



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59327

(13) A

(51) 7 G09B19/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ НАВЧАННЯ

1

2

(21) 2003054103

(22) 06 05 2003

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Гатальська Валентина Іванівна, Гатальський Борис Володимирович

(73) Гатальська Валентина Іванівна, Гатальський Борис Володимирович

(57) 1 Спосіб навчання, що включає презентацію та закріплення навчального матеріалу, який відрізняється тим, що закріплення матеріалу здійснюють в два етапи, при цьому перший етап - тренувально-контрольний, проводять за допомогою програмно-методичного комплексу, що складається з апаратних засобів та програмного забезпечення, яке включає інструментальний авторський модуль, модуль автоматизованого робочого місця, бібліотеку навчальних модулів, модуль ведення журналів і статистики та модуль управління групою комп'ютерів, по завершенні проведення першого етапу одержують протокол результатів його проходження особою чи особами, що навчаються, а другий етап - практичний, здійснюють з урахуванням зазначених результатів проходження першого етапу

2 Спосіб за п 1, який відрізняється тим, що другий етап закріплення здійснюють з використанням того ж самого навчального матеріалу

3 Спосіб за пп 1 чи 2, який відрізняється тим, що попередньо створюють та/або адаптують навчальні модулі за загальними учбовими програма-

ми та планами учбового закладу за допомогою згаданого інструментального авторського модуля

4 Спосіб за п 3, який відрізняється тим, що створення та/або адаптування навчальних модулів здійснюють без участі фахівців з комп'ютерного програмування

5 Спосіб за будь-яким з пп 1-4, який відрізняється тим, що тренувально-контрольний етап проводять одночасно у одній або декількох групах осіб, що навчаються, за допомогою модуля управління групою комп'ютерів

6 Спосіб за будь-яким з пп 1-5, який відрізняється тим, що програмно-методичний комплекс є невід'ємною складовою частиною навчально-методичного комплексу учбового закладу

7 Спосіб за будь-яким з пп 1-6, який відрізняється тим, що тренувально-контрольний етап займає від 30 до 50 % навчального часу

8 Спосіб за будь-яким з пп 1-7, який відрізняється тим, що протоколи результатів проходження першого етапу особою чи особами, що навчаються, захищені від стороннього втручання

9 Спосіб за будь-яким з пп 1-8, який відрізняється тим, що призначений для вивчення учбових дисциплін у середніх та вищих навчальних закладах

10 Спосіб за будь-яким з пп 1-9, який відрізняється тим, що призначений для вивчення гумантарних та природничих дисциплін

11 Спосіб за п 10, який відрізняється тим, що призначений для вивчення іноземної мови

Винахід стосується засобів навчання, зокрема, способу навчання, що базується на поєднанні традиційних методик з використанням інформаційних технологій і може бути використаний при вивченні гумантарних, природничих та точних дисциплін в навчальних закладах

Останнім часом, у зв'язку з активним збільшенням кількості інформаційних ресурсів з усіх навчальних дисциплін, постає питання про необхідність створення таких систем вивчення шкільного чи загальноосвітнього курсу у навчальних за-

кладах, які включають нові інформаційні технології як невід'ємний компонент навчального процесу на уроці

На сьогодні існує велика кількість комп'ютерних програм з різних загальноосвітніх дисциплін, призначених для самостійної роботи учнів чи студентів вдома, які можуть бути використані і для самостійної роботи учнів чи студентів в учбовому закладі (С.Г. Никитенко Інтернет-технології в современной школе // Школьные технологии. 2001, №5, с. 196-208.) [1] Практичне використання ряду

(13) A

(11) 59327

(19) UA

відомих програм, що одержали визнання при вивченні англійської мови, таких як "Професор Хіпінс", "Англійський платиновий", "Bridge to English", "Oxford Platinum", "Triple Play Plus", у шкільному процесі вивчення англійської мови показало невисоку пристосованість їх до навчальних програм та методик, відсутність зв'язку учнів і викладача, та відсутність можливості керування роботою групи учнів з робочого місця викладача. Таким чином, такі програми можуть використовуватися тільки як додаткові практичні елементи до навчальних курсів.

