



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 36657

(13) A

(51) 6 G09B5/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ НАВЧАННЯ

(21) 2000010347

(22) 21.01.2000

(24) 16.04.2001

(33) UA

(46) 16.04.2001, Бюл. № 3, 2001 р.

(72) Біренберг Леонід Якович

(73) Біренберг Леонід Якович

(57) 1. Спосіб навчання за допомогою запису по різних каналах основної і вторинної інформації, прочитання і сприйняття основної і вторинної інформації, закриття вторинної інформації, сприйняття основної інформації і пред'явлення по ній вторинної інформації, який **відрізняється** тим, що в одному або більше каналів перед або в процесі запису основної інформації або/ї її подальшого сприйняття частина інформації, наприклад, літерові позначення слів або частини слів, частково або цілком виділяють, заміщають іншою інформацією або/ї стирають, в процесі навчання проводять візуальне або/ї акустичне сприйняття інформації одного і більше каналів основної інформації, і, використовуючи цю інформацію, письмово або вголос пред'являють закриту в даний час вторинну інформацію, а при необхідності отримання підкази - відкривають один або більш каналів вторинної інформації для візуального або/ї акустичного її сприйняття.

Винахід відноситься до області навчання і може знайти застосування при вивченні іноземних мов, переважно граматики, самостійно або з викладачем, з допомогою аудіокaset, відеокaset або оптичних дисків.

Відомий спосіб навчання, описаний в патенті Російської Федерації № 2124233, кл. G 09 B 19/06, опубл. 27.12.98

Цей спосіб навчання здійснюється за допомогою запису по різних каналах інформації, прочитання і сприйняття інформації. Але цей спосіб навчання не дозволяє виробляти операції закриття і відкривання каналів вторинної інформації, виділяти частину інформації, що має смислове значення, іншим кольором, шрифтом, підкресленням, замінити інформацією, що має інше смислове значення, або/ї стираєти.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дільниці із записом різних каналів на носії інформації розташовують паралельно або/ї послідовно.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при деяких видах навчання, наприклад, аудиторному навчанні з викладачем, вторинна інформація по одному або більше каналам формується в скороченому об'ємі.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при одночасному візуальному і акустичному сприйнятті вторинної інформації відрізки тексту речення виділяються синхронно з проходженням акустичної інформації.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що частину інформації, що має смислове значення, виділяють іншим кольором, шрифтом, підкресленням, замінюють інформацією, що має інше смислового значення, або/ї стирають.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що кількість видів інформації, що має інше смислове значення, в одній вправі складає від 1 до 4.

7. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що для закриття частини інформації використовуються світлофільтри.

8. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що для закриття частини інформації змінюють колір фону

Немає також можливості за інформацією, що сприймається, пред'являти закриту в даний час вторинну інформацію.

Ці недоліки не дозволяють ефективно використати цей спосіб при вивченні граматики, оскільки він не дає можливість скоротити інформаційні потоки, що ускладнює процес навчання і значно збільшує час засвоєння матеріалу.

Відомий спосіб навчання, описаний в патенті України № 17706, кл. G 09 B 5/04; G 11 B 20/04, опубл. 26.02.99 і патент Російської Федерації № 2107327, кл. C 09 B 5/04, опубл. 20.03.98.

Цей спосіб навчання здійснюється за допомогою запису по різних каналах основної і вторинної інформації, наприклад, тексту на мові навчання і тексту перекладу, прочитання і сприйняття основної і вторинної інформації, закриття вторинної інформації (відключення каналу), сприйняття основ-

(13) A

(11) 36657

(19) UA

ної інформації і пред'явлення по ній вторинної інформації.

Однак цей спосіб навчання не дозволяє проводити ряд операцій. Він не дозволяє перед або в процесі запису основної інформації або/ї подальшого сприйняття, частину інформації, частково або повністю виділяти, замінювати іншою інформацією або/ї стирати, провести візуальне або/ї акустичне сприйняття основної інформації, і, використовуючи її, письмово або вголос пред'являти закриту в даний час вторинну інформацію, а для отримання підкази, відкривати канали вторинної інформації для візуального або/ї акустичного її сприйняття.

