

- ний ресурс] // Відомості Верховної Ради України (ВВР). – 2007. – № 12. – С. 102. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=537-16>.
4. Кисельова О. Б. Сутність і критерії сформованості компетентності самоосвіти майбутнього педагога / О. Б. Кисельова // Педагогіка та психологія : збірник наукових праць / за заг. ред. академіка І.Ф. Прокопенка, чл.-кор. В.І. Лозової. – Х., 2010. – Вип. 36. – С. 70-76.
 5. Кубракова Н. В. Формування самоосвітньої компетентності учнів в основній школі сільської місцевості / Н. В. Кубракова // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки : [зб. наук. праць] / редкол.: Т. І. Сущенко (відп. ред.) та ін. – Київ-Запоріжжя. – 2005. – Вип. 36. – С. 31-37.
 6. Фомина Е. Н. Формирование самообразовательной компетентности студентов на основе применения модульной технологии (на примере средних профессиональных учебных заведений) : автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.08 „Теория и методика профессионального образования” / Е. Н. Фомина. – Волгоград, 2007. – 24 с.
 7. Щолок О. Б. Інформаційно-навчальне середовище як чинник формування компетентності в майбутнього фахівця у процесі самоосвіти / О. Б. Щолок // Збірник наукових праць. Педагогічні науки. Випуск 43. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2006. – С. 366-370.

The article is devoted to the problem of forming of self-educational competence of future teacher in the educational process of modern pedagogical university. Technology of forming of the noted competence is described in the conditions of informative-educational environment, the results of its experimental approbation are presented.

Key words: competence of self-education, informative-educational environment, future teacher, technology of forming of self-education competence.

Отримано: 20.05.2010

УДК 378.853

Г. В. Войтків

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

МОДЕЛЮВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА САМОСТІЙНА РОБОТА – ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ-ФІЗИКІВ

Використання моделювання та самостійної творчої роботи студентів-фізиків у навчально-виховному процесі сприяє тимчасово підвищенню їх професійної компетентності.

Ключові слова: моделювання у навчально-виховному процесі, самостійна робота.

Високої якості освітніх послуг можна досягти тільки за наявності висококваліфікованих педагогів, які постійно вдосконалюють свою майстерність, мобільно реагують на зміни, що відбуваються в освітньому просторі [10].

Професійна майстерність кожного педагога в умовах модернізації системи вищої освіти, зумовленої постійно зростаючими вимогами ринку праці, стрімкими технологічними змінами, залежить від якості його підготовки в університеті та вмінь працювати над собою, удосконалювати себе, йти в ногу із прогресом науки – тобто від його професійної компетентності. Компетентний означає знаючий, поінформований, авторитетний у певній галузі; той хто володіє компетенцією, тобто колом питань, з якими добре обізнаний [5, с.289]. Відомою істиною є те, що найкраще засвоюється навчальний матеріал, коли теорію поєднувати із практикою. На жаль, у педагогічних вищих навчальних закладах студенти-фізики мають змогу побувати в ролі «справжнього вчителя» нетривалий час – під час навчальної практики у школах. І тут студент, не володіючи ще практичними уміннями, попадає в складні педагогічні ситуації, де треба приймати серйозні рішення, – відразу відчуває всю складність конкретних педагогічних ситуацій.

Різні вчені займалися дослідженням підвищення якості професійної підготовки майбутніх вчителів, зокрема природничих дисциплін. Аналіз літератури показує різноманіття цих шляхів, але ми найбільше схилиємось до таких методів як моделювання та залучення студентів до самостійної творчої роботи [9].

Отже, метою нашої статті є з'ясування ефективності використання моделювання у навчально-виховному процесі та самостійної творчої роботи студентів-фізиків і в подальшому – вчителів, як можливих шляхів підвищення їх професійної компетентності.

Проблема використання моделей у процесі навчання нова. Вона досліджувалася в різних аспектах: застосування методу моделювання у дидактиці (Ю.В. Васьков, Є.Д. Матрон, В.М. Мізінцев, Р.Я. Касимов, Г.С. Сухобська); моделі, методи і механізми підвищення ефективності навчального процесу (В.Ф. Бабкін, І.В. Бурєєва, В.Г. Кузь, І.С. Колодій, С.О. Шаронова); моделювання педагогічних ситуацій як спосіб підготовки майбутніх спеціалістів (О.С. Березюк, М.Г. Горкун, А.М. Дахін, Ю.М. Кулюткін, О.Г. Штепа); психологічні аспекти моделювання (О.А. Братко, В.А. Штофф, Д.Б. Ельконін); навчання з використанням рольового моделювання (М.І. Воронко та ін.) [1].