Найбільш близьким є спосіб навчання, що включає презентацію та закріплення навчального матеріалу (Патент України, №49969, С2, М кл С09В19/06, Бюл №10, 2002р.) [2]. Закріплення матеріалу у відомому способі проводять шляхом демонстрування окремих елементів, що вивчаються, за допомогою демонстраційних засобів, виконання учнями записів і самостійних робіт, усного опитування учнів, і перевірки правильності виконання самостійних робіт.

Перевірку правильності виконання самостійних робіт здійснює під час занять один або декілька асистентів вчителя.

Однак, такий спосіб не дозволяє організувати роботу групи на рівні кожного окремого учня чи студента, не забезпечує керування індивідуальним процесом пізнання і навчання кожного члена групи, не сприяє розвитку різних видів навичок і вмінь у тих, хто навчається. Крім того, оперативна перевірка виконання самостійних робіт потребує присутності на заняттях асистентів. Вказані недоліки знижують ефективність навчання та ускладнюють його проведення.

Задачею винаходу є створення такого способу навчання, в якому за рахунок поєднання певним чином традиційних методик з використанням сучасних інформаційних технологій забезпечується засвоєння матеріалу, що вивчається, кожним окремих учнем чи студентом, забезпечується керування індивідуальним процесом пізнання кожного члена групи. Індивідуалізація навчання сприяє підвищенню і вирівнюванню знань, формуванню навичок і вмінь усіх учнів чи студентів у групі. Крім того, використання сучасних інформаційних технологій у поєднанні з традиційними методами навчання інтенсифікує процес навчання при одночасному полегшенні роботи як викладача так і групи учнів чи студентів.

Поставлена задача вирішується запропонованим способом навчання, що включає презентацію та закріплення навчального матеріалу, в якому закріплення здійснюють в два етапи, при цьому перший етап - тренувально-контрольний, проводять за допомогою програмно-методичного комплексу, що складається з апаратних засобів та програмного забезпечення, яке включає інструментальний авторський модуль, модуль автоматизованого робочого місця, бібліотеку навчальних модулів, модуль ведення журналів і статистики, та модуль управління групою комп'ютерів, по завершенні проведення першого етапу одержують протокол результатів його проходження особою чи особами, що навчаються, а другий етап - практич-

ний, здійснюють з урахуванням зазначених результатів проходження першого етапу.

Другий етап закріплення здійснюють з використанням того ж самого навчального матеріалу.

Навчальні модулі попередньо створюють та/або адаптують за загальними навчальними програмами та планами навчального закладу за допомогою згаданого інструментального авторського модуля, причому, створення та/або адаптування навчальних модулів здійснюють без участі фахівців з комп'ютерного програмування.

Запропонований спосіб за допомогою модуля управління групою комп'ютерів, дозволяє одночасно проводити тренувально-контрольний етап у одній або декількох групах осіб, що навчаються.

Програмно-методичний комплекс є невід'ємною складовою частиною навчально-методичного комплексу навчального закладу. Зміст програмного забезпечення, що використовується, закладається на етапі проектування конкретного навчального курсу і може бути змінений авторами на будь-якому етапі його існування. Завдяки цьому, програмно-методичний комплекс здатний адаптуватися до вимог шкільної чи вузівської програми з конкретної дисципліни, що вивчається.

На кожному уроці тренувально-контрольний етап займає від 30 до 50% навчального часу.

Протоколи результатів, одержані після проходження особою чи особами, що навчаються, тренувально-контрольних етапів, захищені від стороннього втручання.

