

Міністру освіти і науки України
Гриневиц Лілії Михайлівні
доцента ІППО Київського університету
імені Бориса Грінченка,
кандидата фізико-математичних наук,
Заслуженого учителя України
Рудика Олександра Борисовича,
02152, місто Київ, проспект Павла Тичини 17,
Інститут післядипломної педагогічної освіти
Київського університету імені Бориса Грінченка,
к. 212, e-mail: rudykob@gmail.com,
тел.. 097 33 66 893, 044 553 65 98

Заява

Звертаю Вашу увагу на нагальну необхідність усунути недоліки програми «Інформатика» (5–9 класи) для учнів, які вивчали інформатику у 2–4 класах (опублікована на сайті МОН на сторінці <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>) до запровадження цієї програми у навчальний процес та зробити відповідні зауваження у методичному листі щодо вивчення інформатики у наступному навчальному році. Недоліки подано у додатку у формі журнальної статті.

5 травня 2016 року

Вхідний № Р–1748 від 05.05.2016
Виконавець: Богдан Кудренко

Олександр Борисович Рудик

доцент Київського університету імені Бориса Грінченка

**Зауваження щодо навчальної програми
«Інформатика» (5–9 класи) для учнів,
які вивчали інформатику у 2-4 класах**

Мета публікації: описати проблеми, без вирішення яких неможливе виконання запропонованої програми у повному обсязі. Більше того, є ризик дискредитації ідеї нового підходу у вивченні інформатики у *загальноосвітній* школі. Текст автор готував як доповідь на Всеукраїнському науково-методичному семінарі «Актуальні питання навчання інформатики у базовій школі: моделювання, алгоритмізація, програмування», проведеного згідно з ініціативи МОН місті Харкові 26–27 квітня 2016 року. На жаль, програма проведення цього семінару не передбачала формулювання й обговорення *проблемних* питань впровадження нової програми. У тому числі й тих питань, про які мова далі.

Публікацію адресовано вчителям інформатики й методичним працівникам усіх рівнів.

Навчальна програма «Інформатика» (5–9 класи) для учнів, які вивчали інформатику у 2-4 класах, має ряд істотних недоліків.

- 1. Найістотніший недолік** нової навчальної програми, як і чинної навчальної програми для 5-9 класів, такий: використання лише однієї навчальної години на тиждень у 5, 6 і 7 класах. Для предмету зі значною кількістю логічних зв'язків та вимогою опанування технологією роботи з це неприпустимо. На думку багатьох вчителів, предмет, на вивчення якого відведено лише одну навчальну годину на тиждень, насправді у школі не вивчають, а лише імітують таке навчання. Щонайменше, у більшості випадків. Досягнути поставлену у програмі мету зробити у 5, 6 і 7 класах «акцент на набутті навичок практичного ... застосування» неможливо. Щонайменше, у більшості випадків. Тому вивчення інформатики у 8-9 класах буде ґрунтуватися не на стійких навичках, як передбачають автори програми, а на фрагментарних спогадах. Якщо МОН не може відповідним чином змінити навчальний план, то *доречно рекомендувати викладати моделювання, основи алгоритмізації й програмування одним блоком, зміщеним у 8–9 класи*. Таку пропозицію автор чув і від київських учителів, і у виступі на семінарі вчителя з Харківської області.
- 2. Збільшення кількості годин на вивчення алгоритмів і програмування порівняно з чинною програмою видається непродуманим.** Поза всяким сумнівом, потрібно було збільшити кількість годин на цей розділ програми. Але складається враження, що таке збільшення зроблено без усвідомлення складності викладання цієї теми:

- **інколи порушено логіку викладу.** Наприклад, поняття змінної (величини) передбачено запровадити лише наприкінці 7 класу. Цікаво, а з чим оперуватимуть алгоритми, створені учнями у 5 і 6 класах? Лише сталими? Але такого поняття проект програми не згадує взагалі. Як тоді описати поняття циклу з лічильником, передбачене для вивчення у 5 класі? Те, що конкретний програмний засіб наочного програмування не унаочнює використання лічильника циклів не означає, що його не використано в алгоритмі. А якщо про нього не згадано хоча б у зауваженні вчителя, то в учня створено викривлене уявлення про алгоритм. *Програму потрібно змінити таким чином, щоб її дотримання унеможливило викривлення змісту;*
- **вимоги до результатів навчання розпливчасті** настільки, що неможливо зробити висновок, чи буде забезпечено засвоєння учнем, наприклад, базового поняття алгоритму та його властивостей хоча б у 9 класі.

