

УДК 378.147-054.6:004(045)

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПОСІБНИКА З ОСНОВ ІНФОРМАТИКИ ТА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ ПІДГОТОВЧОГО ВІДДІЛЕННЯ

Косяк В.І.

Центр міжнародної освіти
Національного авіаційного університету

В статті розглядаються принципи створення навчального посібника для іноземних студентів підготовчого відділення. Розробка таких посібників потребує спеціального підходу, спільної роботи з викладачами української або російської мови для складення мовних конструкцій, доступних для розуміння іноземцями, які починають вивчення української або російської мови. Створення посібника розглядається на прикладі дисципліни «Основи інформатики та обчислювальної техніки».

Ключові слова: навчальний посібник, іноземні студенти, підготовче відділення, основи інформатики та обчислювальної техніки.

Постановка проблеми. Довузівська підготовка має величезне значення для подальшого навчання іноземних студентів (ІС) у вищих навчальних закладах. Для створення належних умов такої підготовки слід враховувати наступне: недостатній рівень володіння ІС мовою навчання, стислий термін навчання на підготовчому відділенні (ПВ), часто невисокий рівень базових знань із природничих дисциплін, великий обсяг інформації високого рівня складності. Значною мірою вирішення цих проблем залежить від методичного рівня навчальної літератури із дисциплін мовою навчання (українською або російською) [7, с. 534].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Принципи створення посібників із природ-

ничих дисциплін для ІС ПВ знайшли відображення у працях вітчизняних та зарубіжних вчених: Т.А. Зінченко, О.З. Колесніченко, С.Л. Саєнко [1], А.А. Савельєва, Н.М. Матвєєвої, І.Г. Мірак'ян [2], Є.В. Соловійової, Є.Д. Глазиріної, О.Н. Єфремової, О.Г. Пахомової [4], А.С. Єгорова [6], В.В. Булгар та ін.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Не зважаючи на існування значної кількості посібників із природничих дисциплін для ІС ПВ, на сьогоднішній день залишається актуальним питання про їх удосконалення з метою відповідності рівню мовної підготовки студентів. Орієнтація на обмеженість словарного запасу в ІС обумовлює необхідність ретельного

відбору форматів викладення, термінів, варіантів формулювання означень, властивостей і т.д.

Мета статті. Виділити та систематизувати основні принципи розробки навчального посібника для ІС ПВ (на прикладі дисципліни «Основи інформатики та обчислювальної техніки»).

Виклад основного матеріалу. Навчальний посібник – це особлива модель навчального процесу, яка відображає його характеристики в стиснутому опрідеченому вигляді [1, с. 251]. Посібник для ІС ПВ повинен виконувати наступні функції:

- інформативну – функцію довідника і головного джерела мовного матеріалу дисципліни для засвоєння;

- мотивуючу – шляхом чіткого та естетичного оформлення матеріалу, що стимулює студента працювати з даним посібником;

- формуючу вміння та навички, якими повинен володіти студент після вивчення теми;

- систематизуючу щодо знань та вмінь, отриманих в процесі навчання в національній школі рідною мовою;

- контролюючу за допомогою виконання завдань та вправ, що дозволяють викладачу і студенту визначити рівень досягнення поставлених цілей.

Структуру посібника можна уявити як систему теоретико-пізнавальних фрагментів, направлених на формування у студентів основних теоретичних уявлень, що утворюють певне фундаментальне поняття. В них входять як навчальний теоретичний матеріал, так і практикум, що містить сукупність предметномовних завдань. Відношення і взаємозв'язок таких фрагментів можна охарактеризувати як рух від абстрактно-загального уявлення про предмет засвоєння до його конкретизації. Таке структування навчального матеріалу дозволяє побудувати вивчення даної теми як ряду конкретизованих фрагментів в залежності від поставлених цілей і умов навчання [1, с. 252].

Принципи, що покладаються в основу створення навчального посібника для ІС ПВ, можна умовно розділити на дві групи: а) універсальні; б) пов'язані зі специфікою навчання ІС [6, с. 40].

