

## **ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ – ГОЛОВНИЙ ЗМІСТ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ, ЯК НАВЧАЛЬНОГО ПРЕДМЕТА**

М.В. Каленик

У статті показано, що вирішення проблеми змісту методики навчання фізики – навчального предмета ґрунтується на його практичній спрямованості.

It is shown in the article, that decision of problem of maintenance of method of teaching of physics – educational object is based on his practical orientation.

До основоположних проблем, від вирішення яких залежить рівень фахової підготовки сучасного вчителя фізики у вищих навчальних закладах України, належить проблема змісту методики навчання фізики – навчального предмета.

Невирішеність даної проблеми пов'язана не тільки з реформування системи загальної середньої освіти, а й із широким спектром розбіжностей у поглядах науковців і викладачів методики навчання фізики на її зміст, що стає перешкодою на шляху створення державної програми з даного навчального предмета та відповідних навчальних посібників для студентів. Відсутність зазначених програм і посібників, які повинні бути загальноновизнаними, свідчить про невизначеність науково обґрунтованої стратегії у формуванні відповідних систем знань й умінь у майбутніх учителів фізики.

Під час вирішення проблеми змісту методики навчання фізики треба враховувати наступне: зміст програм і посібників з даного навчального предмета залежить від того, кому вони призначені – студенту, вчителю, майбутньому науковцю; педагогічна підготовка вчителя здійснюється як на заняттях з методики навчання фізики, так і з інших педагогічних дисциплін; розвиток отриманих студентами професійних знань повинен відбуватися на факультеті або інституті післядипломної освіти педагогічних кадрів. Крім того, треба передбачити розподіл змісту методики навчання фізики під час підготовки бакалаврів, спеціалістів, магістрів.

Звичайно, створення цільових посібників з методики навчання фізики, розподіл навчального змісту між різними педагогічними дисциплінами, зміст, форми

і методи післядипломної освіти – усе це самостійні проблеми, які далекі від їх вирішення. Але намагатися на заняттях з методики навчання фізики розглянути якомога більшу кількість питань, пов'язаних з педагогічною діяльністю вчителя взагалі, не тільки потребує значного навчального часу, якого немає в навчальних планах, а й може стати перешкодою у формуванні професійних знань вчителя-фізика. Необхідно запобігти труднощів у викладанні методики навчання фізики, пов'язаних з необґрунтованим захопленням розглядом теоретичних проблем або, навпаки, їх нехтуванням.

Особливість змісту методики навчання фізики – навчального предмета полягає в тому, що його вивчення студентами повинно бути безпосередньо спрямоване на підготовку майбутніх учителів фізики до їх фахової професійної діяльності.

Професійна діяльність вчителя-предметника, зокрема, вчителя фізики, пов'язана, перш за все, з організацією навчального процесу.

Отже, будь-яка група питань методики навчання фізики – навчального предмета повинна розглядатися в контексті організації навчального процесу з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах.

Це надасть змісту даного навчального предмета внутрішньої упорядкованості, узгодженості, дозволить встановлювати взаємозв'язки між його частинами. Така практична спрямованість сприятиме створенню позитивного відношення студентів до самого навчального предмета і до різних видів занять з методики навчання фізики, що є однією з умов досягнення професійної підготовленості майбутнього вчителя.

Організація навчального процесу залежить від багатьох факторів: складу учнів класу, особистих і професійних якостей самого вчителя, оснащення навчального кабінету тощо. Водночас, можна виділити інваріантний зміст навчального процесу, який не залежить від указаних факторів, тим самим створивши його модель, яка стане предметом пізнання та засвоєння студентами і підґрунтям для їх діяльності під час лабораторних, практично-семінарських занять, написання курсових і дипломних робіт, педагогічних практик.

Головною вимогою до організації навчального процесу є така: навчальний

процес повинен відображати ті пріоритети в освіті, які визнані суспільством на даному етапі його розвитку.

Організація сучасного навчального процесу повинна відображати гуманізацію, інтелектуалізацію навчання, методологічну його переорієнтацію з інформативної форми на розвиток особистості людини, особистісно-орієнтований підхід до навчання.

Організація навчального процесу з фізики в загальноосвітніх навчальних закладах з такими якостями стає можливою, якщо вона ґрунтується на його інтегративній моделі, основи якої були закладені Калеником В.І. у 60-80 роки двадцятого століття [3].

Сутність цієї моделі полягає в тому, що вона інтегрувала позитивні якості різних поглядів на організацію навчання у загальноосвітній школі, зокрема, традиційного, проблемного, програмованого навчання, врахувала результати науково-педагогічних досліджень у даній галузі педагогічної науки.

