

11. Моркотун С. Б. Педагогічні умови формування презентаційних умінь студентів магістратури у процесі професійної підготовки: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С. Б. Моркотун. – Житомир, 2011. – 20 с.
12. Попова О. Ю. Методика обучения иноязычным презентационным умениям студентов неязыковых вузов (на материале английского языка): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / О. Ю. Попова. – Пятигорск, 2005. – 19 с.
13. Ребрик С.Б. Презентация: подготовка и проведение: 10 уроков / С. Б. Ребрик. – М.: ЭКСМО, 2005. – 200 с.
14. Сагач Г. М. Золотослів: навч. посібник для середніх і вищих навч. закладів / Г. М. Сагач. – К.: Райдуга, 1993. – 378 с.
15. Сен-Жюст Л. А. Речи. Трактаты; под ред. А. Гордон / Л. А. Сен-Жюст. – СПб.: Наука, 1995. – 472 с.
16. Симакова Е. . Риторическая компетентность специалиста в системе профессиональной подготовки / Е. С. Симакова.[Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vshu.ru/files/letters237/simakova.doc>.
17. Сопер П. Л. Основы искусства речи / П. Л. Сопер. – 2-е испр. изд. – М.: Прогресс-Академия, 1992. – 416 с.
18. Удалих Г. Д. Риторика. Ч. 1. История риторики: учеб. пособие для студентов и магистрантов гуманитар. специальностей ун-тов / Г. Д. Удалих. – Баку: Мутарджим, 2010. – 220 с.

УДК 81'233+378:811

О. І. ВОВК

### СИСТЕМА ВПРАВ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНО-КОГНІТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ФІЛОЛОГІВ

*Запропонована система вправ для формування комунікативно-когнітивної компетентності студентів-філологів, побудована з метою реалізації в інтегрованій комунікативно-когнітивній діяльності з урахуванням філософських, психологічних і педагогічних передумов, а також за критеріями, які узгоджуються з принципами комунікативно-когнітивного підходу до навчання мови. Система вправ спрямована на розвиток не лише мовленнєвих, а й когнітивних навичок, вмінь і здатностей студентів.*

**Ключові слова:** комунікативно-когнітивна компетентність, когнітивно-комунікативна діяльність, мовленнєво-розумова активність, мовна особистість, знанневий простір, картина світу, множинний інтелект.

Е. И. ВОВК

### СИСТЕМА УПРАЖНЕНІЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНО-КОГНИТИВНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ ФИЛОЛОГОВ

*Предложена система упражнений для формирования коммуникативно-когнитивной компетенции студентов-филологов, построена с целью реализации в интегрированной коммуникативно-когнитивной деятельности с учетом философских, психологических и педагогических предпосылок, а также за критериями, которые согласуются с принципами коммуникативно-когнитивного подхода к изучению языка. Система упражнений направлена на развитие не только речевых, но и когнитивных навыков, умений и способностей студентов.*

**Ключевые слова:** коммуникативно-когнитивная компетентность, когнитивно-коммуникативная деятельность, речемыслительная активность, языковая личность, знаниевое пространство, картина мира, множественный интелект.

## SYSTEM OF EXERCISES FOR DEVELOPING COMMUNICATIVE AND COGNITIVE COMPETENCE OF FUTURE PHILOLOGISTS

*The article deals with the specific features of creating the system of exercises for developing communicative and cognitive competence of future philologists. Speech and mental performance of students in the cognitive and communicative activity is in the focus of attention. The system of exercises is aimed at developing students' habits, skills and abilities which constitute communicative and cognitive competences.*

**Keywords:** *communicative and cognitive competence, cognitive and communicative activity, speech and mental performance, linguistic personality, knowledge space, mental worldview, multiple intelligences.*

Формування комунікативно-когнітивної компетентності (ККК) студентів – майбутніх філологів – є складним багатогранним процесом, успішність якого, крім способів організації навчального матеріалу, залежить також і від особливостей його опрацювання, що вимагає побудови відповідної системи вправ.

