

розробкою наскрізних (комплексних) навчальних програм профільних предметів, що містять елективні курси з обґрунтуванням значення кожного для даного профілю.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Концепція профільного навчання в старшій школі // Освіта України. – 2003. – № 88. – 25 листопада. – С. 4–5.
2. Кизенко В.І. З вітчизняного досвіду організації профільного навчання в старшій школі // Підручник для директора. – 2003. – № 11–12. – С. 61–74.
3. Артемова Л. Профіль обучения диктует региональный рынок труда // Народное образование. – 2003. – № 4. – С. 84–88.

УДК 371.3

Л. П. Воронець

### **ПРОБЛЕМА НАСТУПНОСТІ ВИВЧЕННЯ КУРСУ “ІНФОРМАТИКА І КОМП’ЮТЕРНА ТЕХНІКА” У СЕРЕДНІЙ І ВИЩІЙ ШКОЛІ**

Розвиток сучасного суспільства нерозривно пов’язаний з процесом інформатизації всіх галузей людської діяльності, в зв’язку з чим постає питання інформатизації освіти. Згідно Закону України “Про національну програму інформатизації”, підвищення якості спеціальної підготовки фахівців відбувається на основі широкого використання обчислювальної та іншої інформаційної техніки. За таких умов комп’ютерна грамотність підростаючого покоління набуває особливого значення.

Відомо, що поряд з поняттям комп’ютерна грамотність в педагогіці використовується поняття “інформаційна компетентність”. Метою даної статті є аналіз наукових досліджень з вищезгаданої проблеми показує, що формування комп’ютерної грамотності починається в школі і продовжується в процесі отримання подальшої освіти при формуванні інформаційної компетентності.

У педагогіці поняття “комп’ютерна грамотність” виникає з введенням у шкільний курс навчального предмета “Основи інформатики і обчислювальної техніки”. На сьогодні науковці виділяють 4 етапи масового навчання основам інформатики і комп’ютерної техніки. На *першому* з них комп’ютерна грамотність розглядається як перше знайомство людини з комп’ютером та його базовим програмним забезпеченням, а також з основами алгоритмізації та програмування і включає в себе [2; 3]:

- початки фундаментальних знань в галузі інформатики;
- знання та навички, що відносяться до найпростішого використання комп’ютера;
- вміння писати найпростіші програми;
- уявлення про області застосування та можливості ЕОМ;
- уявлення про соціальні наслідки комп’ютеризації.

На *другому етапі* акцент зміщується з базового на універсальне програмне забезпечення, яке дозволяє організувати безпосередньо роботу з інформацією в її “готовому” вигляді. Автори концепції інформатизації освіти формулюють зміст даного етапу інформатизації наступним чином [2–4]: активне засвоєння та фрагментарне впровадження засобів нових інформаційних технологій в традиційні навчальні предмети і на цій основі – масове опанування педагогами нових методів та організаційних форм навчальної роботи; практична постановка питання про радикальний перегляд змісту освіти, традиційних форм та методів навчальної роботи. За основну мету навчання на цьому етапі дослідники вважають формування комп’ютерної грамотності непрофесійних користувачів ЕОМ у вигляді системи базових та універсальних компонентів знань та вмінь.

На *третьому етапі* подальший розвиток комп’ютерної техніки та програмного забезпечення призводить до все більшої спеціалізації навчання на основі введення в навчальні курси професійно-орієнтованих комп’ютерних програм, які мають чітку спрямованість на її використання в певних видах професійної діяльності [5]. Вивчення універсального програмного забезпечення в системі вищої освіти набуває професійної

орієнтації за рахунок добору навчального матеріалу, взятого безпосередньо з певних галузей майбутньої діяльності студентів. Метою навчання вважається формування інформаційної компетентності випускників у вигляді системи базових, універсальних та спеціалізованих комп'ютерних знань та вмінь, що забезпечують необхідний для певної професії рівень отримання, переробки, передачі, зберігання та представлення професійної інформації.

На *четвертому етапі* глобальна інформатизація суспільства відкриває перед користувачем нові можливості, що пов'язані з виходом у світовий інформаційний простір.

Як показує аналіз науково-педагогічної літератури, формування комп'ютерної грамотності передуює формуванню інформаційної компетентності і ці процеси логічно пов'язані між собою. Доведемо це.

В останніх дослідженнях [1; 6] шкільний курс інформатики пропонується розділити на два великих розділи: курс комп'ютерної грамотності, який би складався з двох рівнів, та курсу професійної підготовки з урахуванням диференціації. Метою першого рівня курсу дослідники вважають формування в учнів знань, умінь та навичок, необхідних всім людям для повсякденного користування ЕОМ, тобто формування вмінь читати, писати, обчислювати, малювати, зберігати та відшукувати інформацію за допомогою комп'ютера. Тоді навчання на першому рівні комп'ютерної грамотності означає навчання роботі на ЕОМ з текстовими, графічними, музичними редакторами, електронними таблицями, базами даних, експертними системами (тобто з прикладним програмним забезпеченням загального призначення).

