

ІНВАРІАНТНІСТЬ ДО ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ТА МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ЯК ЗАСІБ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ ВУЗІВСЬКИХ КУРСІВ ІНФОРМАТИКИ

С.О. Семеріков, І.О. Теплицький

Криворізький державний педагогічний університет

Однією з головних проблем, з якою стикаються викладачі інформатики, є необхідність швидкого реагування на зміни у цій галузі з подальшою адаптацією програмно-методичного забезпечення відповідних курсів. При цьому практично не розрізняються суттєві зміни, що вимагають модифікації окремих теоретичних положень, та несуттєві, пов'язані переважно з випуском чергової версії одного із застосовуваних для підтримки курсу інформатики програмних продуктів.

На нашу думку, “мода” на постійне оновлення апаратного та програмного забезпечення є штучно сформованою рекламними засобами для забезпечення комерційних потреб фірм-виробників і, в силу свого походження, не повинна впливати на зміст курсу інформатики (так само, як покупка нової моделі телефону з найновішою прошивкою не впливає на якість власне зв'язку). Слідування їй в процесі навчання інформатики здатне сформуванати скоріше майбутнього гарного покупця, ніж спеціаліста.

З метою подолання негативної тенденції штучного прив'язування змісту курсу інформатики до використовуваного програмного забезпечення нами розробляється методична система, окремі компоненти якої останні п'ять років впроваджується в практику підготовки вчителів інформатики та інженерів-програмістів у педагогічних, технічних та економічних ВНЗ м. Кривого Рога та Дніпропетровської області.

Головним положеннями розробленої методичної системи є те, що інформатика у вищій школі – фундаментальна дисципліна, ядро якої є усталеним та інваріантним для всіх напрямків підготовки. Цілі та зміст навчання є системоутворюючими компонентами, що визначають методи, форми та засоби навчання (зокрема, технічні).

Сучасні операційні системи базуються на принципах, закладених більше 20 років тому, і за своєю архітектурою є практично нерозрізненні [2]. Для нас визначальною є їх POSIX-сумісність, що дозволяє використовувати в різних операційних системах єдиний програмний інтерфейс. Це дає можливість використовувати однакове (на рівні вихідних текстів) програмне забезпечення для різних операційних систем.

Інваріантність до мови програмування забезпечується створенням єдиного набору предметно-орієнтованих бібліотек. Так, в курсі чисельних методів нами використовується незалежна від ОС та середовища програмування бібліотека векторно-матричних об'єктів, реалізована мовами C++, Паскаль та Java. Інший приклад – курс системного програмування, що охоплює спільні для POSIX-систем засоби та може викладатися із застосуванням мов C, Паскаль [1] та Python.

Досвід впровадження розробленої методичної системи фундаменталізації вузівських курсів інформатики показав, що усталення змісту курсу інформатики сприяє підвищенню рівня теоретичної підготовки, дозволяє створити стабільні підручники [3], надає широкі можливості по вибору апаратних та програмних засобів навчання інформатики, знижуючи вартість володіння ними за рахунок використання ліцензійно чистого вільно поширюваного програмного забезпечення.

Література

1. Полищук А.П., Семериков С.А. Системное программирование в UNIX средствами Free Pascal. – Кривой Рог: Издательский отдел КГПУ, 2005. – 418 с.
2. Семеріков С.О. Методичні основи вивчення теми “Операційні системи” у підготовці майбутнього вчителя // Рідна школа. – 2003. – № 1. – С. 44-45.
3. Теплицький І.О. Елементи комп'ютерного моделювання: Навчальний посібник. – Кривий Ріг: КДПУ, 2005. – 208 с.