Запропонований спосіб призначений для вивчення навчальних дисциплін у середніх та вищих навчальних закладах, найбільш ефективний для вивчення гуманітарних та природничих дисциплін, зокрема, для вивчення іноземної мови.

Використання інформаційних технологій, зокрема програмно-методичного комплексу, дозволяє викладачу організувати самостійну роботу групи на рівні кожного окремого учня чи студента. За допомогою набору модулів інструментального авторського модуля, модуля автоматизованого робочого місця, бібліотеки навчальних модулів, модуля ведення журналів та статистики, та модуля управління групою комп'ютерів, - викладач встановлює єдиний тренувально-контрольний блок для всіх учнів чи студентів зі свого робочого місця, і на своєму робочому місці викладач спостерігає за ходом самостійної роботи і має результати оцінювання індивідуальної роботи кожного учня чи студента групи після завершення тренувально-контрольного блоку. Нами встановлено, що цей блок найбільш ефективно проводити після презентації матеріалу, тобто, як перший етап закріплення матеріалу. Контроль за проведенням самостійної тренувальної роботи і оперативне отримання результатів самостійної роботи кожного учня чи студента дозволяють викладачу побудувати другий практичний етап закріплення матеріалу, що вивчається, з урахуванням помилок та ступеню засвоєння кожного учня чи студента групи.

Спосіб здійснюється таким чином.

Заявлений спосіб навчання включає презентацію та закріплення навчального матеріалу, тобто викладення та закріплення теми уроку. Закріплення теми уроку здійснюють в два етапи. Перший

тренувально-контрольний етап здійснюють за допомогою програмно-методичного комплексу, що складається з апаратних засобів та програмного забезпечення, яке включає інструментальний авторський модуль, модуль автоматизованого робочого місця, бібліотеку навчальних модулів, модуль ведення журналів і статистики, та модуль управління групою комп'ютерів. Модуль управління групою комп'ютерів та модуль автоматизованого робочого місця дозволяють викладачу встановити і проводити одночасно єдиний тренувально-контрольний етап для всіх учнів чи студентів групи, чи проводити одночасно у декількох групах різні єдині тренувально-контрольні етапи. Тренувально-контрольний етап пов'язаний з представленою викладачем темою головного курсу навчання за змістом і рівнем складності. Цей етап за допомогою інструментального авторського модуля може бути побудований за загальним принципом від простого до складного, від загального до конкретного, може містити багаторазове пред'явлення одного й того навчального матеріалу з різним ступенем дискретності. Завдяки використанню сучасної комп'ютерної техніки до тренувально-контрольного етапу можуть бути включені будь-які інтерактивні вправи, інформаційні і директивні матеріали. Тренувально-контрольний етап займає від 30 до 50% навчального часу, у середньому, 40% уроку (на практиці від 15 до 30 хвилин). Під час проведення тренувально-контрольного етапу викладач має змогу спостерігати за самостійною роботою кожного учня чи студента за допомогою модуля автоматизованого робочого місця і модуля управління групою комп'ютерів. По завершенню тренувально-контрольного етапу викладач має протокол результатів проходження цього етапу кожним учнем чи студентом групи. Кожний учень чи студент також має змогу побачити, на скільки йому зрозумілий той матеріал, з яким він працював. Забезпечується одержання, зберігання результатів і протоколів помилок учнів чи студентів у базі даних, доступ до цих результатів у базі даних та конфіденційність результатів роботи кожного учня чи студента. І, нарешті, другий етап запропонованого способу - практичний, викладач проводить з урахуванням результатів та аналізу проходження тренувально-контрольного етапу і на тому ж самому навчальному матеріалі.

Запропонований спосіб було розроблено і впроваджено для вивчення курсу іноземної мови у середній школі з використанням програмно-методичного комплексу "ELanTeS".

