

- створювати віртуальні пружини, амортизатори і податливі втулки;
- призначати рухи та двигуни різних типів з використанням бібліотеки функцій MSC.ADAMS;
- виконувати налаштування обчислювальних параметрів і вирішувати задачу з використанням різних типів вирішувачів;
- здійснювати візуалізацію кінематики механізму з одночасним відображенням результатів у вигляді графіків, векторів, піктограм;
- записувати результати в різноманітних графічних форматах, а також імпортувати результати динамічного розрахунку в COSMOSWorks;
- створювати процедури користувача з використанням функцій API-програми.



Рис.5. Панель COSMOSMotion

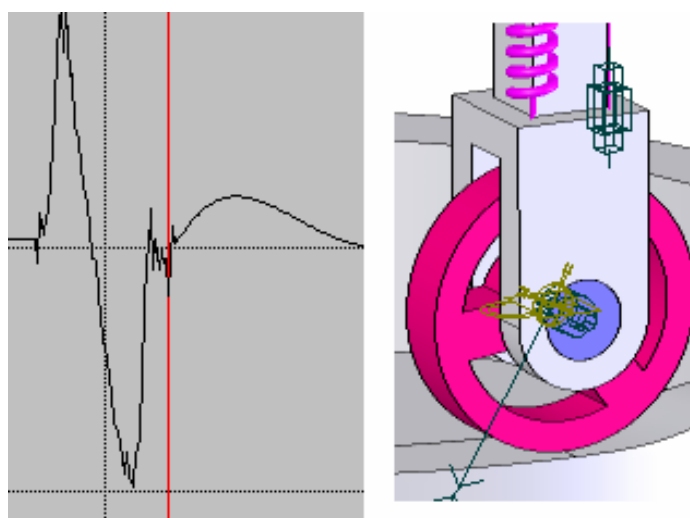


Рис.6. Приклад результату моделювання механічної задачі в середовищі COSMOSMotion

Висновок. Використання в навчальному процесі програми SolidWorks, а зокрема модулів інженерного аналізу COSMOSWorks, COSMOSFloWorks і COSMOSMotion, забезпечує ефективне використання часу, відведеного на вивчення САПР орієнтованих дисциплін, оскільки не тільки дає можливість швидко та ефективно навчати майбутніх інженерів основам просторового комп'ютерного проектування, а й закладає основи комплексного інженерного аналізу, що обов'язково потрібно знати спеціалістам в галузі машинобудування та металообробки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Алямовский А. А. SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике / Алямовский А. А., Собачкин А. А., Одинцов Е. В., Харитонович А. И., Пономарев Н. Б. — СПб: БХВ Петербург, 2005. — 800 с.
2. Тику Ш. Эффективная работа: SolidWorks : Учеб.-метод. Пособие / Тику Ш. 2004. — СПб.: Питер, 2005. — 768 с.

Кульбіцький О.

Науковий керівник – проф. Горбатюк Р.М.

ВЕБ-САЙТ ЯК ІННОВАЦІЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Постановка проблеми. Розвиток цивілізації у XXI столітті супроводжується домінуючою тенденцією вдосконалення інформатизованого суспільства. Внаслідок стрімкого збільшення можливостей мультимедійних систем і новітніх інформаційних технологій, які щодня удосконалюють фахівці своєї справи, формується інформаційне середовище,

призначення якого скоригувати і доступно подати інформацію. Навчальні заклади прагнуть підтримати тенденцію інформатизації, розміщуючи на своїх WEB-сайтах ресурси, які сприяють покращенню освітнього процесу.

Поняття «інновація», стосовно педагогічного процесу, означає нововведення в меті, змісті, методах і формах навчання, їх новизну, зміни та організацію колективної діяльності студента і педагога. Інновація, як засіб і процес, припускає введення будь-чого нового [1, с.8]. Дистанційне навчання теж є видом інновації у традиційній моделі навчального процесу.

