується з виконанням творчих завдань у ході вивчення методик спеціальних дисциплін.

Так, з методики фізики ми практикували інформаційні повідомлення студентів з демонстрацією дослідів, вправи на перенос знань, складання програмованих завдань. Велику увагу приділяли розвитку раціоналізаторських здібностей і технічної творчості студентів, метою яких є вдосконалення або створення нових зразків шкільного навчального обладнання. Студентам ставили завдання, виконуючи які, вони повинні виготовити (або вдосконалити) певний прилад, продемонструвати його дію, обґрунтувати будову.

Ефективними виявилися завдання з розробки студентами конспектів проблемних уроків. Виконувалися вони в три етапи. На першому в роботу студента вводили ряд нових елементів, і вона ставала, по суті, навчально-дослідницькою; захист розробки у вигляді ділової гри — другий етап; на третьому — дискусія з використанням елементів проблемного навчання.

Робота є самостійною і творчою завдяки поставленим перед студентом завданням: він зобов'язаний не просто ретельно продумати можливі методи проведення конкретного заняття, а й оволодіти процедурою вибору оптимальної для даних умов методики.

Перший етап починається детальним розв'язанням інструкції, яка може бути алгоритмом діяльності викладача при підготовці до заняття. Інструкція включає в себе опис та аналіз конкретної педагогічної ситуації (наприклад, склад класу, характеристика можливостей учнів, самоаналіз творчого потенціалу педагога та атмосфери стосунків між ним і класом, оснащення кабінету наочними посібниками і ТЗН); аналіз змісту навчального матеріалу; конкретизація цілей і завдань навчання на основі зробленого аналізу змісту матеріалу і педагогічної ситуації; вибір форм і методів навчання, за допомогою яких удається найбільш ефективно вирішувати поставлену мету в даних умовах; опис ходу заняття з обґрунтуванням кожної дії (цей своєрідний сценарій може передбачати й варіанти відхилень у ході заняття в разі зміни ситуації); список рекомендованої літератури.

Чим прийнятний, на наш погляд, запропонований алгоритм діяльності?

Пе-рше, логічною послідовністю дій; він привчає початкуючого педагога обдумувати кожен крок і тримати в полі зору широке коло завдань навчання та засобів, необхідних для їх вирішення. По-друге, цей алгоритм у поєднанні з деякими додатковими умовами, передусім зі свободою вибору теми для розробки педагогічної ситуації, одразу ж включає студента в атмосферу творчості.

Турбота викладача в цьому разі полягає в тому, щоб відбрати потужні теми для студентських розробок. Основний критерій — актуальність проблеми, а також певна складність і неоднозначність методичних підходів до її розкриття. Тематика може стосуватися як нових питань курсу (формування фізичних понять, вивчення фізичних явищ і законів), так і узагальнення, закріплення знань з пройденого розділу. Наприклад, серед тем, що їх ми пропонуємо нашим вихованцям стосовно курсу фізики IX класу, були, зокрема, і такі: «Формування в учнів поняття про температуру», «Вивчення першого принципу термодинаміки», «Вивчення закону Ампера», «Систематизація знань з теми «Електричне поле», «Систематизація й узагальнення знань з теми «Проходження електричного струму через різні середовища».

Підготовка студентами методичних розробок з обраних тем займає, як правило, два-три тижні, після чого корисно одразу ж проводити їх захист. Тому завдання студентам ми даємо не одночасно, а зі «зсувом» у часі — відповідно до програми курсу. Наприклад, спочатку вони готують розробки з фундаментальних і найбільш складних тем, потім — стосовно програми старших класів.

Що ж до оформлення розробок, то в них детально викладається весь сценарій заняття відповідно до інструкції. При цьому послідовність викладу не розвивається методичними обґрунтуваннями — вони виносяться на широкі поля, які залишають автори на паперових аркушах. Перевіряючи розробки, ми на цих же полях робимо необхідні зауваження щодо ходу заняття та вдосконалення окремих елементів.

Для прикладу наведемо схему розробки уроку з теми «Вивчення закону Ампера».

Студенту дістався клас, учні якого мають середній рівень підготовки з фізики, але виявляють великий інтерес до цього предмета і якоюсь мірою володіють прийомами пошукової пізнавальної діяльності. Аналізуючи зміст навчального матеріалу, студент зазначає, що матеріал має і творчий, і експериментальний характер, середній ступінь складності і часткову новизну змісту.

