

якості освіти в умовах обмеженого доступу до різних типів загальноосвітніх навчальних закладів в сільській місцевості.

П'ята і шоста проблеми випливають з умов практичної реалізації особистісно орієнтованої парадигми освіти. Проте це стосується життєдіяльності школярів за межами школи, в заповненні і організації їх вільного часу. Річ йде не тільки про додаткову освіту за межами школи, а скоріше про створення соціально-освітньої середовища, в якій кожен дитина, кожний громадянин зможе реалізувати себе і задовольнити свої освітні потреби. Це середовище особистісного розвитку людини в умовах максимального врахування її інтересів і прагнень. Тут багато проблем – виховання, духовного розвитку, соціалізації і адаптації і т.д., які іноді виходять за межі формальної освітньої сфери, але несуть в собі освітній потенціал формування особистості, громадянського становлення члена суспільства.

Нарешті, в умовах розвитку сучасного суспільства перед педагогічною наукою стоїть завдання створити в майбутньому середовище освіти, яке

адекватно відображає технологічний рівень життя суспільства. Нам представляється, що в сучасне час це освітнє середовище, побудоване на основі потужних інформаційних потоків, в якій система освіти наділяється новими функціями. Це окрема тема дискусії, глибина якої визначається філософськими, соціологічними, технологічними і іншими аспектами, необхідними, на наш погляд, фундаментальних прогностичних психолого-педагогічних досліджень.

The problem of reformation of universal middle education rises in the article, on the decision of which basic efforts of pedagogical science and practice are today directed and which includes. Modernization of maintenance of universal middle education; an improvement of the educational-methodical providing of didactic process is at school; update of the didactic systems, methods and pedagogical technologies at modern school; by the necessity of introduction for senior middle school of the type teaching; problems of practical realization of the personality oriented paradigm of education.

Key words: reformation of universal middle education, type teaching, pedagogical technologies, educational-methodical providing at school.

Отримано: 7.11.2010

УДК 52(07)+378

М. Т. Мартинюк, І. А. Ткаченко

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

НАСТУПНІСТЬ У ПОБУДОВІ МЕТОДИЧНИХ СИСТЕМ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ І АСТРОНОМІЇ В ПЕДВУЗІ І ШКОЛІ

У статті розглядається зміст методичної підготовки майбутнього вчителя фізики як системно-структурний об'єкт. Вирішальним засобом реалізації впровадження складових методичної підготовки є забезпечення наступності у побудові методичних систем навчання фізики та астрономії у загальноосвітній та у вищій педагогічній школах; при цьому загальноосвітня школа виступає як прогностична ланка перебудови методичної системи навчання у вищій школі.

Ключові слова: методична система, фізика, астрономія, методи навчання, наступність.

В умовах розвитку нової національної школи метою вищої педагогічної освіти є підготовка вчителів, здатних забезпечити перехід від індустріального до інформаційно-технологічного суспільства через новаторство в навчанні, вихованні та майбутній педагогічній діяльності. У контексті вимог Болонського процесу навчання у сучасному університеті має базуватися на реалізації змісту вищої освіти на підставі державних стандартів і кваліфікаційних вимог до сучасного фахівця. Тому навчально-виховний процес повинен здійснюватися з врахуванням можливостей інноваційних технологій навчання та орієнтуватися на формування освіченої особистості, здатної до постійного оновлення наукових знань, професійної мобільності та швидкої адаптації до змін в умовах ринкової економіки [2]. Цього ж вимагає й реалізація нового змісту навчання фізики та астрономії в загальноосвітній школі, тому що:

- вихідним моментом будь-якої спроби підвищити рівень навчання на основі нових наукових підходів є перш за все досягнення вчителем цілей і суті нововведення;
- пересічний учитель, який сформований в умовах «валової» системи підготовки (й перепідготовки) учителів-предметників і який засадничо не готувався до пошукової творчості у педагогічній практиці, має певний дефіцит учительської самосвідомості та характерну для нього деяку інертність дидактичного стилю мислення.