Ці недоліки способу при вивченні граматики призводять до того, що в процесі навчання доводиться одночасно оперувати з великою кількістю правил і образів, що значною мірою ускладнює засвоєння матеріалу, оскільки з психології відомо, що людина може одночасно ефективно оперувати тільки з кількістю образів від 4 до 6. Однак при вивченні граматики традиційними способами доводиться оперувати зі значною кількістю образів, безпосередньо не пов'язаних з процесом засвоєння матеріалу, що вивчається.

Наприклад, при навчанні техніці перекладу значні зусилля зосереджується на значенні перекладеного тексту, перекладу окремих частин мови, реченні загалом тощо. Оскільки при цьому значно зростає обсяг інформації, яку необхідно переробити, то утрудняється процес вивчення граматики і збільшується час навчання.

В основу способу поставлена задача створення такого способу навчання, в якому введення нових операцій дало б можливість значно скоротити інформаційні потоки при вивченні граматики, що дозволило б значно спростити і прискорити процес вивчення граматики іноземної, наприклад, англійської, мови.

Рішення цієї задачі для способу навчання за допомогою запису по різних каналах основної і вторинної інформації, прочитання і сприйняття основної і вторинної інформації, закриття вторинної інформації, сприйняття основної інформації і пред'явлення по ній вторинної інформації, досягається тим, що в одному або більше каналів перед або в процесі запису основної інформації або/ї подальшого сприйняття, частина інформації, наприклад, літерові позначення слів або частини слів, частково або повністю виділяють, замінюють іншою інформацією або/ї стирають, в процесі навчання проводять візуальне або/ї акустичне сприйняття інформації одного і більше каналів основної інформації, і, використовуючи цю інформацію, письмово або вголос пред'являють закриту в даний час вторинну інформацію, а за необхідності отримання підкази, відкривають один або більше каналів вторинної інформації для візуального або/ї акустичного її сприйняття.

Додатково рішення цієї задачі досягається тим, що дільниці із записом різних каналів на носії інформації розташовуються паралельно або/ї послідовно.

Додатково рішення цієї задачі досягається тим, що при деяких видах навчання, наприклад, аудиторному навчанні з викладачем, вторинна

інформація по одному або більш каналам формується в скороченому обсязі.

Додатково рішення цієї задачі досягається тим, що при одночасному візуальному і акустичному сприйнятті вторинної інформації відрізки тексту речення виділяються синхронно з проходженням акустичної інформації.

Додатково рішення цієї задачі досягається тим, що частину інформації, що має смислове значення, виділяють іншим кольором, шрифтом, підкресленням, замінюють інформацією, що має інше смислового значення, або/ї стирають.

Додатково рішення цієї задачі досягається тим, що кількість видів інформації, що має інше смислове значення, в одній вправі складає від 1 до 4.

Додатково рішення цієї задачі досягається тим, що для закриття частини інформації використовуються світлофільтри.

Додатково рішення цієї задачі досягається тим, що для закриття частини інформації змінюють колір фону.

На фіг. 1 вгорі представлений текст на мові, що вивчається, який в процесі навчання необхідно перекласти, внизу - текст, отриманий внаслідок заміни коріння слів цього тексту на □, О та Δ, що записується по одному з каналів основної інформації. На фіг. 2 представлений, текст, отриманий внаслідок "промовляння" цього тексту.

На фіг. 3 представлений текст, який в процесі навчання необхідно перекласти (середній рядок). Над кожним словом розташовується його переклад в тому вигляді, в якому він дається в словнику (інфінітивна форма дієслова, іменник - в називному відмінку однини і т. п.). На третьому рядку дається правильний переклад тексту другого рядка. Частина тексту першого і другого рядків виділена іншим кольором, наприклад, червоним кольором (на чорно-білому малюнку фіг. 1 він показаний жирним шрифтом). Текст третього рядка в процесі запису інформації записують по каналу вторинної інформації.

На фіг. 4 показаний текст, отриманий внаслідок його візуального сприйняття через світлофільтр, наприклад, червоний, або внаслідок зміни кольору фону на червоний фон. Частина тексту при цьому візуально не сприймається. Вторинна інформація третього рядка з правильним перекладом в зображенні, поданому на фіг. 4, закрити для візуального сприйняття.

