дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Галактионова Т.Г. – СПб., 1997. – 19 с.
6. Гогоберидзе А.Г. Теоретические основы развития субъективной позиции студента в условиях высшего профессионально-педагогического образования: автореф. дис. … д-ра пед. наук: 13.00.08 / Гогоберидзе А.Г. – СПб., 2002. – 46 с.
7. Гуторова А.В. Формирование профессиональной позиции у студентов педагогического вуза: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.08 / Гуторова А.В. – Волгоград, 1996. – 21 с.
8. Данильчук В.И. Гуманитаризация физического образования в средней школе. (Личностно-гуманитарная парадигма): монография / Данильчук В.И. – Волгоград, 1996. – 184 с.
9. Деркач А.А. Акмеологические основы развития профессионала / Деркач А.А. – М.: Изд-во Московского психолого-социального института; Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – 752 с.
10. Десненко С.И. Физика. Образование. Личность: сб. программ / С.И. Десненко С.И., Десненко М.А. – Чита: Изд-во ЗабГГПУ, 2006. – 151 с.
11. Зеер Э.Ф. Личностно ориентированное профессиональное образование / Зеер Э.Ф. – М.: Изд. ценр АПО, 2002. – 43 с.
12. Ковалева А.М. Становление субъектной позиции студентов педагогического вуза в учебно-воспитательном процессе: автореф. дис. … канд. пед. наук: 13.00.01 / Ковалева А.М. – Красноярск, 2005. – 21 с.
13. Левина М.М. Технологии профессионального педагогического образования: учеб. пособие для студ. высш. пед, учеб. заведений / Левина М.М. – М.: Изд. центр «Академия», 2001 . – 272 с.
14. Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем / Сериков В.В. – М.: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.

The article describes particular features of the system of studies directed on realization of methodical training of future physics teachers oriented towards the development of pupil personality while teaching physics at school. Person-oriented teaching techniques are procedural basics of this system. The author comes to the conclusion that the use of person-oriented techniques in this case contributes to the forming of students' personal – professional position and development of readiness for work directed on formation of personal position of pupils while teaching physics at school.

Key words: person-oriented techniques, personal – professional position, future teacher of physics.

Отримано: 18.09.2010

УДК 378.637.016:53:004

В. Ф. Заболотний

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

У статті описується розроблена автором модель формування методичної компетентності студентів у вищих педагогічних закладах освіти.

Ключові слова: методична компетентність, методика навчання фізики дидактична система навчання фізики, методична підготовка.

Якісне оновлення вимог, які висуваються до підготовки майбутніх учителів, обумовлює пошук нових підходів і технологій у підготовці майбутнього учителя.

Вивчення фізики в школі на рівні сучасних вимог залежить від ступеня універсальної підготовленості учительських кадрів, важливою складовою якої є методична компетентність.

Методична компетентність – це знання в галузі дидактики, методики навчання дисципліни, уміння логічно обґрунтовано конструювати навчальний процес для конкретної дидактичної ситуації із врахуванням психологічних механізмів засвоєння.

Зміни, що відбуваються в освіті, актуалізують проблему розвитку методичної компетентності учителя, визначаючи потребу в учителях з високим рівнем теоретичної підготовки і практичних умінь, які здатні до професійного зросту і мобільності. Від майбутнього учителя вимагатиметься індивідуальне конструювання уроку у відповідності до дидактичної ситуації і змісту навчання, цілей школи і класу, складу учнів тощо.

Термін «методична компетентність» є недостатньо визначним, не дивлячись на важливу роль власне методичної підготовки учителя в його практичній діяльності і вплив на ефективність начально-виховного процесу.

В методичній компетентності О.В. Лебедєвою виділено дві складові – дидактична компетентність та специфічні методи і прийоми навчання [5].