Мета сучасної освіти в цілому, і педагогічної освіти зокрема, все більш осмислюється з позиції неперервного навчання через самовираження особистості молодої людини. Тому процесуально – майбутній учитель неминуче повинен бути не тільки об'єктом педагогічного впливу, скільки активно діючим суб'єктом освіти, тобто співтворцем у визначенні й реалізації цілей, способів, шляхів і прийомів досягнення своїх (особистісних) освітніх завдань. Тому зміст методичної освіти вже на рівні його проектування необхідно розглядати як педагогічну категорію не традиційної (авторитарної) методичної школи, а як школи співтворчості методиста і студента.

Проектуючи зміст методичної підготовки, вже необхідно врахувати наявні засоби і методи викладання методики фізики в педагогічному вузі, закономірності засвоєння методичних знань студентами, наявні засоби навчання, пересічний контингент студентів педагогічного вузу.

Отже, зміст методичної підготовки майбутнього вчителя фізики уявляється нам як системно-структурний об'єкт, розбудова якого стає основою спеціального дидактичного дослідження з метою підготовки науково-обгрунтованої програми.

У загальноосвітній школі вивчаються основи фізики як науки. Тому осмислення суті предметних знань з фізики і їх структур є необхідною умовою свідомої і цілеспрямованої діяльності майбутнього вчителя в аспекті його спеціальної підготовки. Учитель повинен також володіти знаннями про закономірності побудови шкільного курсу фізики та розгортання навчального матеріалу в цілому, і його окремих структурних елементів, зокрема. Отже, майбутньому учителю необхідно знати теоретичні основи побудови навчального матеріалу як на рівні шкільних програм, так і на рівні навчальних посібників. Не менш важливим для учителя є знання про основні способи діяльності в галузі отримання фізичних знань (в науці) та досвід творчої діяльності вченого, його відношення до оточуючого світу і т.д.

Отже, оволодіння всіма основними структурними елементами соціального досвіду, накопиченого в галузі фізики, повинно бути предметом спеціальної підготовки сучасного вчителя фізики.

Вищевикладене аргументує необхідність суттєвої переорієнтації змісту й процесу викладання курсу загальної і теоретичної фізики не лише на предметні знання, як це в основному робиться, а й на способи діяльності, досвід творчої діяльності та вироблення «бачення» оточуючого світу. Все це є одним з основних джерел формування змісту методичної освіти учителя.

З іншого боку, діяльність учителя – педагогічна, а це – особлива галузь соціального досвіду: зі своїми знаннями,

способами діяльності, відношеннями, досвідом пошуково-творчої діяльності. Вони також повинні бути включені в зміст методичної підготовки учителя. Це друге джерело формування змісту методичної освіти.

Третім джерелом є досвід вагомий досвід методичної науки й практики роботи передових учителів фізики. І тут, розрізняючи чотири характерних елементи досвіду, вимушені визнати, що такі складові як відомості про знання і досвід творчої діяльності в традиційних курсах методики фізики належним чином не подані. А що ж до такого компоненту змісту методичної освіти як досвід емоційно-вольового ставлення і творчої діяльності, то додатково до вищевикладеного відзначимо, що гуманістичні його начала та бачення національного досвіду творчої діяльності вчених-методистів і їх шкіл (зокрема впродовж останніх десяти років: П.С. Атаманчука, А.К. Бабенка, М.С. Білого, О.І. Бугайова, С.У. Гончаренка, Е.В. Коршака, О.І. Ляшенка, М.Й. Розенберга, О.В. Сергєєва і ін.) потребують особливого «педагогічного» опрацювання з метою їх належного подання в змісті методичної підготовки учителів фізики для української національної школи.

Зміст методичної підготовки повинен виступати як проект формування структури творчої особистості, діяльність якої – педагогічна. Це означає, що в даному змісті повинні бути подані всі основні елементи такої діяльності: знання (спеціальні, психолого-педагогічні, конкретно-методичні і в т.ч. знання про знання), способи діяльності, бачення оточуючого світу і себе в ньому, досвід творчої діяльності. Конкретний зміст кожного з цих елементів і їх співвідношення повинні постійно переглядатися і пересмислюватися, оскільки майбутній учитель працюватиме в умовах активного і всебічного реформування середньої освіти, яке йде шляхом ризикованого збільшення багатоваріантності організаційних форм, змістових структур й методичних систем навчання фізики.