На фіг. 5 зображена зразкова структурна схема пристрою (один з варіантів виконання), що реалізовує спосіб навчання: де 1 - блок введення тексту; 2 - мікрофон; 3 - підсилювач; 4 і 5 - блоки пам'яті; 6 - синхронізатор; 7 - блок запису-відтворення, наприклад, відеоманітофон; 8 - телевізор; 9 - блок управління.

При цьому блок введення тексту 1 через послідовно сполучені блок пам'яті 4 і блок запису-відтворення 7 підключений до входу телевізора 8, мікрофон 2 через послідовно сполучені підсилювач 3 і блок пам'яті 5 пов'язаний з другим входом блоку запису-відтворення 7, третім своїм входом навантаженого на вихід блоку управління 9, а виходи синхронізатора 6 сполучені з відповідними входами синхронізації блоків пам'яті 4 і 5.

Розглянемо спосіб навчання на прикладі вивчення англійської мови. У процесі вивчення граматики (граматичної структури мови) спочатку вивчають частини мови, основи побудови фраз і т.п. (що не є предметом розгляду при описі даного способу). При навчанні звичайно виникають труднощі, пов'язані із закріпленням матеріалу і його застосуванням при перекладі тексту і при оволодінні навичками розмовної мови. Це пов'язано великою мірою з обмеженими можливостями людського мозку, не здатного ефективно оперувати одночасно з великою кількістю мало знайомих людині образів і правил, а також з тим, що частини мови в іноземній і рідній мовах можуть розташовуватися в різних місцях речення (наприклад, в англійській і російській мовах). Тому з метою мінімізації образів в тексті на мові, що вивчається, коріння всіх частин мови, що мають коріння, замінюють замінюють інформацією, що має інше смислового значення. Причому в перших вправах бажано проводити навчання з одним видом заміщеної інформації, а з мірою засвоєння матеріалу кількість видів такої інформації, що застосовуються в одній вправі, поступово збільшити до 4.

Під "заміщеною інформацією" розуміють геометричні фігури, окремі букви, прості слова (наприклад, start), пропуски тощо. Як видно з фіг. 1 і 2, кількість образів в тексті значно зменшується. Заміна коріння слова може проводитися як в процесі запису інформації, так і в процесі її подальшої візуалізації. Так, наприклад, коріння можна виділити іншим кольором (на фіг. 1 вони виділені жирним шрифтом), а при візуалізації тексту переглядати його через світлофільтр (окуляри з кольоровим склом). При цьому не буде переглядатися частина тексту (закрита частина тексту) і замість коріння в зображенні будуть пропуски. Можна змінювати фон зображення. Наприклад, якщо коріння виділене червоним кольором для закриття інформації про них, встановити фон також червоного кольору.

Процес навчання за способом, що пропонується, проходить таким чином. Перед записом складають тексти вправ, в яких коріння слів замінюють на інформацію, що має інше смислове значення. Зразковий вигляд початкового тексту поданий на фіг. 1 вгорі, а текст після заміни в ньому коріння на інформацію, що має інше смислове значення - на фіг. 1 внизу. При цьому для навчання можуть бути використані як реальні тексти з видань на мові навчання (фіг. 1), так і спеціально розроблені тексти з (не показані). Одночасно підготовлюються тексти або звуковий матеріал для промовляння текстів із заміщеною інформацією і коментарі до текстів. Зразковий вигляд тексту для промовляння поданий на фіг. 2. За необхідності коріння слів виділяється відповідним кольором. Підготовка матеріалу може здійснюватися за допомогою комп'ютера. Якщо матеріали призначені для вивчення іноземної мови з викладачем, може не записуватися частина інформації, наприклад, коментарі або навіть весь текст для промовляння, якщо передбачається тільки аудиторне навчання з викладачем. У цьому випадку канал, який може бути відкритим для отримання підказки, умовно може бути представлений викладачем.

У найпростішому варіанті підготовлений матеріал може бути записаний за допомогою пристрою

запису-відтворення, наприклад, відеомагнітофона. Початковий текст (фіг. 1 внизу) записується по каналу зображення, а текст для промовляння (текст з правильною відповіддю) (фіг. 2) - по акустичному каналу. При цьому інформація по каналах може записуватися як на одній і тій же дільниці носія інформації (наприклад, у відеомагнітофоні одночасно використовується канал зображення для запису інформації з текстом і звукові сигнали для промовляння), так і на різних дільницях носія інформації.

