

КОНЦЕПЦІЯ ШКІЛЬНОЇ ІТ-ОСВІТИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СУСПІЛЬСТВА

Пасіхов Юрій

Фізико-математична гімназія №17 Вінницької міської ради

Анотація

Розглянуто ситуацію, що склалася з викладанням інформатики в середніх загальноосвітніх школах України, її вплив на рівень навчання студентів в ВНЗ за ІТ спеціальностями і, як наслідок, кадрову проблему ІТ-галузі. Запропоновано варіант концепції шкільного курсу інформатики, як спосіб вирішення проблеми.

Abstract

We consider the situation to the teaching of science in secondary schools in Ukraine and its impact on student learning in universities for IT professions and, consequently, the problem of staffing the IT industry. A concept version of School Course as a way to solve the problem.

Вступ

Загальні проблеми шкільного курсу інформатики. Мету навчального курсу інформатики у пояснювальній записці до діючих останні 15-17 років шкільних програм сформульовано як «формування і розвиток предметної ІКТ-компетентності та ключових компетентностей». А це означає, як стверджується далі, уміння «проводити основні операції над інформаційними об'єктами, зокрема створювати та опрацьовувати інформаційні об'єкти». І хоча далі є розумні слова про необхідність «алгоритмічно, логічно та критично мислити», парадигма такого підходу зрозуміла: учень повинен бути ремісником і вправно (компетентно) виконувати з комп'ютером з тому чи іншому середовищі ті чи інші технологічні операції. Це, без сумніву, може бути корисним у майбутній діяльності учня, але створює умови його повної неготовності до отримання вищої освіти за ІТ-напрямком. Через мінімізовану у навчальних програмах алгоритмічну складову курсу і фактичне перетворення предмету «інформатика» в предмет «інформаційні технології», або ще гірше «як користуватися Microsoft Office», випускники шкіл України, отримавши на ЗНО з математики 130-150 балів «з широкими обіймами» зараховуються на ІТ-спеціальності профільних ВНЗ. При цьому більшість з них ніколи не написали жодної стрічки коду, не мають поняття про основні алгоритмічні конструкції. Кілька годин, передбачених на вивчення «візуального програмування» (що це таке, крім методологів шкільної освіти пояснити ніхто не може) ледь вистачає на розгляд інтерфейсу середовища візуальної розробки програм (найчастіше – піратського). В результаті природній фільтр «може-не-може бути програмістом» працює не в школі разом із іншими профорієнтаційними механізмами, а безпосередньо у ВНЗ, під час навчання. І якими б «чарівниками від методики» (а це далеко не так) виглядали б викладачі вишів, вони вдіяти нічого не можуть – за даними асоціації «ІТ-Україна» лише 20% випускників є конкурентноздатними на ринку праці.

Шляхи вирішення проблеми. Пропонована концепція багаторазово доповідалася

автором та засіданнях програмних комісій МОН, конференціях (зокрема «Синергія: ІТ освіта та ІТ індустрія» асоціації «ІТ Україна»). Частково вона врахована в нових, діючих з цього року, навчальних програмах з інформатики, але це можна розглядати лише як незначний крок вперед.

Суть запропонованої концепції.

1. Потрібно змінити парадигму шкільного курсу інформатики, в першу чергу повернувши предмет до навчальної галузі «математика» і виключити з навчальної

галузі «технології», як це є останні 17 років. Це треба врахувати при розробці нових стандартів освіти, яка вже розпочинається.

2. Метою курсу інформатики повинно бути в першу чергу завершення базової математичної освіти школяра та отримання навичок алгоритмічного мислення.
3. Формування та розвиток інформаційної культури, комп'ютерної грамотності школяра а, отже, і майбутнього студента, повинно відбуватися в процесі вивчення всіх предметів шкільної програми шляхом активного залучення ІТ-технологій до процесу навчання, використання Інтернет-технологій, е-освіти, дистанційної підтримки традиційної освіти, дистанційної освіти в чистому її вигляді.
4. В структурі курсу інформатика має переважати алгоритмічна підготовка учнів, тому співвідношення навчального часу в програмі повинно бути таким:
 - 70% – алгоритмізація та програмування («учень керує комп'ютером»),
 - 30% – технології користування комп'ютером («комп'ютер керує учнем»).
5. При тому не варто перекладати на школу функцію професійної підготовки програмістів, як це інколи трапляється у профільних школах.

Показовим у цьому сенсі може бути приклад розвинутих країн та країн, що успішно розвиваються. Варто звернути увагу на **K-12 Computer science standards** [1] (стандарт моделі шкільної ІТ-освіти), що прийнятий у США та повністю підтримується об'єднаною Європою. За цим стандартом визначено рівні вивчення інформатики в школі.

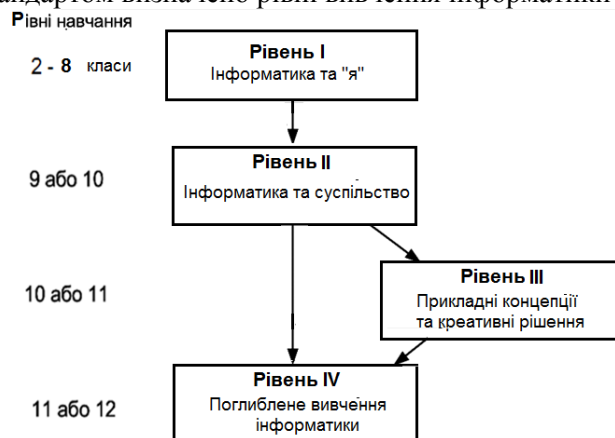


Рисунок 1. Рівні вивчення інформатики за стандартом K-12

Висновки. Запропоновані зміни в парадигму шкільної інформатики внесено у вигляді пропозицій до проекту нового закону «Про середню освіту» і частково враховано у проекті. Вищим навчальним закладам, що готують ІТ-фахівців та представникам ІТ-індустрії варто підтримати дану концепцію і боротися зі її впровадження в шкільну освіту.

Список використаних джерел:

1. K-12 Computer science standards
<https://csta.acm.org/Curriculum/sub/K12Standards.html>
2. Третя міжнародна конференція «СІНЕРГІЯ; ІТ-ОСВІТА, ТА ІТ-ІНДУСТРІЯ»
<http://iteduconference.org.ua/#programe>.