В сучасних умовах помітного падіння престижності професії учителя, – рішуче змінювати свій «методичний арсенал» може лише учитель, який працює у пошуково-творчому режимі.

Аналіз спеціальної літератури з проблем підготовки творчої особистості учителя [1, 3, 5], наш власний багаторічний педагогічний досвід роботи у педагогічному вузі й ЗОНЗ та досвід науково-методичної роботи з розробки і впровадження навчальних планів і навчальних програм на фізико-математичному, природничо-географічному факультетах педвузу [4, 6, 7] дозволяє стверджувати, що в якості найактуальніших стратегічних завдань щодо професійної підготовки майбутнього учителя фізики та астрономії необхідно виокремити:

- випереджувальний характер підготовки і підвищення кваліфікації учителів на основі сучасних психолого-педагогічних теорій навчання;
- виховання у учителя нового педагогічного стилю мислення, адекватного сучасним цілям загальноосвітньої, зокрема природничо-наукової освіти підлітків шкільного віку;
- формування творчої особистості учителя в процесі вузької підготовки, а також у системі «самоосвіта – підвищення кваліфікації».

До тактичних завдань у плані аспектичних проблем підготовки учителя до викладання фізики та астрономії у загальноосвітній школі ми відносимо:

- засвоєння майбутнім учителем системи сучасних знань у галузі фізичних і астрономічних наук як фундаментальної основи професійної підготовки майбутнього учителя;
- осягнення учителем нового функціонального складу, структури і змісту фізичної і астрономічної освіти;
- оволодіння учителем сучасними методиками навчання учнів в галузі природничо-наукових знань, у тому числі й інноваційними технологіями навчання.

Вирішальним засобом реалізації вищевикоремленних завдань ми вважаємо забезпечення наступності у побудові методичних систем навчання фізики та астрономії у загальноосвітній та у вищій педагогічній школах; при цьому загальноосвітня школа повинна виступати як прогностична лан-

ка перебудови методичної системи навчання у вищій школі. Означена нами проблема наступності є багатоаспектною.

По-перше, це наступність у впровадженні концептуальних засад побудови національної системи освіти: оптимізм; стимулювання прагнення того, хто навчається, до самопізнання, самовираження і самоутвердження; гуманізація і демократизація змісту і процесу навчання.

По-друге, це диференціація навчання з плануванням рівневих результатів за умови обов'язкового досягнення мінімального базового рівня всіма студентами і на його основі – можливість досягнення результатів більш високих рівнів.

По-третє, це взаємна проєкція змісту і структур навчання фізики (астрономії) у загальноосвітній і вищій школах. Сюжетними лініями такої проєкції може бути ряд теоретичних узагальнень на основі:

- а) цілісних уявлень про сучасну природничо-наукову, зокрема астрофізичну картину світу;
- б) фундаментальних фізичних теорій, що утворюють систему сучасних фізичних наук;
- в) фундаментальних взаємодій у природі;
- г) фундаментальних фізичних понять, ідей; принципів;
- д) системи фізичних величин і одиниць їх вимірювання;
- е) узагальнених способів діяльності в галузі здобування і застосування природничо-наукових знань тощо.

По-четверте, це осягнення майбутнім учителем теоретичних основ сучасного змісту загальної середньої освіти і його багатифункціонального складу, зокрема на основі уявлення про нього як чотирьохкомпонентну структуру: предметні знання, узагальнені способи діяльності та досвід емоційно-вольової і творчої діяльності у відповідній галузі.

По-п'яте, це наступність у застосуванні засобів, форм і методів навчання, на основі впровадження інформаційно-комунікаційних технологій.