Спочатку переглядають на екрані текст (фіг. 1 внизу). Також знайомляться з текстом для промовляння (фіг. 2) Текст для промовляння може також озвучуватися і прослуховуватися одночасно з перегляданням тексту. При аудиторному навчанні з викладачем цей текст може озвучувати викладач.

Таким чином, спочатку (етап ознайомлення) знайомляться зі всіма або тільки першими реченнями відповідної вправи. При цьому вчать промовляти основний текст. При хорошому рівні початкових знань етап ознайомлення з процесу навчання може бути виключений.

Надалі (етап вивчення) виводиться тільки інформація з основним текстом, а інформація з текстом для промовляння не виводиться (закривається). Наприклад, за допомогою пульта дистанційного управління магнітофона (не показаний) відключають акустичний канал телевізора і самостійно промовляють текст, що візуально сприймається. Якщо виникають труднощі при промовлянні, можна отримати підказку, підключивши на якийсь час акустичний (звуковий) канал телевізора. Якщо текст речення займає великий обсяг, то відрізки тексту послідовно підсвічуються (виділяються) синхронно зі звуком, щоб можна було легше орієнтуватися. Якщо інформація, яка на етапі вивчення повинна закриватися, у візуалізованому зображенні виділена іншим кольором, для її закриття можна використати світлофільтр (скло або окуляри) або змінювати колір фону (якщо в пристрої для візуалізації тексту є така технічна можливість).

На етапі вивчення не зосереджується увага на значенні кожного слова в реченні і сприймається кожне слово абстрактно. Промовляння (переклад) основного тексту проводять, орієнтуючись тільки на прийменники, союзи, артиклі, займенники, закінчення дієслів, прислівників, розташування слів відносно один одного і інші ознаки. При цьому "бачать" і осмислюють тільки структуру речення, не витрачаючи зусиль на осмисленні перекладу (як при традиційному способі навчання). Аналогічним чином можна вивчати форми окремих частин мови, наприклад, форми дієслова в англійській мові. Відомо, що значення слова часто залежить від місця, в якому воно розташоване в реченні. Оскільки розташування частин мови в різних мовах часто не співпадає, наприклад, в російській і англійській мовах, при звичайному методі навчання переклад викликає труднощі. У даному способі навчання звичайно ці труднощі не виникають. Навчання порівняно з традиційними способами навчання значно прискорюється.

При навчанні з реальними текстами також доцільно зменшити інформаційний потік. Це досягається тим, що спочатку розглядають граматичні структури з основними елементами речення, при

цьому інформація про інші елементи речення закривається. З мірою засвоєння матеріалу відкривають всі елементи речення. З цією метою елементи речення, які в процесі навчання закриваються, перед або/і в процесі запису інформації виділяються, наприклад, іншим кольором (фіг. 3). При візуальному сприйнятті такої інформації з використанням відповідних світлофільтрів або зміни кольору фону зображення, текст набуває вигляду, показано на фіг. 4.

У більш складних варіантах використання способу навчання по каналах основної інформації можна формувати блоки інформації з текстом на мові, що вивчається декількома варіантами перетвореного тексту з одним або декількома символами в одному реченні (фіг. 1 і 2), акустичну інформацію з озвученим текстом і іншу інформацію. По каналах вторинної інформації можна записувати текст для промовляння (фіг. 4), стереофонічну акустичну інформацію з обробкою сигналів для лівого і правого вуха (для зменшення стомлюваності при навчанні), тексти для закріплення матеріалу і іншу інформацію.

Пристрій, що реалізовує спосіб навчання, що пропонується, працює таким чином. За допомогою блоку введення тексту в блок пам'яті 4 вводиться інформація з текстом, аналогічним тексту, наведеному на фіг. 2 вгорі. За допомогою мікрофона 2 і підсилювача 3 в блок пам'яті 5 записується мовні сигнали з озвученим текстом для промовляння. Сигнали з виходу блоку пам'яті 4 поступають на

вхід каналу запису зображення блоку запису-відтворення 7. Сигнали з виходу блоку пам'яті 5 поступають на вхід каналу запису звуку блоку запису-відтворення 7. Синхронізація блоків пам'яті 4 і 5 проводиться за допомогою синхронізатора 6 (в найпростішому випадку синхронізація сигналів проводиться людиною-оператором).