Спосіб навчання включає презентацію матеріалу. Презентацію матеріалу викладач проводить особисто згідно програми і поурочного плану. Закріплення представленого матеріалу здійснюють в два етапи. Перший тренувально-контрольний етап здійснюють за допомогою програмно-методичного комплексу під назвою "ELanTeS", що складається з апаратних засобів та програмного забезпечення, яке включає інструментальний авторський модуль, модуль автоматизованого робочого місця, бібліотеку навчальних модулів, модуль ведення журналів і статистики, та модуль управління групою комп'ютерів.

Інструментальна авторська програма

"ELanTeS" дозволяє використовувати 14 типових вправ, глосарій, базу даних різних типів файлів, можливість підключення аудіо, відео, текстових файлів, ілюстрацій, фрагментатор відео і звукових файлів, вікно візуального проектування, управління шрифтами, кольором тексту і панелей.

Кожний тренувально-контрольний етап системи "ELanTeS" пов'язаний з головним курсом навчання за змістом і рівнем складності, складається з комплексу різних, послідовних, інтерактивних вправ, він побудований за принципом від загального до конкретного, від простого до складного. Крім того, кожен тренувально-контрольний етап системи "ELanTeS" побудований за принципом адекватності, тобто система забезпечує порівняльний аналіз мовних повідомлень учня з еталоном. Наприклад, під час проведення тренувально-контрольного етапу учень має змогу не лише почути і запам'ятати фрази діалогу, а ще й потренуватися вимовляти їх, спираючись на еталон. Учень може бачити й зразок культури спілкування, знайомиться з ситуативними нормами поведінки тієї країни, мову якої він вивчає.

Завдяки обов'язковому і систематичному тренуванню з електронним асистентом на уроці, учень поступово готується до практичного застосування знань, навичок, і ця поступовість знімає психологічний бар'єр.

Кожний тренувально-контрольний етап "ELanTeS" займає, у середньому, 40% навчального часу.

Під час проведення тренувально-контрольного етапу викладач має змогу спостерігати за самостійною роботою кожного учня за допомогою модуля автоматизованого робочого місця і модуля управління групою комп'ютерів. Керування самостійною навчальною діяльністю учня - опосередковане в учня в процесі тренувально-контрольного етапу складається враження, що він навчається самостійно, без втручання інших.

По завершенню тренувально-контрольного етапу викладач має протокол результатів проходження цього етапу кожним учнем групи. Кожний учень також має змогу побачити, на скільки йому вдалося зрозуміти той матеріал, що представлявся, і що саме не вдалося.

Другий етап запропонованого способу - практичний, викладач проводить з урахуванням одержаних результатів та їхнього аналізу, а самостійна робота учнів на попередньому етапі надає їм впевненості в собі.

На етапі практики учень у змозі впевнено відповісти на питання вчителя у присутності інших учнів та вести бесіду з однокласниками. При цьому час активного користування учнем іноземною мовою зростає у декілька разів і досягає 20-25 хвилин, у порівнянні з традиційним уроком, де, наприклад, у групі з 10 учнів, вчитель може приділити одному учню в середньому 4 хвилини індивідуальної уваги.

Опитування знань учнів, що вивчали іноземну мову за допомогою запропонованого способу з використанням програмно-методичного комплексу "ELanTeS", показали надзвичайно високі результати всіх учнів групи. Так, оцінювання знань за 100-бальною шкалою, показало, що 75% учнів

одержали вище 85 балів, і 39% учнів одержали вище 95 балів

Таким чином, запропонований спосіб навчання забезпечує засвоєння матеріалу, що вивчається, кожним окремим учнем чи студентом, забезпечує керування викладачем індивідуального процесу пізнання кожним членом групи, і, нарешті, забезпечує інтенсифікацію і ефективність навчання в

цілому. При цьому, Інтенсифікація навчального процесу відбувається не стільки за рахунок напруження і зусиль викладача та учнів чи студентів, скільки за рахунок ефективного використання інформаційних технологій і внутрішніх резервів уроку, за рахунок максимальної індивідуалізації навчання