З метою впровадження ідеї наступності у побудові методичних систем навчання фізики та астрономії в загальноосвітній і вищій педагогічній школах ми пропонуємо:

Необхідно відновити в навчальному плані вищого педагогічного навчального закладу, що готує майбутніх учителів природничо-математичного циклу, навчальну дисципліну «Астрономія» в обсязі не менше 150 годин (5 кредитів європейської кредитно-трансферної системи). Навчальною програмою цього курсу передбачити, в якості обов'язкового компоненту, спеціальний практикум із практичної астрономії. Робоча програма такого практикуму повинна включати й обов'язкові систематичні (упродовж навчального року) астрономічні спостереження, в тому числі (і обов'язково!) ті, що передбачені програмами шкільної астрономії.

В основу системного курсу загальної фізики покласти фундаментальні фізичні теорії; останні слід розглядати і як узагальнену систему знань, і як певний вид діяльності. Окрім досягнення загальнонавчаних (спеціально-предметних) цілей і завдань, вивчення курсу загальної фізики в педагогічному вузі повинно мати професійно-педагогічне спрямування, прогностичною ланкою якого є методична система викладання шкільної фізики (і астрономії) згідно з концепцією і стандартом фізичної освіти в сучасній загальноосвітній школі й теоретичними основами змісту шкільної фізики як навчального предмету.

У викладанні теоретичної фізики в педагогічному вузі треба орієнтуватися не стільки на математичну основу вивчення фізичних теорій, скільки на їх місце в сучасній науковій картині світу, на з'ясування природи і сутності теоретичного знання та інших концептуальних засад методології сучасного природничо-наукового, зокрема фізичного знання. Основним акцентом вивчення курсу теоретичної фізики в педагогічному вузі слід вважати формування в майбутнього учителя цілісних уявлень про сучасну природничо-наукову картину світу і її еволюцію, адекватного їй наукового стилю мислення, на засвоєння евристик отримання природничо-наукового знання та евристик його застосування сучасною людиною.

Нами практикується така структура курсу теоретичної фізики в педвузі:

Частина 1. Простір. Час. Рух.

З позицій методології сучасного наукового природознавства з одного боку та класичної фізики, квантової механіки, спеціальної та загальної теорій відносності з другого, розглядаються три відомі в сучасній науці форми існування матерії і їх описання засобами фізичних наук.

Частина 2. Поля. Частинки. Взаємодії (або: Фізика мікросвіту).

На базі знань, здобутих у курсі загальної фізики, розглядаються властивості елементарних частинок, ядер, атомів і молекул з точки зору сучасних фізичних теорій (квантової електродинаміки, квантової хромодинаміки, квантової ароматодинаміки, «теорії великого об'єднання» тощо).

Частина 3. Речовина: газу, рідини, тверді тіла (або: Фізика макросвіту). Ці та інші агрегатні стани речовини розглядають в аспекті її механічних, термодинамічних і електромагнітних властивостей.

Частина 4. Зірки. Галактики. Всесвіт (або: Фізика Мегасвіту).

Ця частина присвячена осягненню майбутнім учителем знань про великомасштабну структуру Всесвіту і завершується вивченням сучасних моделей будови та еволюції Всесвіту.

Перевагою пропонованої структури навчального курсу теоретичної фізики є його адекватність структурним рівням організації матерії, націленість на осягнення єдиної фізичної картини світу, широкі можливості забезпечення професійно-педагогічної спрямованості навчального процесу тощо. Наприклад, практично-семінарські заняття стають реальним засобом розширення наукового кругозору студентів, активізації їх самостійної (у тому числі й науково-дослідної) діяльності щодо пошуку шляхів, форм і методів відображення ідей сучасних фізичних теорій у навчально-виховному процесі в загальноосвітній школі, у тому числі й засобами комп'ютеризації, формування творчих здібностей педагогічного мислення майбутнього учителя.