На підтвердження потреби чіткіше окреслити вимоги до явного переліку задач (з вимогами щодо коректності розв'язання), обов'язкових для розгляду, подамо такий факт. У 1995–97 роках у місті Києві КМПУВ імені Бориса Грінченка проводив вивчення рівня знань, умінь і навичок учнів 11 класів з інформатики. Чинна у той час програма передбачала велику свободу вчителя щодо рівня вивчення тем. Єдине, від чого не міг відмовитися вчитель, було вивчення алгоритмів. Як переконливо показало дослідження, навіть за цієї обставини при нечітких формулюваннях вимог до результатів навчання у Державній навчальній програмі переважна більшість 11-класників показало нерозуміння властивостей алгоритму при описі (записі) алгоритму. Навіть якщо інше завдання — простеження виконання алгоритму — явно вказували на некоректність алгоритму й аварійне завершення роботи.

Таких задач (наприклад, розв'язати рівняння $ax + b = 0$ чи встановити вид трикутника за градусною мірою двох його внутрішніх кутів) немає ні в орієнтовному переліку базових складових компетентнісних задач, ні в описі змісту нової програми.

Ще одне конкретне і не єдино можливе зауваження: у 9 класі передбачено вивчення алгоритмів упорядкування масивів. Але скільки їх буде обов'язкових для вивчення, наскільки вони будуть ефективними — жодного слова. *Повна* свобода вчителя виправдана там, де тривалий час предмет викладали з дотриманням певної курсу. У нас рішуча зміна курсу. Щоб була можливість скористатися результатами такої зміни (у тому числі у вишах), *потрібно деталізувати вимоги щодо результатів навчання у самій програмі;*

- **не створено і не передбачено створення обов'язкових передумов успішного вивчення алгоритмів і програмування** за новою програмою: *попереднього* досконалого опанування мовленням (у першу чергу ситуативним), використанням і перетворенням символічних записів та

здатністю унаочнювати різноманітними способами умову й процес розв'язання задачі. Цього можна досягнути, наприклад, розв'язуванням задач логічного характеру на уроках математики. Чинні навчальні програми з математики для загальноосвітніх навчальних закладів цього не передбачають. Протягом тривалого часу з процесу викладання усіх початкових дисциплін вилучали алгоритмічно змістовні завдання. Перехід від технології «опиши» до технології «вкажи у робочому зошиті» також не сприяв розвитку мовлення — необхідної умови програмування. Таким чином, *вивчення основ алгоритмізації й програмування суперечитиме системі викладання решти предметів.* При цьому в запропонованому проекті програми інформатики немає навіть пропозиції вчителям інформатики викладати ті розділи математики, які:

- є теоретичною основою понять, реалізованих у мовах програмування;
- дозволяють ставити і розв'язувати алгоритмічно змістовні задачі, що демонструють можливості технології програмування.

У навчальній програмі з інформатики й інших дисциплін *потрібно врахувати, що інновації у навчальній програмі з інформатики вимагають випереджальних у часі інновацій у програмах з інших дисциплін (у першу чергу з математики).*

Висновки

1. Непідготовлене збільшення кількості годин на вивчення алгоритмів і програмування призведе до викривленого сприйняття базових понять алгоритміки й програмування та дискредитації ідеї донесення базових понять до всіх учнів загальноосвітніх навчальних закладів.
2. Доречно відкласти запровадження навчальної програми «Інформатика» (5–9 класи) для учнів, які вивчали інформатику у 2–4 класах, до того часу, коли буде усунуто всі наявні недоліки програми.