

Донбаська державна машинобудівна академія

Сердюкова М.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ, МОДЕЛЕЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ ДЛЯ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

Спеціальність 122 - «Комп'ютерні науки»

АВТОРЕФЕРАТ

На здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр»

Краматорськ – 2019

Дипломна робота виконана на кафедрі комп'ютерних інформаційних технологій Донбаської державної машинобудівної академії.

Науковий керівник: к.т.н., ст. викл. кафедри КІТ Алтухов О.В.

Захист дипломної роботи відбудеться «__» грудня 2019 року о _____ годині у Донбаській державній машинобудівній академії за адресою: 84313, Донецька обл., м. Краматорськ, бул. Машинобудівників, 39, ауд. _____, кафедра комп'ютерних інформаційних технологій ДДМА.

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження.

Актуальність автоматизації освіти як на основі локальних і корпоративних обчислювальних мереж (автономне навчання), так і Internet-технологій (дистанційне навчання), пояснюється новими можливостями, які представляють викладачам і учням сучасні інформаційні технології.

В даний час відомо безліч технологій і програмних продуктів для дистанційного навчання учнів професійно-технічної сфери навчання, однак при вирішенні проблем автоматизації існують проблеми зі збільшенням обсягу інформації, яка викладається учням. Це не дозволяє скоротити час навчання, за рахунок інтенсифікації подання інформації у нових форматах.

Завдяки розвитку інформаційних технологій та інтернету речей дистанційне навчання стає більш доступним і дає можливість створення систем масового безперервного самонавчання, загального обміну інформацією, незалежно від наявності часу і відстані.

Найважливішим завданням вищої технічної освіти на сьогодні є формування у майбутніх працівників та дослідників наукового мислення, навичок самостійного засвоєння і критичного аналізу нових відомостей, вміння будувати наукові гіпотези і планувати експеримент по їх перевірці. Вирішення цього завдання не представляється можливим без широкого використання нових інформаційних технологій. Інформаційні ресурси стали новою економічною категорією, яка визначає черговий зліт науково-технічного прогресу.

Протиріччя зачепили й недоліки існуючих засобів автоматизації тестування знань учнів професійно-технічної сфери навчання пов'язані насамперед з тим, що вони використовуються як допоміжний інструмент в руках викладача і принципово не можуть перевершити досконалості (професіоналізму) викладача в системі навчання.

Таким чином, розбіжність між вимогами науково-технічного прогресу до підвищення ефективності навчання і недоліки сучасних методів засвоєння інформації ставлять проблему розробки таких систем дистанційного навчання учнів професійно-технічної сфери, які за своєю ефективністю були б порівнянні з інтенсивною роботою викладача-професіонала, але при цьому він не відчували б підвищеного навантаження.

Через вищесказане, тема магістерської роботи є актуальною.

Мета і завдання дослідження

Метою дипломної роботи є вдосконалення навчального процесу на основі створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання.

Завдання дослідження:

- проаналізувати і дослідити існуючі методи, моделі та інформаційні технології дистанційного навчання, оцінити їх ефективність і можливість застосування на практиці в певних умовах (в даному випадку - державному навчальному закладі);

- розробити методiku створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання;

- розробити проект програмного комплексу для створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання;

- провести аналіз і статистичну обробку результатів представлення знань з використанням презентацій різних типів.

Об'єкт дослідження

Об'єктом дослідження є процес дистанційного навчання з використанням інтерактивних презентацій.

Предмет дослідження

Предметом дослідження є процес створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання, виявлення принципів і розробка методів побудови систем дистанційного навчання.

Методи дослідження.

Теоретичні дослідження побудови інтерактивних систем представлення інформації у мережі Інтернет. Дослідження обсягу представленої інформації у різних форматах за допомогою методів, що базуються на теорії статистики.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що вперше був спроектований програмний комплекс для інтерактивного представлення знань у системі дистанційного навчання з використанням мови програмування C#.

Практичне значення отриманих результатів.

Впровадження й використання ПК інтерактивних презентацій для системи дистанційного навчання дозволить скоротити тимчасові, грошові затрати на підготовку учбових курсів.

Зв'язок роботи з науково-технічними програмами, планами, темами.