Н.Д. Буренін, В.В. Давидов, Н.В. Кузьміна, В.О. Штоф та ін. розглядають моделювання у навчально-виховному процесі як навчальну діяльність більш усвідомлену та продуктивну, як зміст, метод пізнання, навчальну дію, метод для повноцінного навчання. Крім того моделювання залучає до дослідницької діяльності, сприяє формуванню наукового світогляду. Моделювання можна використовувати як рівень наукового пізнання, як засіб навчання та як навчальні дії. Важливим є використання моделювання як навчальної дії (засобу), без якої унеможливується повноцінна освіта [3; 4; 6].

Оскільки процес підготовки майбутніх педагогів передбачає вироблення вмінь і навичок практичної діяльності в навчально-виховних закладах, оволодіння сучасними методами, прийомами і формами роботи з учнями, то формування кваліфікованого педагога найефективніше може бути здійснено тоді, коли майбутній вчитель, ще навчаючись у вищому навчальному закладі, буде поставлений у умови, подібні до реальної професійної діяльності [9]. Майбутній педагог повинен вміти передбачити реакцію учнів на ту чи іншу ситуацію або інформацію. Метод педагогічного моделювання готує майбутніх педагогів до співпраці з учнями й ґрунтується на заміні конкретного об'єкта дослідження оригінальним, подібним до нього (моделлю). Модель є констrukцією, зразком будови певного об'єкта або ділянки дійсності, структурою, формально-логічною побудовою, що слугує аналогом реального об'єкта (оригіналу).

Моделювання типових педагогічних ситуацій у процесі підготовки учителя (аналіз цих ситуацій, проектування способів дій в цих ситуаціях, розігрування дій в запропонованих умовах) дозволяє завчасно, ще до безпосередньої практики у школі, перетворювати і синтезувати знання, отримані при вивченні окремих теоретичних дисциплін, і використовувати їх для розв'язування практичних задач.

Педагогічні задачі, що використовуються в процесі підготовки учителів, за своїм змістом є навчальними задачами. На відміну від реальних проблем і задач, з якими має справу учитель-практик, навчальні задачі спеціально призначені для навчання студентів, для направленої формування окремих умінь і навичок. Як ми вже наголошували вище, молодому спеціалісту важко зорієнтуватися у складних педагогічних ситуаціях, прийняти правильне рішення. Цінність навчальних задач-моделей полягає у тому, що при їх вирішенні увага студентів фокусується на попередньо відібраних і чітко обмежених ситуаціях, що спрощує при-

йняття рішень. Й поряд з цим процес розв'язування навчальних задач відбувається при безпосередній участі і контролі керівника, який здійснює оперативну корекцію і оцінку рішень, що приймаються [2, с.34-35].

Аналізуючи все вище сказане, ми доходимо до висновку, що підвищити якість знань студентів природничих спеціальностей, зокрема студентів-фізиків, та більш наблизити їх до практичної діяльності можна за допомогою моделювання уроків. Моделюючи урок чи фрагмент уроку з фізики, студенту потрібно виконати конкретні завдання (які поставив керівник), наприклад, використати елементи проблемного навчання, опорні схеми, диференційовані завдання тощо («студенту-вчителю»), чи проаналізувати урок за наперед підготовленими педагогічними схемами, знайти і виправити фактичні помилки у змісті матеріалу, створити за вказівками («учителя») конспект і оцінити його результативність тощо («студенту-учню»).

Моделювання можна умовно поділити на три етапи:

- 1) підготовчий або здійснення прогностичної діяльності;
- 2) основний або саме моделювання уроку;
- 3) заключний або підсумковий.

На підготовчому етапі студент, котрий виступає в ролі вчителя, повинен:

1. Вивчити спеціальну, психологічну, педагогічну та методичну літературу.
2. Ґрунтовно ознайомитися зі змістом та вимогами навчальної програми з фізики, з підручниками та іншими навчальними посібниками.
3. Вивчити досвід роботи досвідчених учителів.
4. Визначити місце даного уроку в системі уроків з розділу або теми.

