

Список використаних джерел:

1. Буринська Н. Створення українського підручника нового покоління // Освіта України. – 2002. – № 8.
2. Коваленко О. Підручник – головна тема дослідницької роботи // Освіта України. – 2006. – №34.
3. Кузнецов Ю. Філософія підручника // Освіта України. – 2002. – № 91.
4. Положення про Всеукраїнський конкурс навчальних програм та підручників відповідно до державного стандарту початкової загальної освіти // Освіта України. – 2001. – №34. – С.4.
5. Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. праць / Редкол. – К.: Педагогічна думка, 2003. – Вип.4. – 284 с.
6. Сиротюк В.Д. Навчання фізики учнів із затримкою психічного розвитку в школах і класах інтенсивної педагогічної корекції. – К.: НПУ ім. Драгоманова, 2004. – 313 с.
7. Тези доповідей Всеукраїнської наукової конференції “Фундаментальна та професійна підготовка фахівців з фізики”. – К.: НПУ, 2000 – 239 с.
8. Фурман А.В. Психодіагностика інтелекту в системі диференційованого навчання: Кн. для вчителя. – К.: Освіта, 1993. – 223 с.
9. Фурман А.В. Теорія і практика розвивального підручника: Монографія. – Тернопіль: Економічна думка, 2004. – 288 с.

This article deals with differential Physics training at secondary school and also the creation and the usage of boors according to the new educational standards.

Key words: differentiation is studies, differentiated studies, process of creation of textbook.

Отримано: 15.05.2006.

УДК 372

В.А. Ильин¹, Г.Ф. Михайлишина², М.Н.Карпова²

¹Московский педагогический государственный университет

²Камская государственная инженерно-экономическая академия, г. Набережные Челны, Татарстан

СОВРЕМЕННАЯ ФИЗИКА В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ

Статья посвящена отражению роли современной физики в системе повышения квалификации учителей.

Ключевые слова: физика, учитель, непрерывное образование.

Одним из направлений модернизации российского образования является профилизация старшей ступени школ. Профильное обучение, согласно концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования, – это средство «дифференциации и индивидуализации обучения, позволяющее за счет изменений в структуре, содержании и организации образовательного процесса более полно учитывать интересы, склонности и способности учащихся, создавать условия для обучения старшеклассников в соответствии с их интересами и намерениями продолжить образование» [1]. Таким образом, основной идеей обновления старшей школы является то, что образование должно стать более эффективным, индивидуализируемым и функциональным. Это позволит учесть индивидуальные особенности учащихся, следовательно, повысить его доступность и качество обучения.

Одним из путей выстраивания индивидуальной образовательной траектории для каждого старшеклассника должны стать элективные курсы – обязательные для посещения курсы по выбору учащегося, входящие в состав профиля обучения на старшей ступени школы.

Все сказанное выше ставит перед преподавателями школ и педагогических вузов необычные задачи. Практикующий учитель теперь должен приняться за разработку совершенно новых для себя программ элективных курсов. При этом оказывается, что материалы для разработки программ элективных курсов, не говоря уже о методическом обеспечении, найти не так просто. Как правило, содержание элективных курсов выходит за рамки учебников и методических пособий, доступных школьному учителю.

Элективные курсы по физике, наряду с решением общих задач, определенных документами о модернизации школьного образования, решают и свои собственные. В частности, элективные курсы могут помочь в разрешении одной из самых трудных проблем современной школы – снижении интереса сегодняшних школьников к естественнонаучным предметам, в первую очередь, к физике. Мы считаем, что именно в элективных курсах, за счет включения в них вопросов современной физики, можно показать эту науку как живой, постоянно меняющийся, развивающийся организм. Такие представления значительно лучше соответствуют психологическим особенностям молодежи, чем принятая в настоящее время система, предполагающая обучение физике как раз и навсегда установленному собранию незыблемых догм. Можно предположить, что в таком случае интерес к изучению физики (и не только физики, но и других естественнонаучных предметов) должен возрасти.