Методична компетентність випускників ВНЗ, за думкою Г.В. Кашкарьова, полягає в оволодінні засобами, шляхами, формами, методами й прийомами педагогічних впливів (як виховання, так і перевиховання) та продуктивному їх використанні й диференціації; в умінні ефективно застосовувати теоретичні професійні знання під час практичної діяльності [4]. Т.А. Залєзная під узагальненою професійно-методичною компетентністю розуміє володіння майбутнім учителем фізики: а) досвідом здійснення відомих традиційних і творчих способів діяльності – у формі професійно-методичних умінь; б) досвідом навчально-пізнавальної діяльності, фіксованої у формі її результатів, – знаннями методики навчання фізики; в) досвідом здійснення емоційно-ціннісних відношень – у формі прояву умінь навчати учнів під час педагогічної практики. Згідно компонентів педагогічної діяльності, виділених Н.В. Кузьміною, узагальнена професійно-методична компетентність є мірою оволодіння базовими компетентностями: проектувальною, конструктивною, організаторською, гностичною, комунікативною.

В структурі методичної компетентності В.А. Адольфом виділено наступні компоненти: особистісний, діяльнісний та пізнавальний, для кожного з них характерними є три аспекти: змістовно-операційний, ціннісно-мотиваційний і дослідницько-рефлексивний [1].

Методичну компетентність ми розглядаємо як систему, що включає предметну, психолого-педагогічну, інформаційно-технологічну, комунікативну і рефлексивну підготовки. Високий рівень розвитку однієї із складових не може компенсувати несформованість інших [3].

Запропонована нами модель формування предметної компетентності майбутнього вчителя фізики включає наступні етапи: вивчення узагальнених питань шкільного курсу фізики (пропедевтичний); вивчення загального курсу фізики; вивчення теоретичної фізики [3].

Формування психолого-педагогічної компетентності передбачає вивчення таких навчальних дисциплін як дидактика, теорія виховання, історія педагогіки, загальна психологія, педагогічна і вікова психологія, порівняльна педагогіка, основи педагогічної майстерності, соціальна психологія тощо.

Виділення інформаційно-технологічної компетентності як окремої складової методичної компетентності педагога обумовлено активним використання інформаційних технологій у всіх сферах, в тому числі і в освіті.

В своїх дослідженнях ми базувались на такому тлумаченні терміну: комунікативна компетентність – це сукупність знань, умінь і навичок в системі вербальних і невербальних засобів для забезпечення адекватності сприйняття і відображення дійсності в різноманітних ситуаціях спілкування.

Комунікативні уміння розглядаються як адекватне використання всіх засобів у відповідності до цілей, умов і суб'єкта спілкування.

Навчання студентів у вищих навчальних закладах, які здійснюють послідовний перехід на дворівневе навчання в

© В. Ф. Заболотний, 2010

рамках Болонської конвенції, відбувається за умов винесення до 50% навчального матеріалу на самостійне опрацювання.

Оцінювання знань, умінь і навичок, більшості видів і форм навчальної діяльності з курсу педагогіки, психології, загальної і теоретичної фізики здійснюється у невербальній формі.

Думається, що такий вектор спрямування навчального процесу не забезпечує розвитку комунікативної компетентності, особливо студента –майбутнього педагога. Учитель фізики, зокрема, має бути готовий до відчуття словесної інформації, володіти «мовою» фізичної науки. Уміння цього набувається шляхом власних тренувань – слухання, слухання + спостереження, висловлювання думки. Як один із варіантів зручно використати демонстраційні комп'ютерні моделі, які містять голос за кадром. Як той, хто навчається – «студент», сприймаючи відеоінформацію, слухає коментар про те чи інше фізичне явище, чим «звикає» чути наукову фізичну термінологію. В режимі «учителя» навчальні програми містять лише відеокадри, коментар студент здійснює сам, чим розвиває свої мовленнєві здібності.

Такий підхід нами використаний при розробці супроводження лекцій з курсу загальної фізики (оптика). У них передбачена не тільки візуалізація навчального матеріалу, а й аудіо супровід (коментування) виведення формул, історичної довідки тощо. Важливо, що в процесі створення таких навчальних програм беруть активну участь студенти фізико-математичного факультету, цим самим формують складові власної інформаційно-комунікаційної компетентності.