Проаналізувавши далі конкретну ситуацію, студент формулює мету і завдання уроку (розглянути закон Ампера, забезпечивши його розуміння; продовжити формування в учнів наукового світогляду та розвиток у них пізнавальних інтересів і творчих навичок) і адекватно вибирає частково-пошуковий (або евристичний) метод проведення уроку, оскільки, на його думку, саме цей метод допоможе йому залучити школярів до активного дослідження проб теми.

Методична канва уроку така: учням бу-

де запропоновано провести порівняння електростатичного і магнітного полів, потім — як природний розвиток їхніх відповідей — сформулювати навчальну проблему: з'ясувати, від чого залежить сила, що діє на окремих елемент струму в магнітному полі, і знайти відповідне вираження для неї. З цією метою практикант запропонує школярам висунути гіпотези, правильність яких можна перевірити за допомогою установки, зібраної на демонстраційному столі. Це завдання цілком доступне учням, оскільки в них є опорні знання (на попередньому уроці під час уведення вектора магнітної індукції вони спостерігали за дією магнітного поля на рамку зі струмом). Практикант підводить підсумок і записує закон Ампера, після чого в ході бесіди з'ясовує питання про спрямування сили Ампера і розглядає приклади застосування цього закону в техніці.

Як уже говорилося, захист праці відбувається у вигляді ділової гри. При цьому студент не перевтілюється в учителя, який проводить урок, а виступає як доповідач на методичному семінарі фахівців з фізики. Це дає йому змогу детально спинитися на обраній структурі заняття, обґрунтувавши доцільність використання запланованих методів і прийомів його проведення.

Гра будеться таким чином. Студент заздалегідь вивіщує на дошці план уроку — це допомагає учасникам семінару оцінити логічну послідовність викладу матеріалу. За рамки плану виходять, як правило, лише креслення і схеми демонстраційних дослідів (в умовах методичного семінару такі досліді не ставляться). На повідомлення відводиться 15 хв. Суворий регламент примушує доповідача перед тим ретельно продумати свій вступ, бо за цей час він повинен встигнути ввести слухачів у специфіку продукції і визначеної ним педагогічної ситуації, накреслити канву уроку, більш детально висвітлити запланований експеримент та висновки з нього, дати науково-методичне обґрунтування своїх дій.

Доповідь обговорюється так. Учасники семінару ставлять запитання, висловлюють свої міркування, а в кінці призначений опонент оцінює розробку в цілому. Активна дискусія найчастіше виникає без спеціального її стимулювання. А проте навіть у такому разі, не кажучи вже про випадки, коли аудиторія пасивна, корисно все ж вдаватися до прийомів її активізації.

Керування ж ходом дискусії — найскладніше завдання викладача, що потребує від нього спеціальної підготовки і неабиякої майстерності. Передусім треба заздалегідь продумати запитання і проблемні ситуації, які активізували б мислительну діяльність присутніх на семінарі, бо судження типу «подобається — не подобається» може висловити кожен студент, але таке обговорення мало що дасть і доповідачу, і його однокурсникам.

Які ж прийоми допомагають активізувати аудиторію і поглибити рівень обговорення методичної розробки уроку?

Це передусім запитання, що спонукають аудиторію актуалізувати набуті на лекційних та практичних заняттях знання. Для

цього ми, наприклад, пропонуємо студентам проаналізувати обговорюваний урок з погляду відповідності його принципам дидактики, урахування вікових особливостей учнів, методичної грамотності того, хто його проводить, і т. д. Продумуючи їх, студенти перекладають свою увагу на теоретичні положення, «прив'язують» загальні дидактичні і методичні положення до конкретної практичної роботи.

Проілюструємо цей прийом на прикладі описаного уроку, допустивши, що студент, обравши евристичний метод для його проведення, не переконав учасників семінару в доцільності свого вибору. Тоді їм пропонується обговорити, які умови були необхідні для досягнення успіху саме на цьому уроці.

