

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

В.М.КОРОЛЬОВА

Україна, м. Запоріжжя, Запорізький багатoproфільний ліцей № 99

Як тільки людина оволоділа мовою як засобом спілкування, вона почала аналізувати свої спостереження над навколишнім світом. І зараз, коли людина не тільки спостерігає, але й змінює оточуючу її реальність, важливого значення набувають знання про наукову картину світу, яка включає в себе уявлення про природу і суспільство. Враховуючи потреби суспільства можна визначити такі завдання сучасної школи:

- створення цілісної наукової картини світу; виконання цього завдання можливе лише за умови встановлення зв'язків між дисциплінами природничого циклу: хімією, фізикою, біологією, астрономією, географією, екологією, медициною, математикою. У сучасній педагогічній практиці кожна з цих дисциплін самотійно дає учням своє фрагментарне, інформативне уявлення про наукову картину світу.

Отже, слід розрізняти:

- загальнонаукову картину світу як форму систематизації знань, що виробляються в природничих і гуманітарних науках;
- природничо-наукову картину світу (картина природи);
- соціально - історичну картину світу (картина суспільства);
- спеціальні, локальні картини світу окремих наукових галузей (фізичну, хімічну, біологічну, економічну, політичну, демографічну тощо).

Динаміка розвитку уявлень про природу нестримно зростає. Стрімко міняється техніка і технологія. Щоб не відчувати себе викинутим за борт життя, треба постійно вчитися, а для цього молодь повинна отримати всебічні, системні знання з перелічених вище дисциплін.

На сьогодні вимальовуються такі тенденції розвитку природничо-наукової освіти [1]:

а) гуманізація і гуманітаризація освіти: збільшення годин на вивчення дисциплін гуманітарного і соціально-політичного циклу за рахунок скорочення годин, що відведені на вивчення дисциплін природно-математичного. Неприпустимо і необґрунтовано скорочене вивчення такої дисципліни як астрономія,

б) введення такого предмета як «Природознавство» частково може компенсувати нестачу знань з фізики, хімії, географії, але ці знання мають інформативний характер, не дають змогу встановити причино-наслідкові зв'язки між явищами, не розкривають їх наукову сутність, тобто не формують основні компетентності учнів, як вимагає того програма шкільної освіти.

в) створення інтегрованих курсів; якщо такі суміжні дисципліни, як фізика і астрономія, мають курс «Фізика-астрономія» для 7-8 класів, хімія і біологія не мають таких інтегрованих курсів. А треба створювати Інтегрований курс, що має включати в себе більш ніж дві науки, а саме хімію, біологію, географію, фізику і астрономію. Він повинен мати різноманітну практичну частину, яка включає завдання, розв'язання яких вимагає знання з чотирьох предметів і з математики як інструменту їх вирішення. Саме тоді учень, який, наприклад, захоплюється біологією, зрозуміє, що немає головних і другорядних предметів, для розв'язання задачі йому потрібні знання з хімії, фізики, географії, а саме це і забезпечить якість освіти. Створення такого курсу - це результат плідної співпраці висококваліфікованих спеціалістів з вказаних вище дисциплін.

Ми стоїмо на порозі нового, вже третього, реформування шкільної освіти. Що чекає школу в разі реалізації ідеї її профілізації, яку пропонує нова Концепція профільної освіти? На перший погляд, - це вузька спеціалізація, яка виключає формування мобільної особистості.

Справа в тому, що вибір майбутньої професії, як показує практика, припадає саме на останній рік навчання в школі. Далеко не всі учні фізико-математичних класів обирають технічні спеціальності. Третина з них вступають до медичних закладів, факультетів, що вивчають міжнародне право і т. п. Учні гуманітарних класів обирають професії, пов'язані з біологією, географією, з туристичним бізнесом. Запоріжжя – це край металургів, машинобудівників. Для отримання професії металурга учень вивчає хімію в ВНЗ, а Нова програма передбачає закінчення вивчення предмету хімії в 9 класі, надалі він вивчається тільки в профільному класі, який, як правило, має хіміко-біологічний напрямок.

Виникає питання: навіщо майбутньому металургу або будівельнику поглиблене вивчення біології?

Тому учень обирає фізико-математичний профіль, а закінчивши школу, він має знання з предмету на рівні 9 класу, тобто не має можливості засвоїти курс хімії у виші і навіть скласти іспит з предмету ЗНО. Наслідки очевидні. Значить для вивчення хімії

йому потрібно шукати позашкільні джерела інформації. Який вихід з цього становища? Введення факультативних курсів вивчення хімії в 10-11 класах? Або створення хіміко-математичних, фізико-хімічних профільних класів? І це в одній школі? Дозволити собі це можуть лише гімназії або ліцеї. Почнеться міграція учнів з однієї школи в іншу, а це створить багато проблем.