Серед цілей другого курсу комп'ютерної грамотності виділяють:

- надбання навичок формалізованого опису поставлених задач, елементарних знань про методи математичного моделювання та вмінь будувати математичні моделі;
- опанування знаннями основних алгоритмічних структур та вмінь застосовувати ці знання для побудови алгоритмів розв'язання задач за їх інформаційними та математичними моделями;
- надбання елементарних навичок складання програм для ЕОМ на одній з мов програмування високого рівня за побудованим алгоритмом;
- розуміння етичних та моральних проблем, пов'язаних з використанням комп'ютерів.

Інформаційну компетентність в науково-педагогічній літературі також розглядають у вигляді двох блоків [7]:

- базовий (загальноосвітній) – єдиний для всіх категорій користувачів комплекс знань та вмінь у галузі базових технічних та програмних засобів комп'ютерної техніки;
- професійно орієнтований – комплекс міжпрофесійних (універсальних) та специфічних для певної професійної категорії користувачів знань та вмінь, що відповідають рівню та змісту комп'ютеризації певного професійного середовища [9].

До другого блоку інформаційної компетентності у ВЗО відносять:

- навчальні предмети загальної комп'ютерної підготовки;
- навчальні предмети спеціальної комп'ютерної підготовки;
- використання комп'ютерної техніки та відповідного програмного забезпечення при вивченні “некомп'ютерних” навчальних предметів;
- організація навчальних практик, наскрізного курсового та дипломного проектування з використанням комп'ютерної техніки та відповідного програмного забезпечення.

Порівнюючи структури описаних понять, робимо висновок, що перші блоки однакові. Це зрозуміло, тому, що перш ніж переходити до спеціально-професійних знань, умінь та навичок необхідно оволодіти загальнонавчальними. Другі блоки хоча й мають однакову назву, їх наповнюваність різна. Шкільна професійна підготовка з урахуванням диференціації спрямована на алгоритмізацію та програмування, в той час як другий блок структури інформаційної компетентності має професійно-орієнтований характер. Щоб позбутися дублювання в структурі вищезгаданих понять будемо розуміти під комп'ютерною грамотністю єдиний для всіх категорій користувачів комплекс знань та вмінь в галузі

використання комп'ютерної техніки та її програмного забезпечення. Під інформаційною компетентністю – комплекс специфічних для певної професійної категорії користувачів знань та вмінь, що відповідають рівню та змісту комп'ютеризації певного професійного середовища. На рис. 1 подана структура поняття “інформаційна компетентність”.

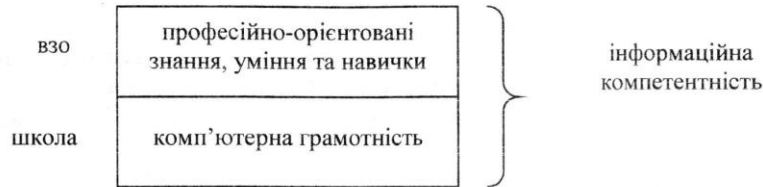


Рис. 1. Структура поняття “інформаційна компетентність”.

Виходячи з вищезгаданого, процес формування комп'ютерної грамотності повинен завершуватись в шкільному курсі інформатики та обчислювальної техніки. Однак, насправді, не дивлячись на те, що використання комп'ютерів та супроводжуючого їх програмного забезпечення останнім часом займає все більш вагоме значення в сучасному житті, рівень шкільної підготовки дуже низький. Причин цьому декілька. По-перше, застаріле навчальне обладнання або взагалі його відсутність. За статистичними даними більшість загальноосвітніх шкіл не має комп'ютерних класів або в них встановлена техніка 80-х – початку 90-х років. Шляхом виходу з цієї ситуації може стати створення комп'ютерних центрів, які б обслуговували одночасно декілька шкіл. По-друге, як справедливо зазначають науковці [5; 8; 9], шкільний предмет інформатики повинен давати уявлення про науку інформатику, про способи накопичування, зберігання та обробки інформації, сприяти формуванню алгоритмічного типу мислення. Насправді, зараз у більшості шкіл навчальний предмет “Інформатика”, в найкращому випадку, перетворився на курси підготовки користувачів та операторів персональних комп'ютерів. Дійсно, учнів необхідно знайомити з сучасним програмним забезпеченням комп'ютера, але не тільки з прикладним, але й базовим, а також з інструментарієм технологій програмування.