Інший приклад — створення проблемних педагогічних ситуацій типу: «З певних обставин клас до уроку не готовий. Що і як доцільно змінити у попередньо визначеній учителем методиці проведення заняття, щоб воно пройшло найбільш ефективно?» Або: «Пропонований учням демонстраційний експеримент не виходить. Як тут бути?» Цей прийом стимулює пошук кожним учасником заняття своїх шляхів вирішення проблеми. Причому іноді в такому разі корисно запропонувати кілька «виходів». Наприклад, на описаному уроці учні не висунули гіпотезу про залежність сили Ампера від кута між полем і елементом струму. Як бути вчителю? Продовжувати добиватися від них пропозицій і здогадок чи сказати все потрібне самому? Чи, може, нічого не пояснюючи, показати цю залежність на досліді? Як правило, думки студентів розходяться, і в підсумку вони переконуються, що в педагогіці немає єдиного рішення на всі випадки життя.

Нарешті, ще один прийом, який стимулює дискусію, — завдання на порівняння різних методик проведення одного і того ж уроку. Ми доручаємо студентам продумати і визнати те коло завдань навчання, виховання і розвитку, яке вдасться здійснити за допомогою кожної з запропонованих методик, і дібрати для них адекватні педагогічні ситуації.

Використати цей прийом можна по-різному: або після доповіді студента та обговорення її запропонувати інші методи проведення уроку (причому, оскільки учасники дискусії вже вникли в суть навчального матеріалу, достатньо викласти лише схему методичної побудови його); або доручити кільком студентам підготувати розробки однієї якоїсь теми за допомогою різних методів, опустивши потім у доповідях описи педагогічних ситуацій, мети і завдань уроку; в цьому разі предметом обговорення стануть різні підходи до побудови і проведення заняття.

Усе сказане дає змогу стверджувати, що зміна характеру навчальної роботи, внесення в методику її організації творчого підходу забезпечує умови для підготовки майбутніх педагогів до нестандартної діяльності. Дійовими способами, що спонукають студентів до цього в процесі аудиторних занять, ми вважаємо такі:

— визначення обсягу, змісту, характеру самостійної роботи з кожної теми вивчених дисциплін педагогічного циклу;

— постановка проблемних запитань,

створення проблемних ситуацій, самостійне складання і розв'язування педагогічних задач;

— аналіз фактів і прикладів, що потребують залучення знань із суміжних дисциплін;

— спеціальні завдання, метою яких є вироблення з студентів навичок самостійної роботи;

— критико-бібліографічний огляд джерел і публікацій;

— виконання практичних завдань на базі школи за складеним планом.

Усі ці завдання потребують від студентів інтенсивних розумових операцій: аналізу, синтезу, порівняння, узагальнення переносу раніше одержаних знань у нові умови. А це в свою чергу закріплює у них навички дослідницької роботи.

У тісному зв'язку з навчальними заняттями перебуває педагогічно регульована самостійна робота студентів, метою якої є формування в них навичок розумової праці. За завданням викладачів студенти виконують різні види самостійних робіт — за даним їм або своїм планом конспектують першоджерела, пишуть рецензії та анотації на статті з педагогічної періодики, виконують письмові роботи, присвячені аналізу нагромадженого педагогічного досвіду і зіставлення його з досвідом учителів, що його вони вивчили під час педагогічної практики в школі, роблять огляд педагогічної літератури тощо.

Самостійна робота у тісній взаємодії з навчальними заняттями створює основу для навчальної науково-дослідницької роботи студентів, яка відкриває великі можливості для розвитку творчих здібностей майбутніх учителів. Їх результативність забезпечується раціональною організацією й усуненням тих недоліків, які іноді мають місце у вузівській практиці, а саме: тематика завдань, що їх мають виконати студенти, не завжди відповідає сучасним завданням навчання й виховання школярів; у пропорованих студентам рекомендаціях нерідко відсутнє спрямування на дослідження передового досвіду конкретних творчих педагогічних колективів чи окремого вчителя; вся так звана дослідницька робота зводиться до простого реферування психолого-педагогічної та методичної літератури.

Усунення цих та інших подібних недоліків можливе лише тоді, коли професорсько-викладацький склад дбатиме про вдосконалення всієї системи підготовки педагогічних кадрів у вузі. Щодо нашої проблеми, то її вирішення ми бачимо в установленні тісного зв'язку між навчально-виховною, навчально-дослідницькою роботою та неперервною педагогічною практикою студентів. Зважаючи на це, ми спробували ліквідувати розрив між цими ланками і зв'язати їх в єдину систему підготовки студентів до практичної діяльності.