Так протягом не одного десятиліття обговорювалися питання, пов'язані з перевантаженням учнів тим змістом, який треба запам'ятовувати. Пропонувалися різні шляхи їх вирішення, зокрема, скорочення текстів підручників і питань шкільної програми, що при традиційній методиці навчання фізиці не тільки не давало можливості подолати ці труднощі, а й знижувало рівень результатів навчання фізиці. У самій традиційній організації навчання вже закладена орієнтація на запам'ятання текстів параграфів підручника. Підтвердженням цьому є поширене формулювання домашніх завдань, у які входить вимога "вивчити такі-то параграфи". Заклики типу "розповісти своїми словами", при такому формулюванні домашнього завдання, не мають для себе ніяких підстав.

В інтегративній моделі навчального процесу зміст шкільного курсу фізики поділяється на навчальний і дидактичний матеріал. Навчальний матеріал – це система тверджень про істотні ознаки компонентів змісту шкільного курсу фізики (фізичних явищ, величин, законів тощо), що прийняті за одиниці цього змісту. Він є предметом пізнання, засвоєння, запам'ятання, застосування [5]. Дидактичний матеріал – це вся та інформація, за допомогою якої відбувається пізнання, засво-

ення, застосування навчального матеріалу. Він не є предметом заучування, водночас орієнтує учня на те, як можна, за вимогою вчителя, пояснити окремі твердження про істотні ознаки.

Аналогічний підхід до структурування навчального змісту запропонований і вітчизняними психологами Г.А.Баллом і М.В.Ричиком [10, С. 1-26].

Зрозуміло, що такий поділ навчального змісту не тільки дозволяє вирішити вказану проблему, а й стає підґрунтям для організації продуктивної навчальної діяльності учнів.

Однією з тенденцій розвитку поглядів на організацію навчальних занять з фізики в загальноосвітній школі є відмова від розгляду уроку, як самостійного, ізольованого утворення, організаційної форми навчального процесу. Таку точку зору можна висловити словами польського вченого-педагога Ч.Куписевича: урок сьогодні розглядається не у вигляді замкненої, ізольованої цілісності, а як елемент достатньо багатой системи, тісно пов'язаний і стикований як з попередніми, так і з наступними заняттями. Крім того процес навчання досить складний, щоб можна було пов'язати його лише зі структурою окремих уроків, розраховуючи в ході даного уроку реалізувати всі його ланки [9, с. 260].

Ще у 60-ті роки минулого століття стало зрозумілим, що не можна вважати обов'язковими самостійні етапи уроку, які визначаються такими дидактичними цілями: повторення раніше вивченого і оцінка знань учнів (або "актуалізація" опорних знань); первинне закріплення. При раціональній організації уроку ці його елементи разом з вивченням нового матеріалу можуть утворювати різноманітні сполучення [2, С. 152-163].

Водночас, в практиці роботи шкіл, у багатьох вітчизняних педагогічних і методичних виданнях переважають традиційні структури уроків.

В інтегративній моделі навчального процесу за одиницю навчального процесу прийнятий його цикл, що має структуру однаковою для вивчення будь-якого компоненту змісту шкільного курсу фізики.

Тобто в моделі практично реалізована тенденція, про яку писав Ю.К.Бабанський: "Намагаючись глибше проникнути в структуру процесу навчан-

ня, вчені-педагоги в останні роки приділяють увагу характеристиці його основних ланок, виявленню складу і структури одиниці процесу навчання, або його типовому кроку, у якому повинен відобразитися увесь процес навчання, як такий. Причому "крок" розглядається як навчальний процес у мініатюрі [1, с.16].

Цикл навчального процесу ("типовий крок навчання") реалізується в системі уроків. Отже, урок має ту ознаку, про яку пише Ч.Куписевич. Урок – це основна форма організації навчальних занять, а не навчального процесу.

Такий підхід до вибору організаційної форми навчального процесу дозволяє подолати багато труднощів у практиці роботи вчителя фізики. Так, розглядаючи вивчення компонента змісту шкільного курсу фізики в циклі навчального процесу (системі уроків), перед учителем не стоїть жорстка вимога – повністю виконати план уроку незалежно від того, які результати навчальної діяльності школярів.

Навчальний процес, побудований на його інтегративній моделі, являє собою процес послідовного розв'язування навчальної, пізнавальних, практичних задач, що сприяє формуванню в учнів різноманітних умінь та навичок, зокрема, організаційних, пізнавальних, практичних та інших. Отже, створюються умови для організації сучасного навчального процесу, визначальною ознакою якого є розвиток особистості учня.

Якщо одиниця навчального процесу – його цикл має однакову базову структуру для вивчення будь-якого компонента змісту шкільного курсу фізики, то уроки, у яких він реалізується, мають різноманітні структури. Водночас, у конкретних умовах найбільш раціональними можуть бути структури традиційного комбінованого, синтетичного (проблемного), поелементного (програмованого) уроків.