Вправа – це структурна одиниця методичної організації матеріалу, що функціонує безпосередньо в навчальному процесі, забезпечує предметні дії з цим матеріалом і формування на їх основі розумових дій. Розрізняють загальну систему вправ (сукупність вправ для навчання мови загалом); окрему систему вправ (сукупність вправ для засвоєння певного виду МД); підсистему вправ (сукупність вправ для засвоєння певної сторони мовлення – граматичної, лексичної, вимовної) і комплекс вправ (сукупність вправ, спрямованих на засвоєння певного окремого явища (дії) чи невеликої їх групи) [7, с. 77].

Проблема розроблення систем вправ була у фокусі уваги багатьох науковців, зокрема Н. І. Гез, М. С. Ільїна, Г. О. Китайгородської, Ю. І. Пассова, Н. К. Скляренко, С. П. Шатілова й ін. Домінантним у їхніх системах був саме комунікативний компонент навчання, а когнітивний залишався поза увагою.

**Метою статті** є висвітлити можливість паралельного розвитку мовлення й мислення під час навчання іноземної мови студентів ВНЗ.

Для організації вправ, спрямованих на формування ККК майбутніх філологів у певну систему, необхідно насамперед визначити їхній зміст, що охоплює методично впорядкований мовний, мовленнєвий і соціокультурний матеріал та дії з ним, оволодіння яким сприяє досягненню поставленої мети.

Система вправ для формування ККК майбутніх філологів охоплює сукупність необхідних типів, видів і різновидів вправ, які враховують закономірності формування навичок, умінь і здатностей у різних видах мовленнєвої діяльності (МД) в їхній взаємодії та забезпечують високий рівень оволодіння виучуваною мовою в заданих умовах у когнітивно-комунікативній діяльності (ККД).

До розробленої системи входять вправи, спрямовані на формування мовленнєвих і когнітивних навичок та вмінь і розвиток відповідних здатностей. Система вправ будується з урахуванням філософських, психологічних і педагогічних засад і принципів комунікативно-когнітивного підходу, сформульованого автором як базової сучасної концепції навчання мови [2]. Система вправ має забезпечити: 1) виконання вправ у ККД; 2) визначення необхідної послідовності вправ відповідно до етапів навчання та стадіальності засвоєння навчального матеріалу; 3) інтегроване оволодіння лексичним, граматичним і фонетичним матеріалом; 4) раціональне співвідношення навчального матеріалу; 5) формування як мовленнєвих, так і когнітивних навичок і вмінь та розвиток відповідних здатностей; 6) паралельний розвиток і взаємозв'язок різних видів МД.

Пропонована система вправ будується за критеріями, які корелюють з принципами комунікативно-когнітивного підходу до навчання мови. Це такі критерії: умотивованість; комунікативність/когнітивність; проблемність; спрямованість на розвиток критичного мислення; контекстуальність; змістовність; раціональна автентичність навчальних матеріалів; соціокультурна спрямованість; орієнтованість на розвиток мовної особистості, ментальної образності мовлення, формування картини світу, постійне розширення знань; розвиток

здатності до концептуального моделювання інформації; інтелектуальний розвиток; урахування індивідуальних пізнавальних стилів і навчальних стратегій.

ККД людини завжди вмотивована. Діяльність може спонукатися різними мотивами, які існують разом, в індивідуально-системній структурі, в якій вони виконують різні ролі і мають різні значення для діяльності. У такому випадку діяльність трактується як полівмотивована. Це дозволяє зробити висновок, що мотив – не лише один зі складників ККД. Він є компонентом складної системи мотиваційної сфери особистості – сукупності її мотивів, які формуються й розвиваються впродовж її життя. Ця сфера динамічна: вона змінюється залежно від багатьох обставин. Однак деякі мотиви є відносно стійкими й домінантними, утворюючи так звані «стрижень» всієї сфери; інші – варіативні й епізодичні: вони зв'язані з конкретними ситуаціями й залежать від них [6, с. 312–313]. У процесі розвитку особистості може відбуватися диференція й інтеграція мотивів; на базі одних формуються інші, виникають суперечності між різними мотивами, їхнє взаємне посилення або послаблення, змінюється співвідношення домінантних і підпорядкованих мотивів. Зважаючи на сказане, ми визначаємо вмотивованість як один із найголовніших критеріїв до побудови системи вправ і розділяємо всі вправи на *моновмотивовані й полівмотивовані*.