З огляду на те, що процес продуктивної діяльності педагога обов'язково завершується рефлексивною фазою, компетенція діяльності нерозривно пов'язана з компетенцією рефлексії. Рефлексивність є базовою якістю в структурі особистості спеціаліста, який працює в системі людина-людина, дозволяючи розпізнавати педагогу свої професійні якості і формувати нові.

Процес формування методичної компетентності майбутнього вчителя фізики можна умовно розглядати як ряд етапів: початковий (пропедевтичний), інтеграційний (базовий), кваліфікаційний, науково-дослідницький.

Початковий – орієнтований на розвиток ключових компетенцій в контексті майбутньої методичної підготовки. Для формування останньої цей етап можна назвати пропедевтичним, якщо його співвіднести до дисципліни, яка в навчальному плані має назву «Шкільний курс фізики». Ключові компетентності, зокрема комунікативна та інформатична, формуються в процесі вивчення дисциплін гуманітарного (ділова українська мова, історія України, іноземна мова) та психолого-педагогічного циклів. Стосовно ШКФ, то вивчення курсу має забезпечити узагальнення знань основ фізики, які набуті в середніх навчальних закладах освіти. З другого боку, враховуючи різнорівневу підготовку студентів І курсу, його вивчення передбачає підвищення рівня фактичних знань з фізики та умінь їх застосовувати під час розв'язування фізичних задач. Поряд з цим, викладач університету має розв'язати питання мотиваційної сфери. Саме в такому аспекті дисципліну ШКФ слід розглядати як етап підготовки студентів до формування предметної компетентності під час вивчення загального курсу фізики.

Одним із ефективних шляхів роботи на цьому етапі є проведення регулярних контрольованих консультацій [2]. Важливість їх проведення на етапі пропедевтичної підготовки незаперечна, про що свідчать власне функції консультації: збудження та розвиток інтересу до професії і власне дисципліни, набуття навичок самостійної роботи, поповнення та поглиблення знань. Спілкування з студентом в позаурочний час сприяє вивченню його індивідуальності, розкриттю та розвитку його комунікативної компетентності і, як наслідок, підвищення мотивації до навчання. На консультації викладач має значно більше можливостей допомоги студентам у розумінні і осмисленні складних математичних перетворень, суті фізичних явищ чи законів, формування умінь самостійного здобування інформації. Використання засобів мультимедіа під час їх проведення вводить студента в навчальне середовище індивідуального вивчення того чи іншого навчального матеріалу.

Інтеграційний – спрямований на формування базових компетенцій на основі ключових. Серед них формуванню методологічної та діяльнісної компетенцій сприяє вивчення дисциплін природничо-наукової групи (філософія, інформатика, математичний аналіз, математична логіка тощо). Стосовно фахової підготовки, то формування предметних компетентностей відбувається під час вивчення загального та теоретичного курсів фізики.

Кваліфікаційний – етап початку формування власне методичної компетентності на основі предметних. В часі це співпадає з шостим семестром ІІІ курсу, у якому розпочинається вивчення загальних питань методики навчання фізики, а потім конкретних питань фізики основної школи.

В подальшому цей етап слід розглядати через призму двох підетапів. Так, для студентів, що продовжуватимуть навчання за навчальними планами «спеціаліст» (V курс) формування методичної компетентності продовжується під час вивчення методики навчання фізики старшої школи (10-11 класи).

Для кваліфікаційного рівня магістр – цей етап варто визначати як науково-дослідницький, адже поряд з методикою навчання фізики в старшій школі розглядається ряд дисциплін, пов'язаних із роботою в закладах освіти І-ІІІ рівнів акредитації.

Рис. 1. *Складові методичної компетентності майбутнього учителя фізики*

Підсумовуючи описане вище, зазначимо, що компетентнісний підхід акцентує увагу на результатах навчання, причому у якості результату розглядається не лише певний обсяг засвоєної інформації, а здатність людини (студента) діяти у різних проблемних ситуаціях. Якщо останні – педагогічні ситуації, то реалізація компетентнісного підходу можлива у випадку педагогізації навчального процесу, тобто підлеглості всіх ланок і сторін навчання та виховання студентів задачам їх професійного зростання. Іншими словами, методична компетентність має бути наскрізною. Це значить, що не тільки психолого-педагогічні, а й всі інші навчальні дисципліни мають вивчатись таким чином, щоби орієнтувати студента на педагогічну діяльність.