Кроме того, элективные курсы, посвященные вопросам современной физики, помогут решить целый ряд образовательных и воспитательных задач:

- приобретение знаний о значимых чертах современной физической картины мира;
- знакомство с новейшими фундаментальными открытиями в области физики;
- оказание влияния на выбор учащимися будущей профессии.

При переходе школы на профильное обучение и введение элективных курсов возникают также проблемы методического характера. Главная из них – слабое умение школьных учителей использовать на занятиях современные информационные технологии. Если еще недавно основная проблема в этом направлении состояла в отсутствии в школах компьютерных классов, то сегодня ей на смену приходит проблема слабой компьютерной подготовки учителей физики. Эта проблема возникла потому, что даже учителя, недавно окончившие вузы, не изучали дисциплины такого характера. Система повышения квалификации учителей также не уделяет достаточного внимания использованию идей компьютерной технологии на уроках в школе. Обсуждаемая проблема становится тем более важной в свете необходимости подготовки и проведения элективных курсов, особенно тех, которые посвящены проблемам современной науки.

Таким образом, можно сделать вывод, что учитель физики должен знать современные вопросы физики и быть методически подготовлен к проведению элективных курсов, освещающих вопросы современной физики с широким использованием современных информационных технологий. Реальную помощь учителям можно оказать путем включения в учебно-методический комплекс системы повышения квалификации учителей специального курса лекций по современной физике. Целью такого курса является знакомство школьных учителей с рядом проблем современной физики, которые излагаются в виде мультимедийных лекций [2], а также их обучение методике проведения занятий с использованием современных компьютерных технологий.

В октябре 2005 года учителям физики – слушателям института непрерывного педагогического образования г. Набережные Челны был предложен специальный курс лекций по вопросам современной физики, рассчитанный на 12 аудиторных часов. При отборе тематики мы руководствовались установленными критериями – важностью конкретной темы для судеб всего человечества, для фундаментальной науки, для использования в технике, необходимостью знания данной темы каждым образованным че-

ловеком, а також можливістю адаптування даної теми к обучению в школе. Последний критерий считался наиболее важным, так как большинство учителей отмечают проблему адаптации данного материала к изучению в школе как наиболее «глобальную».

Нижче представлено список цих тем.

1. Современные представления об уровнях строения материи.
2. Методы получения низких и сверхнизких температур.
3. Высокотемпературная сверхпроводимость, как основа электротехники будущего.
4. Лазерная физика и её развитие.
5. Высокие давления и сильные магнитные поля в природе и технике.
6. Использование физических открытий в технике.

Шість запропонованих тем, конечно же, не исчерпывают всего разнообразия важнейших направлений современной физики. Это лишь один из вариантов отбора тематики. Отметим также, что учитель физики, прослушав данный спецкурс, не может утверждать, что он в полной мере знаком с достижениями современной физики. Но это может быть для него первым шагом в этом направлении его профессиональной деятельности. Создание программы и практическая реализация подобного спецкурса для учителей представляет собой достаточно сложную дидактическую задачу, решением которой мы сейчас занимаемся.

Описанный курс читался с ограниченным использованием компьютерной техники; начиная с 2006 года, последняя будет использоваться значительно шире, а основные темы будут излагаться в форме мультимедийных лекций. Последние были предложены относительно недавно, но уже приобрели значительное распространение как в вузовской подготовке учителей, так и в профильной школе [2; 3]. Мультимедийные лекции по своей сути хорошо подходят для системы повышения квалификации, так как с их помощью можно не только давать учителям необходимые знания, но и обучать их современным методам преподавания, основанным на широком использовании информационных технологий.

Список использованной литературы:

1. *Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования.* // Учительская газета. – 2002. – № 31.
2. *Ильин В.А., Кудряцев В.В.* Новый вид обучения в вузе и школе – мультимедийные лекции. В данном сборнике.
3. *Большунова И.В., Ильин В.А.* Мультимедийные лекции по курсу общей физики. Атомная физика. Сб. трудов Международного конгресса «Информационные технологии в образовании» ИТО-2003. – М.: Просвещение. – 2003. – Часть IV. – С.51-52.