Якість природничо-наукової освіти цілком залежить від трьох складових:

- 1) психолого-педагогічний супровід;
- 2) науково-методичний супровід;
- 3) технологічний супровід навчання.

Більшість вчителів шкіл України психологічно готові до впровадження в практику навчання ідей нового Держстандарту. Проблема криється в професійній підготовці випускників вишів з природничо-математичних наук. Далеко не всі вони починають трудове життя в школі. А ті, що починають працювати в ній, далеко не завжди мають гарні знання з предмету і майже не володіють методикою викладання дисципліни, хоча останню можна засвоїти і в процесі викладання. Науково-методичний супровід викладання профільного курсу теж майже відсутній: підручників для профільних класів в школах немає.

Якісне, поглиблене вивчення курсу природничих наук в профільних класах цілком залежить від професійної майстерності і наукової підготовки самого вчителя. Отже, якщо професійний потенціал навчального закладу високий, то ми можемо сподіватися на гарні результати в навчанні учнів. Але це стосується в основному шкіл нового типу, зокрема ліцеїв та гімназій, у яких існують профільні класи з зазначених дисциплін та створені умови для постійного зростання професійної майстерності вчителя. Тому далеко не у всіх школах поглиблено вивчають природничі дисципліни і мають високі показники якості. Розглядаючи науково-методичний супровід профільного навчання, не можна не сказати про незбалансованість програм з хімії і біології. Діючі програми порушують принцип наступності і безперервності. У другому семестрі в 9 класі вивчається органічна хімія: практично весь курс за 3 місяці. Причому тема «Альдегіди» виключена з програми. Порушений генетичний зв'язок між класами органічних сполук. Діти навіть психологічно не готові до сприймання теорії хімічної будови О.М. Бутлерова. Потім цілий рік вивчається неорганічна хімія елементів. В 11 класі знову спочатку вивчається благополучно забута органічна хімія. Поняття про білки учні отримують в 9 класі з біології на початку року і навіть вивчення їх з хімії

наприкінці року не дає повноти знань цього класу сполук. Хочеться сподіватись, що нова програма профільної школи усуне ці неприпустимі недоліки програм.

Напередодні свого свята вчителі почули приємну звістку: кабінет міністрів виділив кошти на оснащення інтерактивними дошками, комп'ютерами і сучасними планшетами класи в 20 тисячах шкіл країни. Це можна вважати першим кроком на шляху реалізації технологічного супроводу навчання в профільній школі, бо на сьогодні в школах не вистачає приладів, хімічних реактивів, таблиць-схем, що не може сприяти якісному навчанню природничих дисциплін.

Вивчення дисциплін природничого циклу повинно сформувати в особистості уявлення про себе як частинки такого великого, різнокольорового світу, який, як і вона, розвивається за законами фізики, а її психологічний стан залежить від стану нашої зірки Сонця; біологічні процеси в її організмі зумовлені хімічними реакціями, які залежать від стану навколишнього середовища.

Особистість, в свідомості якої створена наукова картина світу, спроможна перетворювати його, оберігаючи колиску життя на ймення планета Земля. Тільки якісне викладання дисциплін природничого циклу спроможне сформувати всебічно розвинуту та освічену особистість, і це головне завдання нової профільної школи.

Література:

1. Держстандарт базової та повної загальної середньої освіти, затверджений Постановою Кабінету міністрів України від 23.11.2011 р. № 13/92.
2. Постанова Кабінету міністрів від 13.04.2011 р. № 561 «Про затвердження Державної цільової соціальної програми підвищення якості шкільної природничо-математичної освіти на період до 2015 року».
3. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія 7-11 класи. Затверджена Міністерством освіти і науки України. К.: Ірпінь, «Перун» 2005 р. (Лист № 1/11-6611 від 23.12.2004 р.).

Надійшло до редакції 14.10.2013 року

Заявка

1. **Прізвище, ім'я по батькові** – Корольова Валерія Миколаївна
2. **Тема виступу** - Актуальні проблеми розвитку природничо-математичної освіти в сучасній школі
3. Україна, м. Запоріжжя, Запорізький багатoproфільний ліцей № 99
Запорізької міської ради Запорізької області, вчитель хімії, вчитель-методист.
4. Моб.телефон – 0985658948, електронна пошта – koroleva.@list.ru,
поштова адреса – 69124, м.Запоріжжя, вул. Рубана 11 кв. 54