Першим етапом у підготовці майбутнього вчителя фізики до роботи має бути складання тематичного (календарного) плану. Перед тим як приступити до складання тематичного (календарного) плану, студент повинен провести підготовчу роботу: проаналізувати навчальну програму з фізики, уважно вивчивши пояснювальну записку; досконало вивчити підручники, що приведе до позитивних результатів. Тут стануть помічниками навички самостійної роботи, набуті в процесі навчання.

Підручники з фізики призначені не тільки для учнів. Для вчителя вони є мірою глибини і всебічності вивчення того чи іншого питання навчальної програми з фізики.

Під час планування навчального матеріалу програми розподіляється між окремими уроками. Певною мірою цього розподілу є зміст підручника, враховуючи при цьому не тільки обсяг того чи іншого параграфу, а й те, які будуть виконуватися досліди, як і скільки буде розв'язано вправ і задач, яких знань, умінь і навичок повинні набути учні на уроках тощо.

Планування включає виділення окремих уроків на проведення лабораторних, контрольних і самостійних робіт, уроків повторення, узагальнення і систематизації знань, уроків-екскурсії.

Плануючи систему уроків, учитель повинен наперед бачити наслідки своєї роботи через рік, – що знатимуть і вмітимуть його учні через рік. Планування роботи на рік – це пошуково-творчий процес.

Безпосередня підготовка вчителя до уроку фізики полягає в конкретизації тематичного (календарного) планування стосовно кожного уроку, продумуванні і складанні планів окремих уроків.

В процесі складання плану уроку (його називають також робочим планом уроку) студент здійснює прогнозування майбутнього уроку, готує його сценарій.

Об'єм плану, так само як його зміст і структура, не регламентується. Проте студентам варто складати докладні плани-конспекти, що забезпечує глибоке і всебічне попереднє продумування всіх деталей майбутнього уроку.

Урок – це творчий процес, тому у необхідних випадках, коли цього вимагають конкретні обставини, можна відхилитися від наміченого плану для того, щоб забезпечити ефективність і результативність уроку.

План уроку складається в довільній формі, в ньому варто відобразити такі основні елементи уроку:

1. Назва теми уроку і клас, в якому від проводиться.
2. Освітні, виховні, розвиваючі, практичні і корекційні завдання уроку.
3. Матеріально-технічне забезпечення уроку.
4. Тип уроку
5. Короткий виклад змісту матеріалу, що вивчатиметься на уроці, з виділенням основних його розділів, розв'язки вправ і задач, запитання до учнів, домашнє завдання та інша інформація, яка стосується уроку.

При складанні плану уроку слід керуватись календарним планом. Під час підбору матеріалу до уроку, крім підручника і методичних посібників, велике значення має використання матеріалів із різних інформаційних джерел. Працюючи з газетами і журналами, науково-популярною і науково-технічною літературою, вчитель фізики повинен ставити собі запитання про те, як дані матеріали можна використати на уроках. Така систематична робота збагачує знання самого вчителя, зв'язує навчання фізики із завданнями, які ставляться перед сучасною школою. У методичному відношенні використання зазначених матеріалів робить урок більш живим, цікавим.

Урок фізики буде ефективним тільки тоді, коли вчитель:

- на високому науково-методичному рівні обґрунтує стратегію і тактику керування пізнавальною діяльністю учнів на основі закономірностей і принципів навчання;
- досконало організує посильну і результативну пізнавальну діяльність усіх учнів класу;
- зробить ретельну діагностику причин, що впливають на якість занять, прогноз ходу і наслідків корекційно-розвиткового навчання, вибере на цій основі досконалу технологію досягнення запланованих результатів;
- творчо, не стандартно підійде до розв'язання конкретних завдань відповідно до наявних умов та можливостей;
- обґрунтує вибір, доцільність застосування необхідного і достатнього для цієї мети комплексу дидактичних засобів;
- здійснить диференційований підхід до окремих учнів;
- раціонально використає кожну робочу хвилину уроку;
- організує на уроці атмосферу змагання, діловитості, стимулювання, дружнього спілкування, відповідальності всіх учасників корекційно-розвивального навчання за результати спільної праці [8, с.131-134].