Універсальні принципи:

- назва посібника має містити назву дисципліни;

- обсяг посібника визначається кількістю навчального часу, відведеного для аудиторної та самостійної роботи;

- зміст розділів посібника має відповідати навчальній програмі курсу і забезпечувати необхідну повноту знань з дисципліни;

- посібник має містити комплекс завдань, що дозволяють організувати весь цикл навчання дисципліни;

- зміст посібника, матеріал кожного розділу і кожної теми повинен бути викладений в оптимальній логічно-структурній послідовності, що базується на внутрішній логіці науки;

- різний по значимості навчальний матеріал має диференціюватися за допомогою шрифтових виділень, рамок і т.д. Таким чином створюється багатоплановість тексту, що відображає ієрархічну структуру матеріалу;

- обов'язковим компонентом посібника є комплекс запитань або завдань, які виконують функцію закріплення і самоконтролю;

- посібник має готувати студентів до професійної діяльності;

- ілюстративні приклади повинні враховувати профіль навчання і забезпечувати міждисциплінарний зв'язок.

Принципи, пов'язані зі специфікою навчання ІС

1. Порівняно невеликий обсяг тексту. Досягнення компромісу між намаганням уніфікації та спрощення лексичних форм викладення матеріалу і бажанням забезпечення їх повноти та логічної завершеності [4].

2. Досить прозора структура тексту [3, с. 294]. Мовне оформлення тексту має сприяти виділенню ключової інформації з теми.

3. Наявність термінологічного словника або лексичного мінімуму.

4. Академічна адаптація студентів. Текстовий матеріал має бути подібним до того, з яким ІС працюватимуть на 1-му курсі (близьким за законами логіко-сислової побудови, способах подання навчальної інформації, манері викладення [2, с. 267]).

5. Важливе місце при розробці навчального посібника, особливо для ІС ПВ, відводиться ілюстраціям. Вони дозволяють перевести текстову інформацію у візуально-образну форму. В процесі читання студент повинен образно уявляти явище, предмет, процес у вигляді його реального зображення або моделі.

6. Послідовне зниження рівня мовної адаптації. Тексти посібника, що вивчаються у першому семестрі, повинні витримуватись у суворій відповідності до програм з російської або української мови.

Будь-яка дисципліна, що вивчається ІС, передбачає наявність обов'язкових мінімумів – лексичного та граматичного. Лексичний мінімум включає в себе набір всіх основних термінів з даної спеціальності, а також найбільш вживані слова, які відбираються з врахуванням їх частотності та вживаності. Граматичний мінімум включає відібрані моделі речень, які найбільш частотні у мові даної спеціальності. Послідовність вивчення і групування граматичного матеріалу при цьому визначаються ступенем їх необхідності для реалізації визначеного комунікативного змісту. При цьому передбачається поступове розширення та поглиблення матеріалу протягом навчального року. Частина граматичного матеріалу вводиться лексично, тобто без пояснення правил та коментарів. Вони зайві у даному випадку, так як перед нами не студент-філолог [5, с. 57].

Дисципліна «Основи інформатики та обчислювальної техніки» на ПВ для ІС інженерно-технічних та інженерно-економічних спеціальностей Національного авіаційного університету вводиться на 13-му тижні навчання. На цей момент студенти мають поняття про рід і число іменників та прийменників, кількісні та якісні числівники, прислівники, запитання «Як?», «Коли?», «Де?», «Куди?», часи дієслів. На 15-му тижні студенти знайомляться зі спеціальними мовними моделями (конструкціями), які дозволяють здійснювати комунікацію в науковій сфері [7, с. 535]. Основні конструкції:

- 1) конструкції для визначення поняття:

- що є що (інформатика є наука про інформацію);