З цих двох прикладів уже видно доцільність розгляду питань методики навчання фізики – навчального предмета в контексті інтегративної моделі навчального процесу та її застосувань.

На першому етапі вивчення методики навчання фізики, етапі підготовки бакалавра, на лекціях із загальних її питань з'ясовується необхідність створення, сутність і значущість, основні положення та наслідки інтегративної моделі навчального процесу з фізики [4].

Вивчення спеціальної методики навчання фізики (шкільного курсу фізики) передбачає аналіз основних понять тем або розділів шкільного курсу фізики, виходячи з узагальнення їх змісту, викладеного в шкільних, вузівських підручниках з фізики та у відповідній методичній літературі [8].

На лабораторних заняттях з методики навчання фізики студенти виконують досліди в контексті пояснення всього компоненту змісту ШКФ або його окремих ознак [6,7]. Такий підхід до проведення лабораторних занять дозволяє одночасно досягти декількох цілей: познайомити студентів з основним обладнанням шкільних фізичних кабінетів; сформувати вміння організації діяльності як самого вчителя, так й учнів під час проведення демонстраційних дослідів; переконати студентів у раціональності вивчення навчального змісту з використанням навчального фізичного експерименту та інших.

Практичні заняття передбачають подальше формування умінь студентів в організації навчального процесу – конструюванні циклів навчального процесу й формування в них умінь розв'язування основних типів фізичних (практичних) задач [8].

На практичних і на лабораторних заняттях доцільно виділяти або все заняття, або його частину для проведення ділових ігор – один зі студентів виконує роль вчителя, а інші виконують роль учнів. Роль ділових ігор полягає в наступному: викладач працює над мовою майбутнього вчителя, логікою вивчення матеріалу, положенням учителя біля класної дошки під час записів на ній, та проведення дослідів тощо.

Доцільно теми курсових робіт вибирати такими, щоб студенти обов'язково складали конспекти систем уроків, додержуючись вимог інтегративної моделі навчального процесу.

На другому етапі вивчення методики навчання фізики – підготовки спеціалістів продовжується робота над формуванням у студентів умінь організації навчального процесу: на лекціях розглядаються вибрані питання, пов'язані з новими тенденціями в плануванні й проведенні систем уроків; на лабораторних заняттях студенти виконують учнівські роботи з фізичного практикуму; на практичних заняттях проводиться ділова гра, у якій імітується вивчення цілих тем шкільного курсу фізики з виконанням лабораторних робіт і проведенням атестацій.

Указана практична спрямованість змісту методики навчання фізики та діяльності студентів під час його вивчення повинна забезпечити готовність молодих учителів фізики до якісного проведення навчальних занять, попередити ті помилки й недоліки, що вплинуть на знання учнів, виправдовуючи їх певною недосвідченістю молодого вчителя.

#### Література

1. Бабанский Ю.К. Организация процесса обучения. Общедагогический аспект. – М.: Педагогика, 1977. – 437с.
2. Каленик В.И. О структуре урока физики, основная цель которого – изучение нового материала /Сб. Вопросы преподавания математики, физики, астрономии в школе. – Ученые записки Курского пед. ин-та. – Курск, 1966. – С. 152-163.
3. Каленик В.И. Интеграция идей организации процесса обучения в общеобразовательной школе. – Сумы: МКИПП "Мрия", 1992. – 164с.
4. Каленик В.І., Каленик М.В. Питання загальної методики навчання фізики /Пробн. навч. посібник. – Суми: РВВ СДПУ ім. А.С.Макаренка, 2000 –125с.
5. Каленик В.І., Каленик М.В. Шкільний курс фізики /Метод. посібник. – Суми: СумДПУ ім.. А.С.Макаренка, 2001, – 116с.
6. Каленик В.І., Каленик М.В. Лабораторні заняття з методики навчання фізики Ч.1. Методика і техніка демонстраційного експерименту з фізики /Навч. посібник. – Суми: СумДПУ ім.. А.С.Макаренка, 2002. – 108с, іл.
7. Каленик В.І., Каленик М.В. Лабораторні заняття з методики навчання фізики Ч.2. Демонстраційні досліди з окремих тем шкільного курсу фізики. /Навч. посібник. – Суми: СумДПУ ім.. А.С.Макаренка, 2003. – 92с., іл.
8. Каленик В.І., Каленик М.В. Лекційно-практичні заняття з методики викладання окремих тем шкільного курсу фізики Ч.1. Механіка. / Навчальний посібник. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2005. – 144с.
9. Куписевич Ч. Основы общей дидактики /Пер. с польского. – М.: Высшая школа, 1986. – 327с.
10. Учебный материал и учебные ситуации: Психологические аспекты /Под ред.. Г.С.Костюка, Г.А.Балла. – К.: Рад. школа, 1986. – С.1-26.