В аграрних закладах освіти III–IV рівнів акредитації в навчальні плани першого курсу всіх спеціальностей введений предмет “Інформатика і комп'ютерна техніка”. Незадовільна шкільна підготовка більшості студентів-першокурсників стала причиною дублювання деяких розділів шкільного предмета “Інформатика і обчислювальна техніка” в курсі “Інформатика і комп'ютерна техніка” ВЗО. Перший рік навчання відводиться, в основному, на опанування основами комп'ютерної грамотності, причому в дуже стислий термін і форсованими темпами. Проте останнім часом спостерігається тенденція нерівномірного розподілу студентських академічних груп на тих студентів, які добре володіють основними прийомами роботи з комп'ютером (на рівні користувачів) і студентів, які зустрічаються з комп'ютерною технікою вперше. В процентному відношенні таких студентів відповідно 16–20% до 84–80%. Але з роками, на наш погляд, кількість студентів першої групи буде зростати, переважно за рахунок студентів міських шкіл. Першою причиною описаної тенденції є зростання ролі комп'ютерної техніки в повсякденному житті, все більше людей мають комп'ютери у себе вдома, на робочих місцях, у друзів. Друга причина – відкриття різноманітних курсів з підготовки операторів ЕОМ, які дозволяють за досить короткий термін навчання (від 3–4 тижнів до 3–4 місяців) отримати робочу спеціальність. По-третє, робота підготовчих відділень при вищих навчальних закладах, в навчальну програму яких входить предмет “Інформатика”.

Глибокі розриви в рівні попередньої підготовки першокурсників аграрних закладів освіти III–IV рівнів акредитації є причиною збільшення розумового, психічного і фізичного навантаження на викладачів, які повинні організувати заняття таким чином, щоб кожен студент був зайнятий роботою, причому такою, яка розвивала б його як особистість. Це означає, що на викладача лягає подвійне навантаження. З одного боку, він повинен проводити заняття згідно робочої програми, яка, як правило, орієнтована на студентів-

новачків, що майже або зовсім не працювали з комп'ютером (бо таких більшість). З іншого боку викладач не повинен залишати без уваги студентів – освічених користувачів ЕОМ.

Розв'язання описаної проблеми може йти декількома шляхами:

1) Розробка багаторівневих пакетів завдань для лабораторних та практичних робіт. При розв'язанні відміченої проблеми вказаним способом відкривається широке поле для особистої творчості викладача.

2) Попереднє тестування студентів на предмет виявлення рівня їх підготовки і подальший поділ студентів на групи залежно від встановлених рівнів.

3) Перехід до навчально-інформаційних гіпермедіа середовищ навчання. Даний підхід є найкращим, з нашої точки зору, тому що спирається на перехід до індивідуалізації навчання. Але при цьому вимагається наявність великої кількості комп'ютерів, а також достатньої кількості навчальних програм, створених на належному науково-педагогічному та методичному рівні.

4) Введення курсів прискореної початкової підготовки з основ використання комп'ютерної техніки.

5) У Сумському національному аграрному університеті застосовується ще один спосіб: організація щотижневих консультацій викладачів, так званий "вільний доступ до комп'ютера". На цих заняттях викладачі працюють з відстаючими студентами, надається можливість декілька разів виконати ту чи іншу лабораторну або практичну роботу з метою закріплення матеріалу, який вивчався на плановому занятті.

Висновки: формування комп'ютерної грамотності слід розглядати як основу для формування інформаційної компетентності майбутнього фахівця. У зв'язку з цим необхідно:

– вдосконалити зміст навчання з курсу "Інформатика та обчислювальна техніка" у школі, узгодивши його з вимогами вищої школи;

– науково-обгрунтовано диференціювати зміст навчальних програм з "Інформатики та обчислювальної техніки" у школі при вивченні його у середніх і старших класах середньої загальноосвітньої школи і школах типу ліцей, коледж, спеціалізована школа;

– збільшити кількість навчальних годин на вивчення інформатики та комп'ютерної техніки.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Антонченко М.О. Загальна методика навчання інформатики: Навчально-методичний посібник для студентів вищих педагогічних закладів зі спеціальності "Вчитель інформатики". – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2002. – 53 с.
2. Ершов А.П. Школьная информатика в СССР: от грамотности к культуре // Информатика и образование, 1987, № 6. – С. 3–11.
3. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. – М.: Педагогика, 1987. – 264 с.
4. Розенберг Н.М. Информатика: научная дисциплина и учебный предмет // Сов. педагогика, 1986, № 11. – С. 23–29.
5. Леднев В.С. Содержание общего среднего образования: Проблемы структуры. – М.: Педагогика, 1980. – 264 с.
6. Бороненко Т.А., Рыжова Н.И. Об уточнении понятия "информатика" // НИТ в образовании: Тезисы док. II научно-практической конференции "Черноземье – 95". 20–23 ноября 1995 г. – Воронеж: Воронежский пед. ун-т, 1995. – С. 38–39.
7. Беришвили О.Н. Подготовка студентов с/х вуза к использованию компьютеров в будущей деятельности. Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – Самара, 2000. – 17 с.
8. Огнев'юк В.О., Биков В.Ю., Дорошенко Ю.О., Жалдак М.І., Жук Ю.О., Науменко Г.Г., Руденко В.Д., Самсонов В.В. Концепція інформатизації загальноосвітніх навчальних закладів, комп'ютеризації сільських шкіл // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – № 3. – С. 3–10.
9. Жалдак М.І., Морзе Н.В., Науменко Г.Г. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів "Основи інформатики та обчислювальної техніки" // Информатика. – К.: Шкільний світ, серпень 2001. – № 31–32. – 64 с.