На даному етапі (підготовчому) студент з метою угодження основних моментів проведення уроку, вияснення незрозумілих запитань, погодження розподілу часу на основні етапи уроку може звернутися за консультацією до викладача методики навчання фізики.

На етапі власне моделювання уроку, студент, виступаючи в ролі вчителя, проводить імпровізований урок для студентів групи, котрі виступають в ролі учнів. Дуже часто кінцевий результат такої «гри» залежить саме від роботи «учнів» на уроці їх активності, бажання працювати. Тому їм повідомляють тему майбутнього уроку, пропонують готуватися до нього, опрацьовувати теоретичний матеріал теми, розв'язувати задачі, готувати цікаві повідомлення із теми. Для результативної роботи викладач повинен налаштувати на роботу студентів, котрі виступають в ролі учнів, щоб вони працювали на імпровізованому уроці і допомогли «вчителю» реалізувати свої задуми.

Заключний етап такого уроку включає в себе його аналіз та самоаналіз проведеного уроку (для цього варто запропонувати студентам декілька ефективних схем аналізу уроку). Звичайно такі методи навчання можна проводити тільки за наявності у студентів вже сформованих навичок самостійної роботи із науковою та методичною літературою та із сучасними засобами інформаційних технологій.

Таке моделювання уроків сприяє формуванню у студентів вмінь працювати з навчальними програмами, підручником, методичною та додатковою літературою; підбирати та ефективно поєднувати методи та методичні прийоми; складати календарні та поурочні плани, оформляти конспекти уроків; правильно розподіляти час для основних структурних елементів уроку; оцінювати навчальні досягнення учнів; виготовляти та застосовувати наочні посібники, ди-

дактичний та роздатковий матеріал; проводити лабораторні та практичні роботи згідно діючої програми; аналізувати уроки тощо. Крім того моделювання навчальних педагогічних ситуацій вчить культурі спілкування, формує у студентів впевненість у собі та залучає до систематичної роботи над удосконаленням професійних вмінь та навичок.

Список використаних джерел:

1. Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / О.В. Бернацька; Київ. нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 2004. – 19 с.
2. Буяло Т. Є. Моделювання як засіб підвищення якості професійної підготовки студентів природничих спеціальностей педагогічних університетів / Т. Є. Буяло // *Наук. часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія №5. Педагогічні науки: реалії та перспективи.* – Випуск 17: збірник наукових праць / За ред. В.Д. Сиротюка. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2009. – С. 33-39.
3. Моделирование обучения и поведения / Отв. редактор М.С. Смирнов. – М.: Наука, 1975. – 240 с.
4. Моделирование педагогических ситуаций / Под ред. Ю.Н. Кулюткина и Г.С. Сухобской. – М.: Педагогика, 1981. – 120 с.

5. Ожегов С.И. Словар русского языка: 70000 слов / Под ред. Н.Ю. Шведовой. – 21-изд. перераб. и доп. – М.: Русс. яз., 1989. – 924 с.
6. Павлютенков С.М. Моделювання педагогічних процесів // *Управління школою.* – №11. – 2007. – С. 4-11.
7. Савченко Г.О. Теоретичні питання використання засобів моделювання у навчально-виховному процесі // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту.* – 2004. – №19. – С. 63-68.
8. Сиротюк В.Д. Теоретико-методичні засади використання дидактичних засобів у навчанні фізики в школах інтенсивної педагогічної корекції: Дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.02 / НПУ ім. М.П. Драгоманова. – К., 2005. – 420 с.
9. www.pu.if.ua/data/ukr/lib/e-book/trotzenko08.doc.
10. <http://osvita.ua/school/theory/5827>.

Using simulation and independent creative work of physics students in the educational process will increase their professional competence.

Key words: modelling in the educational process, independent work.

Отримано: 3.07.2010

УДК 373.5.016:53

М. В. Головко

Інститут педагогіки НАПН України

ІСТОРИКО-МЕТОДИЧНИЙ АНАЛІЗ РОЗВИТКУ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ УРОКУ ФІЗИКИ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ

У статті аналізується розвиток дидактичних засад уроку фізики в загальноосвітній школі. На основі вивчення широкого кола фундаментальних наукових праць визначено особливості дослідження уроку як методичної системи у вітчизняній дидактиці фізики.

Ключові слова: урок фізики, дидактична мета, дидактика фізики.