Відповідно до критерію комунікативності/когнітивності вправи в розроблюваній системі розмежовуються на *некомунікативні, умовно-комунікативні, комунікативні й комунікативно-когнітивні*. У некомунікативних вправах студенти виконують дії з мовним матеріалом поза ситуацією мовлення, зосереджуючи увагу, головним чином, на формі. В умовно-комунікативних вправах передбачаються мовленнєві дії студентів у ситуативних умовах. Основними визначальними якостями цього типу вправ є наявність мовленнєвого завдання (щось з'ясувати, спростувати, заперечити, висловити захоплення тощо). Комунікативні вправи – це спеціально організована форма навчального спілкування, при застосуванні якої студенти реалізують акт МД. У навчальній ККД найчастіше використовуються змішані вправи, тобто такі, які одночасно є мовленнєвими й когнітивними, адже поряд з умовною комунікацією відбувається акт пізнання, коли студенти, перш, ніж щось сказати виучуваною мовою, здійснюють певні ментальні операції, оволодівають новими лексичними одиницями чи граматичними структурами, систематизують інформацію, виводять нове знання тощо.

Формування ККК майбутніх філологів передбачає насамперед активізацію мовленнєво-розумових здібностей студентів, що дозволяє керувати процесом оволодіння іншомовним спілкуванням, переборювати пізнавальні ускладнення та здійснювати загальний розвивальний вплив на суб'єктів пізнання. Активізація мовленнєво-розумових здібностей передбачає наявність у вправі проблеми й пошук способу її вирішення.

Ми розмежовуємо проблеми на комунікативні й когнітивні. Комунікативна проблема – це, власне, те мовленнєве завдання, яке студенти мають вирішити за допомогою мовних і мовленнєвих засобів. Когнітивна проблема – це пізнавальне завдання, яке треба вирішувати, здійснюючи певні ментальні операції. На етапі формування ККК, коли навички вже сформовані й удосконалюються, а формуються мовленнєві вміння, доречним буде використовувати вправи, де поєднуються комунікативна й когнітивна проблеми. Зважаючи на згадане вище, всі вправи системи для формування ККК майбутніх філологів ми поділяємо на *вправи з домінантною комунікативною проблемою, вправи з домінантною когнітивною проблемою та вправи з домінантною комунікативно-когнітивною проблемою*.

Проблемне навчання не лише стимулює мовленнєво-розумову активність студентів, а й сприяє розвитку їхнього критичного мислення, що є важливим для формування ККК майбутніх філологів. Завдяки розвиненому критичному мисленню індивід здатен ефективно опрацьовувати вхідну інформацію й розв'язувати проблеми. Відповідно розвиток критичного мислення передбачає моделювання різноманітних ситуацій, у процесі реалізації котрих студенти навчаються сприймати вхідну інформацію, обробляти й репрезентувати її у свідомості, відтворювати в запропонованих умовах, аргументуючи й обговорюючи її, висловлюючи власні позиції, висуваючи гіпотези й роблячи висновки. Зважаючи на сказане вище, ми включаємо до розроблювальної системи *вправи, спрямовані на розвиток критичного мислення, та вправи, не спрямовані на розвиток критичного мислення*.

У ККД студентів існує зіткнення контексту внутрішнього (наявних знань) і зовнішнього (вхідної інформації), що створює підґрунтя для когнітивного дисонансу, який, відповідно, стимулює учасників комунікації до активного мислення й пізнання. Проте навчальна комунікація відбувається в межах основного контексту спілкування циклу занять. Однак це не означає, що студенти не можуть виходити за його межі. У разі потреби як викладач, так і студенти можуть пропонувати нові контексти для комунікації. Отже, врахування основного контексту є обов'язковою умовою коректності багатогранного процесу іншомовного спілкування. У розроблюваній системі всі вправи є контекстуальними, проте ми підрозділяємо їх на *вправи, побудовані на основі домінантного контексту*, та *вправи, побудовані на основі додаткових контекстів*.