- що – це що (інформаційні процеси – це дії, які виконують з інформацією);
- що являє собою що (шина являє собою набір паралельних проводів);
- що є чим (комп'ютер є засобом обробки інформації);
- що називається чим (пристрій для зниження температури називається вентилятором);
- 2) конструкції для класифікації предметів і явищ:
 - що поділяється на що, за якою ознакою (за способом утворення зображення принтери поділяються на матричні, струменеві та лазерні);
 - що відноситься до чого (монітор відноситься до пристроїв виведення інформації);
 - що належить до чого (клавіатура належить до пристроїв введення інформації);
- 3) конструкції для характеристики предмета за складом:
 - що складається з чого (операційна система складається з ядра, драйверів та інтерфейсу);
 - що входить до складу чого (оперативна пам'ять входить до складу внутрішньої пам'яті комп'ютера);
 - що міститься в чому (графічний редактор Paint міститься в системі Windows);
 - що містить що (панель інструментів містить кнопки);
 - що включає що (база даних включає таблиці, форми, запити та звіти);
 - що вимірюється чим (інформація вимірюється байтами);
- 4) конструкції для характеристики предмета за властивостями:
 - що має чого, не має чого (операційна система має ядро, драйвери та інтерфейс);
 - що володіє чим (форма володіє властивостями вікна Windows);
 - що характеризується чим (звук характеризується силою і тривалістю);
 - що відрізняється чим (принтери відрізняються способом утворення зображення);
 - що здатне що робити (антивірусні програми здатні знищувати віруси);
 - що яке (графіка векторна);
- 5) конструкції для характеристики зміни речовини, її стану:
 - що змінюється на що (рівномірний двійковий код змінюється на нерівномірний);
 - що переходить з якого стану в який (перемикач переводиться зі стану «ввімкнено» у стан «вимкнено»);
 - що стає яким (кнопка стає активною);
 - що збільшується або зменшується (розмір файла зменшується при архівації);
 - що зростає (при фрагментації зростає кількість пустих кластерів);
- 6) конструкції для характеристики зв'язку і залежності між предметами та явищами:

- що залежить від чого (розрядність шини залежить від кількості в ній проводів);
- що пов'язане з чим (логічні дефекти пов'язані з порушенням файлової структури диска);
- що взаємодіє з чим (програмна складова комп'ютера взаємодіє з апаратною складовою);
- що діє на що (фрагментація впливає на швидкість пошуку і завантаження файлів);
- що відповідає чому (коду 1 відповідає наявність електричного імпульсу);
- що змінюється в залежності від чого (набір команд контекстного меню змінюється в залежності від вибраного об'єкта);
- що знаходиться де (процесор знаходиться на материнській платі);
- що отримують за допомогою чого (інформацію кодують за допомогою нулів та одиниць).

На першому етапі використовуються найпростіші граматичні конструкції (не більше п'яти слів). Нові конструкції вводяться поступово. Згодом арсенал мовних засобів може розширитись і досягти рівня посібників для російськомовних або україномовних студентів. Виклад матеріалу має бути чітко узгодженим з філологами, а введення нових термінів не повинне перевищувати допустимих меж.

У посібнику «Основи інформатики та обчислювальної техніки» для ІС ПВ розглядаються основні поняття інформатики (інформація, інформаційні процеси, комп'ютер), операційна система, основи роботи з дисками, текстовим та графічним редакторами, електронними таблицями і системою управління базами даних, поняття про комп'ютерні мережі, Інтернет, створення веб-сторінок з допомогою мови HTML, а також основи алгоритмізації та програмування (складання лінійних програм, програмування розгалужень, циклів, робота з масивами, рядками, засоби роботи з графікою та файлами).

Навчальний матеріал структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів. Наприкінці кожного параграфу розміщені запитання або завдання, які можуть використовуватись як при самостійній роботі студентів, так і при роботі з викладачем, а також завдання для п'яти контрольних робіт в 20-ти варіантах. Посібник містить багато ілюстрацій, які дозволяють детально прослідкувати хід виконання навчальних завдань-прикладів та практичних робіт.

Висновки і пропозиції. Отже, якість навчання дисципліні значною мірою визначається станом її учбово-методичного забезпечення, зокрема, наявністю навчальних посібників. Посібник для ІС ПВ є компромісною спробою збереження обов'язкової лексики дисципліни з простою викладення матеріалу. Реалізація у посібниках з природничих дисциплін для ІС ПВ викладених принципів дозволяє їм більшою мірою відповідати сучасному рівню методики викладання і сучасним технологіям навчання.