Зокрема, на I курсі в процесі навчальних занять і педагогічної практики в студентів формуємо установку на навчальну науково-дослідницьку роботу як важливу складову професійної підготовки сучасного вчителя, розвиваємо в них потребу в самостійній розумовій праці, набутті елементарних умінь організації її. Головна увага акцентується тут на вихованні навичок

конспектування та реферування першоджерел.

На II курсі під час вивчення педагогіки студенти поділяються на дослідницькі групи по 3—5 осіб у кожній, одержують теми завдання для роботи. У мікроколективах, об'єднаних однією науковою темою, виконання дослідницьких завдань перестає бути лише особистою справою, бо з'являються додаткові умови, які стимулюють процеси пізнання і творчості.

Безпосередні дослідження виконуються студентами протягом II—III курсів і складаються з двох етапів — підготовчого та дослідно-експериментального.

Підготовчий етап охоплює весь II курс і передбачає вибір теми для колективного дослідження, роботу над бібліографією, вивчення літератури з обраної проблеми, розробку методики дослідження і її апробацію в школі, де студенти проходять неперервну педагогічну практику. Зібраний фактичний матеріал за допомогою анкет, спостережень, соціометрії, аналізу учнівських творів тощо оформляється у вигляді тез, доповідей або повідомлень. На заключному занятті з педагогіки, яке проводиться в кінці року у формі конференції майбутні вчителі виступають з доповідями і повідомленнями за результатами проведеної групою навчальної дослідницької роботи.

Дослідно-експериментальний етап (протягом усього III курсу) включає в себе безпосереднє курсове дослідження. У ході виконання курсової роботи студенти займаються поглибленим вивченням наукової проблеми, закріплюють і розширюють знання, набуті під час навчальних занять і самостійної роботи, використовують досвід роботи шкільних учителів.

Якщо на I—II курсах під час навчальної педагогічної практики студенти виконували систему завдань дослідницького характеру під керівництвом викладачів, то на IV—V курсах, у період навчально-виховної педагогічної практики, вони проводять самостійні дослідження, тематика яких передбачає вивчення учнів або досвіду роботи вчителя-предметника, класного керівника, вожатого, майстра виробничого навчання. Тематику самостійних досліджень у нас були такі: «Естетичне ви-

ховання школярів у процесі вивчення шкільного курсу фізичної географії», «Досвід використання рухомих ігор у фізичному розвитку школярів», «Формування наукових понять у процесі вивчення фізики» та ін.

Перед виходом студентів на педагогічну практику на кафедрі педагогіки Криворізького педінституту розглядається і затверджується тематика самостійних досліджень студентів, проводиться інструктаж, у ході якого роз'яснюються його мета та застосовувані методи. Разом з викладачем майбутні дослідники складають розгорнутий план роботи, ознайомлюються з графіком консультацій. У цей час велика увага приділяється вивченню передового досвіду вчителів, який початкуючі дослідники оформляють у статті на відповідні теми, як-от: «Чим мені подобаються уроки (такого-то вчителя)?», «Прийоми активізації школярів на позакласних заходах», «Елементи НОП у роботі вчителя (називається конкретне прізвище)» та ін. Студенти, які виявили бажання писати дипломну роботу, під час педагогічної практики проводять необхідні експерименти, вивчають досвід роботи когось із досвідчених учителів, збирають інший потрібний їм матеріал з шкільного життя.

Наведені вище форми, методи і прийоми організації навчально-дослідницької роботи студентів не є вичерпними. До них можна додати ще й такі, як взаємне опонування курсових та рефератів, складання різного виду педагогічних задач, підготовка студентами лекційних гуртків, дослідницьких завдань для учнівських анкет тощо.

Важко поки що визначити і строгу послідовність виконання названих завдань, і ступінь ефективності кожного з них. Однак перші результати показали, що запровадження спеціальних завдань разом з відповідним коригуванням змісту навчальних занять, самостійної роботи та педагогічної практики студентів, звичайно, за відповідних форм організації їх виконання, сприяє не лише розвитку творчих здібностей, поглибленню навичок дослідницьких пошуків, а й підвищенню якості професійної підготовки майбутніх учителів.