Навчальне спілкування студентів відбувається в певному змістовому просторі, який створюється контекстуальністю. Важливо, щоб вправи, які входять до циклу занять, були змістовними, тобто мали певне інформативне навантаження. Змістовність передбачає, що наповнення вправ не має бути відірваним від основного змісту циклу занять, тобто контексту спілкування. Так буде забезпечена цілісність комунікації. Водночас наголосимо, що всі вправи мають бути змістовними, але не всі – ускладненими. Якщо є автоматизація певної мовленнєвої дії, то немає сенсу виходити за межі контексту основного тексту, адже він є для студентів базовим, і тому здійснення мовленнєвих дій не буде ускладненим додатковим інформаційним навантаженням, що може викликати певні труднощі. На етапі, де відбувається не лише формування навичок, а й їхнє вдосконалення, доречним буде використовувати додаткові контексти, які можуть бути змістовно ускладненими. Зважаючи на сказане вище, ми поділяємо вправи на *змістовно навантажені* та *змістовно ненавантажені*.

Контекстуальність і змістовність вправ тісно зв'язані з їхньою автентичністю, адже саме автентичні навчальні матеріали відображають реальний стан розвитку виучуваної мови, мають певну мовну, мовленнєву, соціокультурну й інформативну надлишковість, новизну й комунікативну цінність інформації, передають ментальність носіїв виучуваної мови, що важливо для студентів, котрі оволодівають іншою мовою. Тому в процесі формування ККК майбутніх філологів варто використовувати автентичні тексти, на основі яких і будуть побудовані відповідні вправи. За допомогою автентичних матеріалів викладач відтворює умови мовного середовища та моделює ситуації спілкування, притаманні носіям мови. До автентичних матеріалів належать мовні форми, типові для вираження певної комунікативної інтенції, автентичні ситуації спілкування, вербальні й невербальні засоби й тексти (дидактизовані, напівавтентичні, квазіавтентичні та власне автентичні) [2]. Отже, раціональна автентичність навчального матеріалу є необхідним критерієм для побудови системи вправ. Ми поділяємо вправи розроблюваної системи на такі, що *побудовані на власне автентичному навчальному матеріалі*, та *вправи, побудовані на дидактизованому в методичних цілях навчальному матеріалі*.

Одним із складників у структурі ККК є загальнокультурна й соціально-психологічна компетентності, які сприяють соціалізації особистості (гармонійному входженню до соціального середовища), насамперед через інкультурацію (набуття культурної ідентичності, засвоєння духовної й матеріальної культури своєї етнічної групи) й акультурацію (процес засвоєння чужої культури, адаптації до нових культурних умов) [3, с. 71–72]. Необхідною умовою для повноцінної та ефективної мовленнєвої взаємодії мовців є врахування сукупності соціальних і комунікативних конвенцій, максим, норм і принципів спілкування, прийнятих у певному суспільстві. Якщо вони не беруться до уваги, виникають комунікативні непорозуміння та невдачі, збільшується ентропія й соціальна відстань, що в умовах реального спілкування може призвести до культурного й комунікативного шоку. Враховуючи сказане, ми поділяємо вправи для формування ККК майбутніх філологів на *соціокультурологічно орієнтовані* та *соціолінгвістично орієнтовані*.

У процесі навчання іншої мови студенти формуються як вторинні мовні особистості – такі, що не лише володіють мовною здатністю, а й адекватно виявляють себе в ККД та реалізуються в комунікації в межах мікро-, макро- й метаконтексту, обираючи ту чи ту тактику спілкування і той чи той набір лінгвістичних та екстралінгвістичних засобів відповідно до ситуацій. Як сукупність іпостасей мовна особистість виконує різні функції, в т.ч. комунікативні

й когнітивні, котрі перетинаються у процесі спілкування. Інакше кажучи, мовна особистість може бути мовленнєвою (яка реалізує себе в комунікації), комунікативною (як конкретний учасник певного комунікативного акту) й когнітивною (як індивід, який, крім усього іншого, спроможний здійснювати мовленнєво-розумову активність) [2, с. 67]. З урахуванням вищесказаного ми поділяємо вправи розроблюваної системи на: *вправи, які сприяють розвитку мовленнєвої особистості; вправи, які сприяють розвитку комунікативної особистості; вправи, які сприяють розвитку когнітивної особистості* майбутніх філологів.