Список використаних джерел:

1. Адольф В. А. Профессиональная компетентность современного учителя / В. А. Адольф – Красноярск: Издательство КГУ, 1998. – 310 с.
2. Бушок Г. Ф. Наукові основи викладання загальної фізики / Г. Ф. Бушок, Б. С. Колупаєв. – Рівне: Дівa, 1999. – 410 с.
3. Заболотний В. Ф. Формування методичної компетентності учителя фізики засобами мультимедіа: [монографія] / Володимир Федорович Заболотний. – Вінниця: Едельвейс і К, 2009. – 454 с.
4. Кашкарьов Г. В. Концептуальні засади формування в майбутніх учителів педагогічної компетентності щодо розвитку критичного мислення в учнів / Г. В. Кашкарьов // Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Педагогічні науки. – Бердянськ: БДПУ, 2008. – №4. – С. 75-80.
5. Лебедева М. Б. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать? / М. Б. Лебедева, О. Н. Шилова // Информатика и образование. – 2004. – № 3. – С. 95-100.

In the article is described the model of Forming the Methodical Competence of students of higher pedagogical universities.

Key words: methodical competence, methods of studies of physics, didactic system if studies of physics, methodical preparation.

Отримано: 1.09.2010

УДК 371.134:53(07)

О. А. Коновал, Г. П. Половина

Криворізький державний педагогічний університет

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ ДО РОБОТИ В ШКОЛІ ЧЕРЕЗ АКТИВНІ ФОРМИ ЗВ'ЯЗКУ ЗІ ШКОЛОЮ

В роботі розглянуто можливості сумісної навчально-дослідної роботи учня школи та студента з метою підготовки студента педуніверситету до роботи в школі, а учневі – допомогти виконати дослідження творчо.

Ключові слова: навчально-дослідна та науково-дослідна робота, творче мислення, компетентність, творчий потенціал, гармонійний розвиток.

Постановка проблеми. Проблема підвищення якості вищої освіти є актуальною. Фізика завжди була і буде визначальною у науково-технічному прогресі. Тому підготовка фахівців фізико-математичного профілю потребує інноваційних підходів та інтенсифікації навчального процесу.

Сучасний стан наукових досліджень з фізики і математики є єдиним і перспективним напрямком реалізації сучасних завдань професійної підготовки фахівців з вищою освітою. Інтенсифікація процесу навчання проводиться на основі модернізації й структурування навчального матеріалу та широкого впровадження інформаційних інноваційних технологій. Зміна технології навчання спрямована на переорієнтацію діяльності вчителя від організаційної до інформаційно-технологічної та навчальної пошуково-пізнавальної діяльності [1, с.30].

Щоб підготувати майбутнього вчителя таким, який би міг розвивати творчі здібності школяра, йому самому під час навчання в вузі необхідно розвивати свій творчий потенціал та вміння керувати дослідницькою роботою учня.

Підготовці майбутнього вчителя фізики до виконання професійних науково-дослідницьких завдань та проблемі підвищення якості знань присвячено ряд робіт, авторами яких є Атаманчук П.С., Іваницький О.І., Кух А.М., Сергієнко В.П., Тализіна Н.Ф., Філіпченко І.І., Шарко В.Д., Шут М.І. та інші.

Аналіз актуальних досліджень. Як показано в [2], підготовка кадрів повинна бути орієнтована на розвиток **компетентностей**. Поняття **компетентність** є ширшим, ніж поняття **кваліфікація**. **Компетентність** означає не тільки професійні знання, навички і досвід у даній спеціальності, але і ставлення до справи, визначені схильності, інтереси і прагнення, здатність ефективно використовувати знання й уміння. **Компетентність** – це реальна здатність досягнення мети чи результату, тоді як кваліфікація є лише потенційною здатністю виконування завдання даної професійної діяльності.

