



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62032 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
G09B 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ НАВЧАННЯ

1

2

(21) u201100487

(22) 17.01.2011

(24) 10.08.2011

(46) 10.08.2011, Бюл.№ 15, 2011 р.

(72) ВІЛЬСЬКИЙ ГЕННАДІЙ БОРИСОВИЧ, МЕЛЬНИЧЕНКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, ЛЕОНТЬЄВ АНАТОЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, КАСЬКОВА ГАННА ЛЕОНІДІВНА, КУЗЬМА КАТЕРИНА ТЕОДОЗІЇВНА

(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ

(57) Спосіб навчання, що включає контроль засвоєння навчального матеріалу, викладеного відповідно до стандартів освіти, шляхом тестування з використанням комп'ютерної програми з наступною оцінкою знань тих, які навчаються, який **відрі-**

**зняється** тим, що тестування проводять у два етапи з попередньою розбивкою записаного на електронний носій навчального матеріалу, котрий зберігають у базі даних сервера, відповідно на два рівні складності - базовий і високий, відповіді на питання базового рівня з периферійного пристрою подають на сервер у модуль обробки результатів тестування, оцінюють знання з виводом по мережі на монітор периферійного пристрою та передають результати через локальну мережу в базу даних сервера для збереження, виконують перехід на високий рівень складності, повторюють процедуру тестування, зберігають результати в базі даних сервера і встановлюють за ними рівень засвоєння навчального матеріалу.

Корисна модель належить до галузі освіти і може бути використана при складанні програм навчання у навчальних закладах.

Відомий спосіб оптимізації програми навчання [пат. України № 63632А МПК<sup>7</sup> G09B19/00, опубл. 15.01.2004], який полягає у тому, що процес навчання здійснюють відповідно до учбового матеріалу з дисциплін згідно зі стандартами освіти, при цьому формують та фіксують основні поняття, які охоплюють необхідний за стандартом освіти обсяг знань з конкретного предмету (дисципліни) та розширений обсяг цих понять фіксують як файли на електронному носії, додатково формують та фіксують ці поняття у розширеному обсязі, а також застосовують мережу INTERNET.

Причиною, що перешкоджає одержанню очікуваного технічного результату, є те, що він не передбачає здійснення об'єктивного контролю засвоєння учбового матеріалу та одержання мінімального - базового рівня знань.

Найбільш близьким аналогом є спосіб навчання [пат. Росії №2001111994. МПК<sup>7</sup>G09B7/00, опубл. 21.11.2004], за яким процес навчання здійснюють відповідно до учбового матеріалу з дисциплін згідно зі стандартами освіти та проводять контроль засвоєння учбового матеріалу з цих дисциплін шляхом тестування за допомогою комп'ю-

терних засобів та за результатами тестування проводять оцінку знань.

Причиною, що перешкоджає одержанню очікуваного технічного результату, є те, що оцінка знань за результатами тестування не відображає результату засвоєння тих, хто навчається, базового рівня знань з даної дисципліни.

Технічна задача корисної моделі полягає в удосконаленні способу навчання, що включає контроль засвоєння навчального матеріалу, викладеного відповідно до стандартів освіти, шляхом тестування з використанням комп'ютерної програми з наступною оцінкою знань тих, що навчаються, шляхом введення нових дій, а саме записаний на електронний носій навчальний матеріал, котрий зберігають у базі даних сервера, попередньо розбивають відповідно на два рівні складності - базовий і високий, тестування проводять у два етапи, причому відповіді на питання базового рівня з периферійного пристрою подають на сервер у модуль обробки результатів тестування, оцінюють знання з виводом по мережі на монітор периферійного пристрою та передають результати через локальну мережу в базу даних сервера для збереження, після чого виконують перехід на високий рівень складності, повторюють процедуру тестування, зберігають результати в базі даних сервера

(19) UA (11) 62032 (13) U

ра, і встановлюють за ними рівень засвоєння навчального матеріалу, що дозволить забезпечити одержання базового рівня навчання з даної дисципліни та дискретно визначити і оцінити рівень одержаних знань, і за рахунок цього підвищити ефективність навчання.

Спосіб навчання характеризується тим, що включає контроль засвоєння навчального матеріалу, викладеного відповідно до стандартів освіти, шляхом тестування з використанням комп'ютерної програми з наступною оцінкою знань тих, які навчаються, при цьому тестування проводять у два етапи з попередньою розбивкою записаного на електронний носій навчального матеріалу, котрий зберігають у базі даних сервера, відповідно на два рівні складності - базовий і високий, відповіді на питання базового рівня з периферійного пристрою подають на сервер у модуль обробки результатів тестування, оцінюють знання з виводом по мережі на монітор периферійного пристрою та передають результати через локальну мережу в базу даних сервера для збереження, виконують перехід на високий рівень складності, повторюють процедуру тестування, зберігають результати в базі даних сервера, і встановлюють за ними рівень засвоєння навчального матеріалу.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Процес навчання здійснюють згідно зі стандартами освіти, які включають типові навчальні плани, освітньо-професійні програми і освітньо-кваліфікаційні характеристики. З дисциплін, за якими здійснюють навчання, формують модулі за ознаками відповідності обсягу знань, вмінь та навичок, визначених освітньо-кваліфікаційною характеристикою даного напрямку або спеціальності. Для кожного модуля розробляють технологічну карту із контрольними тестовими питаннями базового та високого ступеня складності, наприклад по 10 контрольних тестових питань в кожному, які заносять до бази даних комп'ютерних засобів. Для кожного блоку питань формують файли з еталонними відповідями.

Перед початком тестування кожний, хто тестується, реєструється, вказавши номер групи, прі-

звище, ім'я, по батькові, обирає потрібну дисципліну і модуль, після чого завантажують відповідну базу даних комп'ютерних засобів.

Вхідними даними виступають дані про того, хто тестується і реєструється, назва дисципліни та модуля, на питання якого необхідно відповісти. Вихідними даними є результати, отримані після проходження тестового контролю.

За кожну правильну відповідь той, хто тестується, отримує 10 балів. Якщо після проходження першого етапу тестування (базовий рівень) той, хто тестується, набирає менше 80 балів, йому видається інформаційне повідомлення про необхідність повторного вивчення матеріалу. Тобто, якщо рівень знань того, хто тестується, нижче мінімального-базового, його не допускають до другого етапу, на якому здійснюють остаточне оцінювання.

Другий етап тестування оцінюють аналогічно першому: за кожну правильну відповідь той, хто тестується, отримує також 10 балів.

Тому, хто набрав до 120 балів, тобто не відповів вірно на жодне питання з блоку питань високого ступеня складності, рекомендують поглиблене вивчення модуля даної дисципліни.

Наведений спосіб навчання дозволяє здійснювати оцінку рівня знань, використовуючи метод двоступінчастого тестування. Відмінністю способу є можливість перевірки базового (мінімального) та остаточного рівня знань, використовуючи питання різного ступеня складності.

Ефективність використання способу обумовлена можливістю його втілення в різноманітні існуючі в навчальних закладах кредитно-модульні системи, присутністю модульних запитань для двох рівнів засвоєння знань та обов'язкового переходу в режим відновлення знань.

Кожний, хто пройде тестування в два етапи, отримує гарантовані показники якості своїх знань в межах 120-200 балів.

Спосіб є інноваційною складовою в адаптації національних технологій освіти в контексті втілення ідей Болонського процесу в Україні.