Отже, належний рівень методичної підготовки учителя фізики та астрономії в педвузі може бути забезпечений на основі наступності з ефективними методичними системами навчання в загальноосвітній школі. При цьому останні повинні відігравати прогностичну роль щодо розбудови методи-

чної підготовки учителя фізики та астрономії в стінах педвузу, а також в системі післядипломної педагогічної освіти.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П., Мендерецький В. Цілезорієнтована позааудиторна діяльність як важливий засіб формування професійної компетентності майбутнього учителя // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини. – К.: Науковий світ, 2006. – С.15–20.
2. Вища освіта України і Болонський процес: Навчальний посібник / За ред. В.Г.Кременя. – К.: Освіта, 2004. – 384 с.
3. Мартинюк М.Т. Вивчення фізики і астрономії в основній школі. Теоретичні і методичні засади ТОВ «Міжнародна фінансова агенція». – К., 1998. – 274 с.
4. Методичні основи використання сучасних засобів навчання з астрономії у підготовці майбутніх учителів фізики і астрономії. Монографія / М.Т. Мартинюк, І.А. Ткаченко. – Умань: ПП Жовтий, 2009. – 236 с.
5. Сергієнко В.П. Концептуальні засади професійної підготовки сучасного вчителя фізики // Методологічні принципи формування фізичних знань учнів і професійних якостей майбутніх учителів фізики та астрономії. – Кам'янець-Подільський: К-ПДПУ, 2003. – Вип. 9. – С.46–49.
6. Ткаченко І.А. Психолого-педагогічні засади професійної діяльності сучасного вчителя астрономії // Наукові записки. – Серія: Педагогічні науки. – Випуск 42. Кіровоград: РВВКДПУ ім. В. Винниченка, 2008. – С.246–250.
7. Ткаченко І.А. Вивчення сферичної астрономії в умовах функціонування навчально-виховного центру «Планетарій» // Наукові записки. – Серія: педагогічні науки. – Випуск 66. «Кіровоград», 2006. – С.171–176.

In the article maintenance of methodical preparation of future teacher of physics as system structural object is examined. The deciding mean of realization of introduction of constituents of methodical preparation is providing of the following in the construction of the methodical systems of studies of physics and astronomy in general and in higher pedagogical schools; thus general school comes forward as a link of alteration of the methodical system of studies at high school is based.

Key words: methodical system, astronomy, methods of studies, following.

Отримано: 30.09.2010

УДК 373.5.016:53

Л. В. Мініч, Л. Ю. Благодаренко

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

У статті проаналізовано головну мету та цілі навчання фізики в основній школі. Визначено особливості формування мотиваційної сфери учнів основної школи до вивчення фізики.

Ключові слова: мотивація навчання фізики, соціальна мотивація, програми з фізики.

Важливим кроком щодо поліпшення якості освіти в Україні є запровадження Державного стандарту базової і повної середньої освіти, який забезпечує: збереження єдиного освітнього простору; цілісність змісту освіти; еквівалентність здобуття освіти в різних типах загальноосвітніх навчальних закладів I-III ступенів.

Завдання, які стоять перед фізичною освітою в 7-9-х класах реалізуються через навчальні програми та підручники, які розроблені на основі Державного стандарту базової середньої освіти, а саме:

1. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика. Астрономія. (Затверджено Міністерством освіти і науки України, лист № 1/11-6611 від 23.12.2004 р.).
2. Навчальні видання, які рекомендовані Міністерством освіти і науки України.

В основній школі фізику починають вивчати як окремий навчальний предмет, зміст якого і вимоги до його засвоєння є єдиними для всіх учнів, з 7-го класу. **Урахування пізнавальних інтересів учнів, розвиток їх творчих**

здібностей і формування мотивації до навчання фізики здійснюється завдяки особистісно-орієнтованому підходу, запровадженню факультативних курсів, проведенню індивідуальних занять і консультацій за рахунок варіативної складової навчального плану.

В основній школі закладаються основи фізичного пізнання світу: учні опановують суть основних фізичних понять і законів, оволодівають науковою термінологією, основними методами наукового пізнання та алгоритмами розв'язування фізичних задач, у них розвиваються експериментальні уміння і дослідницькі навички, формуються початкові уявлення про фізичну картину світу.

У процесі навчання фізики в учнів основної школи формуються уявлення та поняття про цілісність світу; природне і соціальне оточення як середовище життєдіяльності людини; засвоюються емпіричні та узагальнені уявлення і поняття, які відображають основні властивості і закономірності реального світу, що забезпечує розширення і впорядкування соціального та пізнавального досвіду.