Гармонійний розвиток майбутнього фахівця, як показано в [3], значною мірою пов'язаний з розвитком його творчого потенціалу, а тому необхідно досліджувати проблеми професійно-творчої підготовки фахівця як цілісного процесу його особистісного і професійного становлення й розвитку. В умовах рівневої і профільної диференціації навчання перед учителем фізики розкривається низка складних завдань, пов'язаних передусім з розвитком творчих здібностей школярів. Учні беруть участь у навчально-дослідній роботі, зокрема через систему МАН, в олімпіадах, конкурсах з фізики на різних рівнях. Учитель стає організатором і першим науковим керівником учнівської навчально-дослідної роботи. Тому процес підготовки вчителя фізики має ґрунтуватись на дидактичному принципі поєднання навчальної та науково-дослідної роботи студентів. В основі реалізації цього принципу лежить оволодіння майбутніми вчителями фізики науковим методом пізнання, поглиблення і творче засвоєння навчального матеріалу, оволодіння методикою розв'язання наукових і технічних проблем, навичками праці у наукових колективах.

На нашу думку, щоб майбутні вчителі фізики активно займались науково-дослідницькою роботою, слід з першого курсу залучати їх до навчально-дослідницької діяльності. До цієї роботи слід залучити якомога більше студентів. І це можливо зробити, бо передумовою до навчально-дослідницької діяльності людини є вроджений дослідницький рефлекс, про який говорив І.П. Павлов.

Мета статті. Обґрунтувати доцільність сумісного проведення навчально-дослідницької діяльності учня і студента під керівництвом вчителя СНЗ і викладача ВНЗ задля фахової підготовки майбутнього вчителя фізики.

Виклад основного матеріалу. Навчально-дослідницька робота надає студентам необхідні навички творчої дослідницької діяльності, яка завершується самостійним виконанням завдання, вже розробленого в науці. Коли ж студент виконає науково-дослідницьку роботу, він отримає результат, що є новим в науці.

Про навчально-дослідницьку роботу, про її роль в підготовці студентів до науково-дослідницької діяльності, про форми та використання її на лекціях, на практичних і лабораторних заняттях більш детально йдеться в роботі [3].

Але навчити студентів навчально-дослідницькій, а потім науково-дослідницькій діяльності недостатньо. Їх треба навчити керувати дослідницькою роботою учнів. Тому ми пропонуємо проводити паралельно одну і ту ж дослідницьку роботу студенту і учневі при підтримці вчителя та викладача вузу. Про таку співдружність та наслідки з неї ми описали в своїх роботах [4, 5].

Наведемо фрагменти цих досліджень.

1. **Тема "Механічні хвилі"** стала темою дослідження учня 11 класу і студента III курсу. При дослідженні хвилевих явищ в хвилевій ванні обоє відповідали на питання: світлі смуги на екрані отримуються при проходженні світла через гребінь чи через впадину хвилі?

Пряме спостереження не давало відповіді на це питання. Тому треба було придумати такий експеримент, який би дав відповідь на питання.

Учень і студент вели дослідження кожен в своїй лабораторії. Вони придумали досліди, які дали певні відповіді на поставлене питання. Але коли вони сповістили про свої висновки, ці висновки не співпали, хоч кожен з них був правий. Той, хто працював з ванною, на дні якої було дзеркало, прийшов до висновку про природу світлих і темних смуг при проектуванні хвиль у хвильовій ванні на екрані: світлі смуги отримуються від гребня, а темні – від впадини.

Другий отримав обернений результат, бо спостерігав за проекцією хвиль у хвильовій ванні, що працювала на проходження світла.

При обговоренні результатів дослідження учень і студент одержали однакові результати. При цьому, наприклад, студент зміг пояснити учневі, що хвилі на воді не є ні поперечними, ані поздовжніми. Частинки води, що утворюють хвилю рухаються по колу. А учень, досліджуючи хід променів крізь скло та воду, застосував закони заломлення. Розв'язуючи контрольну роботу заочної школи МФТІ, учень познайомився з від'ємним показником заломлення та з лівими середовищами і ознайомив з цією екзотикою студента.

Зрозуміло, що в усіх цих дослідженнях приймали участь і вчитель, і викладач педагогічного університету.

© О. А. Коновал, Г. П. Половина, 2010