У своєму розвитку мовна особистість проходить вербально-семантичний, когнітивний і мотиваційно-прагматичний рівні [4]. Найвищим є мотиваційно-прагматичний рівень, який передбачає вирішення різноманітних комунікативних завдань у прагматичному, семантичному й синтаксичному аспектах, вибір й оцінку мовних і мовленнєвих засобів залежно від умов їхнього застосування. Це вимагає володіння ментальною образністю мовлення, що передбачає не лише адекватне вживання стилістичних тропів, а й варіювання стилів і зміни реєстрів спілкування. Зважаючи на сказане, вправи розроблюваної системи поділяються на такі, що *сприяють розвитку ментальної образності мовлення*, і такі, що *не сприяють розвитку ментальної образності*.

Формування ККК майбутніх філологів передбачає формування в них картини світу, що є когнітивним процесом. Його результати можуть бути зв'язані з утворенням системи смислів (концептів), які належать до інформації актуального чи можливого стану речей у світі, тобто до того, що індивід знає, припускає, думає, уявляє про об'єкти дійсного й можливих світів, і що входить до його концептуальної системи [5, с. 52]. Як складник свідомості людини когнітивна діяльність розгортається в певному культурному контексті. Його зміст у межах міфів, етичних норм, установок та інших компонентів культури позначається на процедурах і результатах когнітивної діяльності. У процесі оволодіння мовою необхідно використовувати навчальні матеріали відповідного змісту, з яких студенти могли би черпати як мовні, так і мовленнєві й соціокультурні знання, адже глибина і ступінь повноти розуміння тексту та проникнення в його смисл залежить не лише від мовних і фонових знань реципієнтів, а й від розміру дистанції між культурами, тобто від «багатства» картини світу індивіда. Зважаючи на сказане вище, ми підрозділяємо вправи, які входять до розроблюваної системи, на такі, що *спрямовані на формування мовної картини світу*, й такі, що *спрямовані на формування концептуальної картини світу*.

Формування картини світу суб'єктів пізнання тісно зв'язане з їхнім простором знань (сукупністю структур представлення знань), що постійно розвивається і розширюється впродовж їхнього життя. Знаннєвий простір студентів, що оволодівають мовою, ґрунтується насамперед на загальній базі знань, до якої входять мовні (знання коду спілкування) й позамовні (позакодові або знання умов спілкування). Вони становлять когнітивну базу комунікації. Проте якість спілкування значною мірою залежить і від передзнань або фонових знань, які не завжди вербалізуються, але, будучи фрагментом когнітивної системи людини, істотно впливають як на розуміння й інтерпретацію текстів, так і на ефективність комунікації. Саме завдяки передзнанням база знань перетворюється на знаннєвий простір, адже вони мають структурований вигляд і зберігаються у свідомості людини у вигляді когнітивних схем. Здатність онтологізувати знання (передусім, через когнітивні процедури концептуалізації й категоризації) сприяє виведенню знань у картину світу, яка, відповідно, формується завдяки простору знань суб'єктів пізнання. Тому у процесі формування ККК студентів-філологів важливим є як постійний розвиток бази знань, так і розширення знаннєвого простору. В зв'язку з цим ми включаємо до розроблюваної системи *вправи, спрямовані на формування бази знань*, і *вправи, спрямовані на розширення знаннєвого простору*.

Розширення простору знань сприяє розвитку когнітивних здатностей, результатом яких є ментальний контекст або знання. Інструментом застосування знань є ментальне репрезентування інформації, що передбачає її концептуальне моделювання. Завдяки ментальним репрезентаціям, які виявляються в індивідуалізованих формах відображення вхідної інформації, простежується глибина інтелектуальної діяльності індивіда. Таким чином, можна стверджувати, що рівень розвитку інтелекту залежить від розмаїття форм ментальних репрезентацій, до яких відносять ментальні моделі (схеми, фрейми, мапи, скрипти, сценарії,

моделі мереж тощо). Зважаючи на викладене вище, ми включаємо до розроблюваної системи *вправи, спрямовані на розвиток здатностей до концептуального моделювання інформації, та вправи, не спрямовані на розвиток таких здатностей.*

