

Конюхов С.Л.

ст. викладач кафедри інформатики і кібернетики,

Федотов В.В.

студент

МДПУ ім. Б.Хмельницького

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ПРОГРАМІСТІВ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується постійним зростанням попиту на інформаційні послуги, що призводить до розширення сфер використання інформаційних технологій. В цих умовах актуальним є питання підготовки кваліфікованих фахівців з розробки та впровадження програмного забезпечення.

Сучасний програміст має володіти різними стилями і мовами програмування, розуміти етапи проектування і розробки програм, вміти працювати в команді та взаємодіяти з замовниками. Таким чином, дуже важливим є забезпечення таких умов навчання у вищих навчальних закладах відповідного профілю, що сприяли б підготовці спеціалістів, орієнтованих на творчу працю, самонавчання і професійний розвиток.

Провідною причиною проблем підготовки програмістів у вищих навчальних закладах, є складність самого предмета вивчення. Програмування належить до найбільш складних видів людської діяльності, оскільки передбачає поєднання алгоритмічної культури із знанням спеціальних мов, вимагає дотримання точності в процесі розробки. Воно включає такі компоненти: навчання, проектування, складання, розуміння, тестування, налагодження, документування, модифікацію. Кожний з них має певні психологічні особливості і потребує спеціального дослідження [4, с. 226]. Мови програмування – це формальні, штучні системи, створені для організації ефективного спілкування людини-програміста з комп'ютером-виконавцем. Вони визначаються лексикою, синтаксисом, семантикою і прагматикою. Всі названі компоненти є обов'язковими для вивчення з метою найбільш повного оволодіння мовою й її філософією, однак часто в курсах програмування розглядаються тільки перші два елементи, оскільки вони краще описані і легші для розуміння [4, с. 222-223].

В процесі підготовки фахівців виникає питання про те, з якої методології починати вивчення програмування, а також, яку мову обрати першою. Вирішення цього завдання ускладнюється наявністю низки проблем, зокрема [4, с. 222-225]:

- існує багато мов з різними цілями, філософіями, методологією застосування, що породжує різні підходи до програмування і навчання;
- попит на мови програмування з боку розробників, а також забезпечення перенесення між різними обчислювальними платформами;
- наявність супроводу у вигляді документації і підручників.

На думку фахівців, підготовку програмістів слід розпочинати з вивчення

методології процедурного та структурного програмування з подальшим переходом до об'єктно-орієнтованого, оскільки такий підхід дозволяє ефективно вирішувати завдання формування у студентів алгоритмічної культури [1, с. 103].

Одним з інструментів підвищення якості підготовки майбутніх програмістів є організація систематичної самостійної роботи студентів, метою якої є поглиблення знань і умінь, отриманих під час аудиторних занять, розвиток індивідуальних здібностей студента. Її зміст визначається на основі навчальних планів і навчальних програм дисциплін, а також потреб підготовки фахівців [3, с. 319].

Виділяють такі типи самостійних робіт, що відрізняються за характером пізнавальних завдань: відтворювальні роботи за зразком; реконструктивно-варіативні; частково-пошукові; дослідницькі [2, с. 54]. На думку О.О. Кузнецової, самостійна робота, яка виконується за зразками, має низьку ефективність, тому основні зусилля необхідно спрямувати на формування умінь працювати без сторонньої допомоги [3, с. 322].

Наприкінці відзначимо, що відомі науковці, зокрема, Ф. Брукс, Н. Вірт, Д. Грис, Е. Дейкстра, Б. Шнейдерман, висловлюють думку про те, що програмування – це творчий процес, який відбувається в умовах достатньо жорсткої дисципліни. Вважаємо, що формування відповідного стилю мислення і навичок роботи неможливе без систематичної самостійної роботи.

Література:

1. Гришко Л.В. Порівняльний підхід до навчання основам програмування студентів технічних спеціальностей ВНЗ / Л.В. Гришко // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Зб. наук. праць. Т. 3. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2003. – С. 101–106.
2. Гусак Л.Є. Особливості укладання навчальних посібників для самостійної роботи студентів в умовах кредитно-модульної системи навчання / Л.Є. Гусак, Л.Є. Смально // Проблеми сучасного підручника: Зб. наук. праць. Випуск 7. – Інститут педагогіки АПН України. Волинський національний університет ім. Лесі Українки. – Київ – Луцьк, 2007. – С. 51-56.
3. Кузнецова О.О. Особливості самостійної роботи студентів в як складової навчального процесу / О.О. Кузнецова // Болонський процес: перспективи розвитку вищої освіти України. – К.: ДП „Видавничий дім „Персонал”, 2008. – С. 319 – 323.
4. Малорян В.Л. Проблемы обучения современному программированию / В.Л. Малорян // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики: Зб. наук. праць. Т.3. – Кривий Ріг: Видавничий відділ НМетАУ, 2003. – С. 222 – 231.