Дана магістерська робота спрямована на підвищення якості, скорочення строків, зниження трудомісткості підготовки інтерактивних курсів для системи дистанційного навчання.

Структура і обсяг роботи.

Дипломна робота складається з вступу, п'яти розділів, висновків, переліку використаних джерел з 24 найменувань 21 рисунка, 46 таблиць і 6 додатків.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

1. Виконано аналіз методів та моделей створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання. Проведено аналіз існуючого програмного забезпечення для створення інтерактивних презентацій у дистанційному навчанні. Виявлені недоліки існуючого програмного забезпечення. На основі проведеного аналізу у технічному завданні сформульовані задачі розроблюємого програмного комплексу.

2. Розглянуто математичну модель предметної області «Дистанційне навчання», яка передбачає проведення математико-статистичну обробку

результатів педагогічних досліджень педагогічної діяльності. Наведено математичний апарат для оцінювання ефективності викладаємого матеріалу, що дозволяє з високою точністю оцінювати різні форми подавання знань під час проведення дистанційного навчання.

3. Приведено детальний аналіз предметної області «Дистанційне навчання» та бізнес-процесу «Створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання». Основні терміни предметної області наведено у глосарії. Виконано проектування програмного комплексу на основі методології UML. Проведено аналіз засобів розробки програмного комплексу для створення інтерактивних презентацій. Для розробки програмного комплексу обрано мову програмування C#.

4. Розроблений програмний комплекс для створення інтерактивних презентацій у дистанційному навчанні дозволив провести дослідження ефективності застосування статичних, інтерактивних та змішаних презентацій. При проведенні дослідження встановлено, що використання інтерактивних презентацій дозволяє підвищити вдвоє об'єм представленої інформації за рахунок більш ефективного розташування слайдів у презентації, яка забезпечує більшу щільність інформації.

Анотація

Метою роботи є дослідження методів, моделей та інформаційних технологій для створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання.

Виконано аналіз методів та моделей створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання. Проведено аналіз існуючого програмного забезпечення для створення інтерактивних презентацій у дистанційному навчанні. На основі проведеного аналізу у технічному завданні сформульовані задачі розроблюємого програмного комплексу.

Розглянуто математичну модель предметної області «Дистанційне навчання», яка передбачає проведення математико-статистичну обробку

результатів педагогічних досліджень педагогічної діяльності. Наведено математичний апарат для оцінювання ефективності викладаємого матеріалу, що дозволяє з високою точністю оцінювати різні форми подавання знань під час проведення дистанційного навчання.

Приведено детальний аналіз предметної області «Дистанційне навчання» та бізнес-процесу «Створення інтерактивних презентацій для дистанційного навчання». Для розробки програмного комплексу обрано мову програмування C#.

Розроблений програмний комплекс для створення інтерактивних презентацій у дистанційному навчанні дозволив провести дослідження ефективності застосування статичних, інтерактивних та змішаних презентацій. При проведенні дослідження встановлено, що використання інтерактивних презентацій дозволяє підвищити вдвоє об'єм представленої інформації за рахунок більш ефективного розташування слайдів у презентації, яка забезпечує більшу щільність інформації.

Summary

The aim of the work is to study methods, models and information technologies for creating interactive presentations for distance learning.

The analysis of methods and models of creating interactive presentations for distance learning is performed. The analysis of the existing software for creation of interactive presentations in distance learning is carried out. On the basis of the conducted analysis in the technical task the tasks of the developed software complex are formulated.

The mathematical model of the subject area "Distance Learning" is considered, which provides for mathematical and statistical processing of the results of pedagogical research of pedagogical activity. A mathematical apparatus for evaluating the effectiveness of the taught material is presented, which allows to evaluate with high accuracy various forms of knowledge presentation during distance learning.

A detailed analysis of the subject area "Distance Learning" and the business process "Creating interactive presentations for distance learning" is given. The C# programming language was chosen for software development.

The developed software package for creating interactive presentations in distance learning allowed to conduct research on the effectiveness of static, interactive and mixed presentations. The study found that the use of interactive presentations can double the amount of information presented by more efficient placement of slides in the presentation, which provides greater information density.