Розширення знаннєвого простору суб'єктів пізнання зв'язано з їхньою інтелектуальною активністю. Інтелектуальний складник є інтегральною частиною ККК студентів, адже, як і інтелект, вона формується діяльнісно, в т. ч. у ККД. Тому у процесі навчання мови варто використовувати вправи, які розвивають множинний інтелект майбутніх філологів. Оволодіння мовою передбачає насамперед розвиток домінантного – вербального – інтелекту, проте варто зауважити, що це не означає, що інші види інтелекту (логіко-математичний, візуально-просторовий, музичний, тілесно-кінетичний, інтерперсональний, інтраперсональний і натуралістичний [9]) не можуть бути задіяними у процесі навчання. Вербальний інтелект сприяє розвитку інших видів інтелекту, й навпаки, інші види множинного інтелекту впливають на формування вербального інтелекту. З урахуванням вищесказаного, ми включаємо до системи вправ для формування ККК майбутніх філологів *вправи, спрямовані на розвиток вербального інтелекту, та вправи, спрямовані на розвиток множинного інтелекту.*

У процесі формування ККК студентів-філологів викладачу варто використовувати різні вправи для розвитку множинного інтелекту студентів, проте самі студенти, котрі вирізняються індивідуальними рисами, модальностями досвіду, широтою знаннєвого простору, картинами світу, стратегіями навчання, способами пізнання, когнітивними, інтелектуальними й пізнавальними стилями, а також стилями формулювання і вирішення проблем [8], будуть користуватися тими способами, стратегіями та стилями, які є для них або домінантними, або найприйнятнішими в конкретній ситуації. Оскільки в науковій літературі виокремлюється велика кількість різноманітних стилів і стратегій, звісно, викладачу неможливо враховувати всі з них в навчальному процесі, але можна формулювати відповідні завдання, зважаючи на домінантні пізнавальні стилі, модальності та способи кодування інформації студентів. Тому ми поділяємо вправи розроблюваної системи на такі, що *побудовані з урахуванням індивідуальних пізнавальних стилів і способів кодування інформації*, і такі, що *не враховують індивідуальні пізнавальні стилі та способи кодування інформації.*

Отже, запропонована система вправ для формування ККК студентів-філологів побудована: з метою реалізації в інтегрованій ККД; з урахуванням філософських, психологічних і педагогічних передумов; за критеріями, які узгоджуються з принципами комунікативно-когнітивного підходу до навчання мови.

Перспективу подальшого дослідження заявленої проблеми ми вбачаємо в розробленні системи вправ відповідно до особливостей конкретної іноземної мови.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Барышников Н. В. Методика обучения второму иностранному языку в школе / Н. В. Барышников. – М.: Просвещение, 2003. – 159 с.
2. Вовк О. І. Когнітивні аспекти методики викладання англійської мови у вищих навчальних закладах: навч.-метод. посібник / О. І. Вовк. – Черкаси: Вид-во «САН», 2010. – 506 с.
3. Грушевицкая Т. Г. Основы межкультурной коммуникации: учебник для вузов / Т. Г. Грушевицкая, В. Д. Попков, А. П. Садохин; под ред. А. П. Садохина. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 352 с.
4. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность / Ю. Н. Караулов. – Изд. 7-е. – М.: ЛКИ, 2010. – 264 с.
5. Краткий словарь когнитивных терминов / Е. С. Кубрякова, В. З. Демьянков, Ю. Г. Панкрац, Л. Г. Лузина; под ред. Е. С. Кубряковой. – М.: Филол. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, 1997. – 245 с.
6. Ломов Б. Ф. Методологические теоретические проблемы психологии; отв. ред. Ю. М. Забродин, Е. В. Шорохова / Б. Ф. Ломов. М.: Наука, 1984. – 444 с.
7. Пассов Е. И. Основы методики обучения иностранным языкам / Е. И. Пассов. – М.: Русский язык, 1977. – 214 с.
8. Холодная М. А. Когнитивные стили: о природе индивидуального ума / М. А. Холодная. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2004. – 384 с.
9. Gardner, H. Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21<sup>st</sup> Century / H. Gardner. – New York: Basic, 2000. – 320 p.