Урок завжди був і залишається основною формою організації навчання фізики в загальноосвітній школі. Змінювалися освітні парадигми, концепції та технології, а якість шкільної фізичної освіти традиційно проектувалася на рівень досягнення основних дидактичних цілей, що ставилися та реалізовувалися під час уроку фізики. Саме тому урок фізики як дидактична система, від успіху реалізації якої значною мірою залежить навчально-виховний процес, є предметом наукових досліджень. Їх актуальність зростає в ті періоди реформування та розвитку загальноосвітньої школи, коли змінюються підходи до побудови структури та змісту шкільного курсу фізики, виникає необхідність удосконалення управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів, запроваджуються інноваційні технології навчання фізики, які, іноді, вступають в протиріччя з уроком фізики.

Тому логічно, що проблема шкільного уроку фізики у розрізі його типології, структури та методів реалізації основних дидактичних цілей, знаходила розвиток в теоретико-прикладних працях відомих методистів-фізиків. Ґрунтовні дослідження означеного питання виконані видатними вченими М.С. Білим [1], О.І. Бугайовим [2,3], С.У. Гончаренком [4], Л.А. Закотою, О.І. Ляшенком [3], М.Й. Розенбергом [4], В.А. Франковським [6], В.Д. Шарко [9]. В дидактичних працях ґрунтуються основні функціонально-методичні особливості сучасного уроку як форми, методу, способу та технології ефективного навчання фізики учнів загальноосвітньої школи.

Загальне визнання отримали авторські дидактичні підходи, реалізовані в системах уроків фізики відомими методистами-практиками А.І. Шапіро, В.М. Шейманом, Накопичений впродовж десятиліть теоретичний та практичний досвід побудови та втілення в навчально-виховному процесі загальноосвітньої школи ефективних методичних систем є важливим джерелом удосконалення дидактичних засад уроку фізики в умовах нового етапу розвитку загальної середньої освіти в Україні.

Тому в статті ставляться завдання проаналізувати формування та розвиток наукових підходів щодо обґрунтування дидактичних засад уроку фізики як важливого напрямку наукових досліджень дидактики фізики в Україні.

Становлення уроку з фізики як дидактичної системи відбувалося у тісному взаємозв'язку із розвитком змісту шкільної фізичної освіти та загальноосвітньої школи. Починаючи зі Львівської братської школи та колеґії, Острозької академії, Київської братської школи та Києво-Могилянської академії, в яких фізика структурується в змісті курсів натуральної філософії, окреслюються основні ознаки уроку як провідної форми організації навчання фізики. Стимулювався цей процес розвитком системи шкільництва та запровадженням перших навчальних книг з фізики у XVIII столітті, що вимагало, в свою чергу удосконалення форм і методів навчання фізики. Традиційних організаційно-методичних рис урок фізики набуває в XIX ст., коли фізика стає повноправним предметом в загальноосвітній школі, удосконалюється система підручників з фізики.

Разом з тим, ще й до початку XX ст. дидактичні проблеми уроку фізики не знаходили належного теоретичного обґрунтування в дидактиці фізики. Методичні керівництва для вчителів фізики цього періоду розглядають окремі питання уроку фізики, зокрема, в організаційному та функціональному аспектах.

Цікавим етапом у розвитку уроку фізики були 20-ті роки, що характеризуються періодом розбудови системи загальної середньої освіти, запровадженням нових методів та технологій навчання фізики, активними пошуками шляхів вдосконалення шкільної фізичної освіти. Запровадження трудової школи, навчання за комплексними програмами та педагогічні пошуки створили унікальні умови для втілення в практику навчання середньої школи таких цікавих методів як дальтон-план та метод проектів. Поширення набувають такі форми групового виду навчальної діяльності учнів як ланкова та бригадна. Їх реалізації в навчально-виховному процесі з фізики значну увагу приділяли відомі вчені-методисти Г.Г. Де-Метц, Л.І. Леуценко, Р.Д. Пономарьов, З.І. Приблуда, В.А. Франковський. Так Г.Г. Де-Метц у своїй загальній методиці фізики проаналізував дидактичні можливості новітніх методів навчання фізики та їх значення в удосконаленні шкільної фізичної освіти. В умовах комплексного підходу в організації навчання активно розвивалися лабораторно-дослідницький та екскурсійний методи навчання фі-