Article to the is devoted reflection of role of modern physics in the system of the in-plant of teachers training.

Key words: physics, teacher, continuous education.

Отримано: 15.03.2006.

УДК 373:371.671:53(075.3)

В.І. Каленик, М.В. Каленик

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка

СТРУКТУРУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ЗМІСТУ ПІДРУЧНИКІВ З ФІЗИКИ ДЛЯ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Пропонується структурування навчального змісту підручників з фізики, яке ґрунтується на інтегративній моделі навчального процесу й відповідає сучасним вимогам до організації навчальної діяльності школярів.

Ключові слова: підручник, навчальний процес, діяльність, учитель, школярі.

У процесі навчання відбувається постійна взаємодія двох його сторін – викладання й учіння, які спираються на навчальний матеріал, виходять з нього.

Звичайно, неправильно було б вважати, що особливості побудови навчального матеріалу самі собою прямо й однозначно визначають увесь характер пізнавальної діяльності учнів. Але від того, що обрано за одиниці навчального матеріалу, від змісту цих одиниць, встановлення зовнішніх і внутрішніх зв'язків між ними, тобто структурування навчального змісту, суттєво залежить організація діяльності суб'єктів навчально-виховного процесу й результати навчальної роботи школярів.

Під час планування навчального процесу вчитель розміщує у певній послідовності структурні елементи навчального змісту, які утворюють ланцюжок. З кожним таким елементом пов'язуються відповідні системи дій вчителя й учнів, спрямовані на пізнання й засвоєння даних елементів. Ці системи дій утворюють навчальний процес.

Учителі фізики, плануючи навчальні заняття, використовують структурування навчального змісту, що міститься у підручнику. Це підтверджено результатами анкетування вчителів, про які пише Л.Я.Зоріна [1]. Ці результати вказують на те, що вчителі, як правило, нічого не виключають з програми, а додають до неї і підручника, у першу чергу, питання історії науки, практичні застосування науки, краєзнавчий матеріал. Учителі змінюють, порівняно з програмою і підручником, практичні роботи, додають і змінюють приклади, що конкретизують фізичне явище або процес і, звичайно, вчителі змінюють стиль викладання, тому що у викладі вчителя набагато сильніше виявляється емоційне відношення до матеріалу, що вивчається, порівняно з конкретним письмовим текстом. Але послідовність викладу питань програми, яка запропонована підручником, зберігається, незважаючи на те, що вчитель має право змінювати цю послідовність.

Як видно, структурування навчального змісту підручників органічно пов'язано з організацією навчального процесу з фізики.

Відповідність структурування навчального змісту у підручнику й навчальному процесі поєднує навчальну діяльність учнів у класі й вдома.

Реформування системи загальної освіти, зокрема шкільної фізичної освіти, визначає нові пріоритети в організації навчального процесу, що не може не вплинути на зміст і структурування навчального матеріалу – предмета навчальної діяльності учнів. При цьому слід підкреслити відповідність структурування навчального матеріалу в підручнику й навчальному процесі: плануючи навчальний процес, учитель враховує структурування навчального матеріалу в підручнику; під час створення підручника його автори повинні враховувати яке структурування навчального матеріалу потрібне для організації сучасного навчального процесу.

Відомий учений-педагог М.П.Скаткін [7, с.25] підкреслював, що підручник – це не просто набір відомостей, не енциклопедичний довідник з певних галузей науки. Це своєрідний сценарій майбутнього навчального процесу. Такий сценарій повинен відповідати цілям освіти, враховувати особливості учнів, закономірності навчання. Тільки за таких умов він зможе направляти взаємопов'язану діяльність учителя й учнів.

Таким чином, вирішення проблеми структурування навчального змісту є важливою передумовою створення сучасних підручників з фізики для загальноосвітніх навчальних закладів.

У пояснювальній записці до шкільної програми з фізики [9] визначається головна мета навчання даному навчальному предмету.

Головна мета навчання фізики в середній школі полягає в розвитку особистості учнів засобами фізики як навчального предмета, зокрема завдяки формуванню в них фізич-