У процесі відтворення інформація з виходів блоку запису-відтворення 7 надходить на телевізор 8, на екрані якого візуалізується зображення з текстом. Одночасно диктор озвучує правильний текст відповіді (тексту для промовляння). Є можливість за допомогою блоку управління 9 відключати звук (закривати звуковий канал) і за необхідності отримання підкази підключати звук.

Винахід дозволяє різко активізувати, істотно спростити і прискорити процес вивчення граматики (граматичної структури) іноземної мови.

Центром мовних технологій спільно з кафедрою іноземних мов Київського інституту міжнародних відносин розроблений аудіо-відеокурс прискореного вивчення граматики англійської мови "ПРОРЫВ В АНГЛИЙСКИЙ - ГРАММАТИКА" (для вивчення англійської мови особами, рідною мовою яких є російська). Цей курс дозволяє вивчити граматичну структуру англійської мови усього за 3 уроки і перекладати (зі словником) англомовні газети, часописи і технічні тексти. Аудіо-відеокурс "ПРОРЫВ В АНГЛИЙСКИЙ - ГРАММАТИКА" готується до серійного виробництва.

He **addressed** african church leaders at a cathedral in Johannesburg, calling for an **end** to the **international arms trade**.

He Oed O O Os at a O in O, Oing for an O to the □ O Δ.

Фіг. 1.

Он округлил круглые круглые круги у круга в круге, округляя для круга к квадратному круглому треугольнику.

Фіг. 2.

Он **обращаться африканский** церковь лидер у собор в
He **addressed african church leaders at a cathedral in**
Он *обратился к лидерам африканской церкви на соборе в*

призвать за конец к международный оружие торговля
Johannesburg, calling for an end to the international arms trade.

Иоханнесбурге с призывом положить конец международной торговле оружием

Фіг. 3.

Он
He

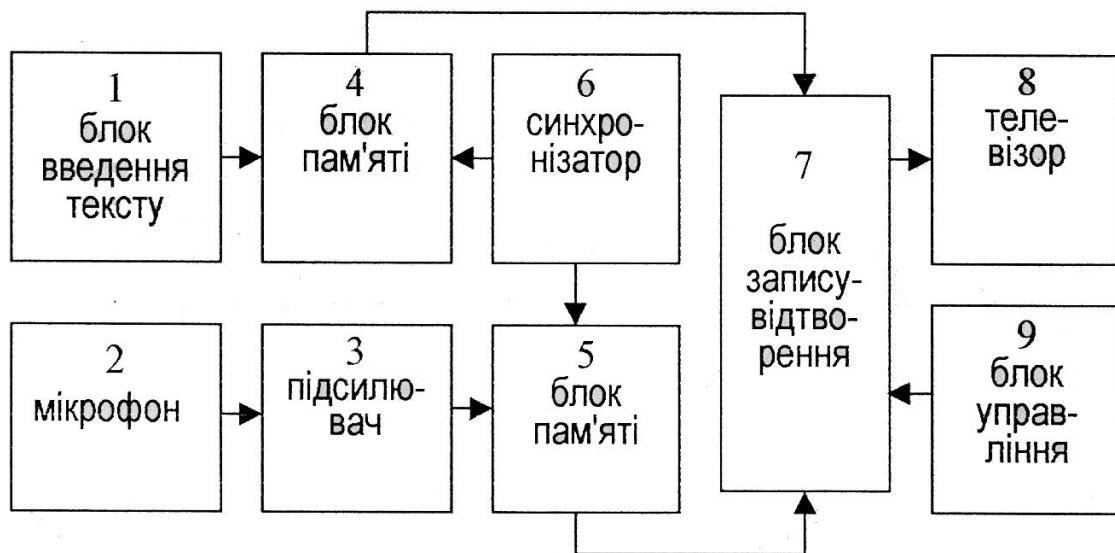
обращаться
addressed

лидер
leaders

призвать за конец к
, calling for an end to the

торговля
trade.

Фіг. 4.



Фіг. 5.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22