Список літератури:

1. Зинченко Т.А., Колесниченко Е.З., Саенко С.Л. Концепция разработки учебников по предметам естественнонаучного цикла для этапа довузовской подготовки / Т.А. Зинченко, Е.З. Колесниченко, С.Л. Саенко // Учебный процесс как основа комплексной адаптации иностранных студентов к новой образовательной, социальной и культурной среде. Материалы международной юбилейной научно-практической конференции, 22-24 июня 2005 г. – Одесса: ОНПУ ПФ, 2005. – С. 251-253.

2. Савельев А.А., Матвеева Н.М., Миракьян И.Г. Обучение основам учебно-научной речи на базе курса «Информатика» в аспекте межпредметной координации / А.А. Савельев, Н.М. Матвеева, И.Г. Миракьян // Учебный процесс как основа комплексной адаптации иностранных студентов к новой образовательной, социальной и культурной среде. Материалы международной юбилейной научно-практической конференции, 22-24 июня 2005 г. – Одесса: ОНПУ ПФ, 2005. – С. 266-271.
3. Китайские, вьетнамские, монгольские образовательные мигранты в академической среде: Коллективная монография / Под науч. ред. Е.Ю. Кошелевой. – Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2013. – 420 с.
4. Глазырина Е.Д., Ефремова О.Н., Пахомова Е.Г. Учебное пособие по математике как инструмент академической адаптации иностранных студентов в вузе / Е.Д. Глазырина, О.Н. Ефремова, Е.Г. Пахомова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6.
5. Меньшикова К.С., Гончарова А.В., Домрачева Е.Ю., Иляхина О.Ю. Преподавание информатики иностранным студентам подготовительного отделения / К.С. Меньшикова, А.В. Гончарова, Е.Ю. Домрачева, О.Ю. Иляхина // Эпоха науки. – 2015. – № 4. – С. 55-58.
6. Егоров А.С. Об изменениях в методологии обучения иностранных учащихся на довузовском этапе подготовки в связи с реформированием российской системы образования / А.С. Егоров // Методология обучения и повышения эффективности академической, социокультурной и психологической адаптации иностранных студентов в российском вузе: теоретические и прикладные аспекты: Материалы Всероссийского семинара. Том 1. Томск, 21-23 октября 2008 года. Томск: Издательство ТПУ, 2008. – С. 38-45.
7. Косяк В.І. Комп'ютерне тестування як метод контролю результатів навчання іноземних студентів підготовчого відділення основ информатики та обчислювальної техніки / В.І. Косяк // Молодий вчений. – 2016. – № 4(31). – С. 534-537.

Косяк В.И.

Центр международного образования
Национального авиационного университета

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ОСНОВАМ ИНФОРМАТИКИ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются принципы создания учебного пособия для иностранных студентов подготовительного отделения. Разработка таких пособий требует специального подхода, совместной работы с преподавателями украинского или русского языка для составления речевых конструкций, доступных для понимания иностранцами, только начинающими изучение украинского или русского языка. Создание пособия рассматривается на примере дисциплины «Основы информатики и вычислительной техники».

Ключевые слова: учебное пособие, иностранные студенты, подготовительное отделение, основы информатики и вычислительной техники.

Kosyak V.I.

Preparatory Department
of National Aviation University

FEATURES OF CREATING OF THE TEXTBOOK IN BASIC INFORMATION TECHNOLOGIES FOR THE FOREIGN STUDENTS AT THE PREPARATORY DEPARTMENT

Summary

Principles of creating of the textbook for the foreign students of the Preparatory Department were investigated in the article. The construction of these books needs a special approach, a combined work with tutors of Ukrainian or Russian language. These tutors can assist in building language constructions which will be understandable for the new foreign students who just started to study Ukrainian or Russian. As an example, the author suggests the construction of the textbook for basic information technologies course.

Keywords: textbook, foreign students, Preparatory Department, basic information technologies course.