Питання введення дистанційного навчання у сучасну освіту вже не є новим, але актуальним. Дистанційне навчання вже отримало своє соціально значиме місце в організації професійної освіти. У кінці 1997 року в 107 країнах діяло близько 1000 навчальних закладів з дистанційним типом освіти. Станом на 2000 р. уже близько 50 млн. людей здобуло знання з допомогою дистанційної освіти [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичною основою розробки інформаційних продуктів послужили праці низки науковців, зокрема: В. Осадчого, С. Миговича, В. Бикова, О. Бондаренка, Я. Булахова, В. Заболотного, М. Жалдака, М. Шалімової та інших.

Незважаючи на значний інтерес авторів до проблеми використання дистанційного навчання в навчальному процесі, вважаємо за доцільне детальніше розкрити специфіку розробки сайту дистанційного навчання, як основної складової інформаційно-комунікаційного середовища на інженерно-педагогічному факультеті Тернопільського національного педагогічного університету імені В. Гнатюка (ТНПУ).

Метою статті є висвітлення концептуальних особливостей процесу проектування структури і змістового наповнення сайту дистанційного навчання.

Виклад основного матеріалу. Інформаційно-комунікаційні технології активно почали впроваджувати у навчальні процеси ВНЗ багатьох країн. Це наслідок того, що ефективність навчального процесу значно покращується з впровадженням інновацій щодо подання інформації безпосередньо через електронні пристрої не залежно де знаходиться студент. Дистанційне навчання – це спосіб зручного маніпулювання інформацією у цифровому варіанті. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі дозволяє:

- маніпулювати інформацією, яка розміщена у всевітній інформаційній павутині;
- надавати інформацію щодо специфіки навчального закладу;
- створювати Internet-сторінки, яка відображатиме навчальні дисципліни та їх вміст;
- збільшити коло потенційних студентів, які за певних причин не можуть відвідувати навчальний заклад.

Розкриємо алгоритм створення дистанційного навчання на прикладі розробленої авторської системи управління змістом exKraion.

Перед проектуванням WEB-сайту потрібно визначити його специфікацію і тип, до якого він буде відноситись. Ресурс буде спрямований на конкретну аудиторію та однозначно це буде некомерційний сайт (internet-ресурси, які не передбачають отримання фінансових прибутків) [5, с.79].

Наступним кроком проектування ресурсу буде класифікація системи управління exKraion за змістом. В мережі офіційної класифікації не існує, проте є основні характеристики, за якими розділяють WEB-ресурси: сайт-візитка, корпоративний сайт, промо-сайт, сайт-вітрина, Інтернет – магазин, сайт для просування продукції, блог [3]. Для того щоб вибрати класифікацію даного ресурсу, винесемо основні функції, що виконує сайт дистанційного навчання:

- представлення певної інформації, наприклад, дані про факультети, кафедри, навчальний матеріал;
- можливості дистанційного навчання в організації навчального процесу з допомогою інформаційно-комунікаційних технологій;
- інформаційна функція – зокрема для студентів, що висвітлює події факультету (проекти, конкурси, розклад та можливі неполадки на сервері);
- інформативна функція, яка інформує студентів, абітурієнтів щодо освітнього процесу.

Виходячи з вище перерахованих функцій, не можливо віднести такий сайт до корпоративного чи до сайту-візитки і, взагалі, такий ресурс не підлягає класифікації.

Окрім класифікації Internet-ресурсів за характеристиками, існує поділ ресурсів за складністю: статичний, динамічний.

Статичним називають сайт, в якому сторінки завжди незмінні (сайт-візитка).

Динамічний сайт набагато складніший за своїм вмістом і постійно змінюється, підлаштовуючись під певного користувача. Щоб такі Internet-сторінки функціонували, використовують спеціальні системи CMS (системи управління змістом). Це програмне забезпечення, яке дозволяє маніпулювати інформацією (оновлювати, публікувати та змінювати без залучення ІТ-працівників).

Розроблена авторська CMS, з використанням скриптової мови PHP (Hypertext Preprocessor), JavaScript. На етапі проектування, здійснюється конкретне планування складових ресурсів. Цей етап передбачає: визначення автоматизованих процесів; планування архітектури; проектування інтерфейсу, з урахуванням критеріїв для освітнього сайту; захист інформації від несанкціонованого доступу.

Головна сторінка сайту є вступною і від неї йде розгалуження на: адміністратор, викладач, студент. Кожне з цих розгалужень відкриває свої унікальні можливості. Наприклад, викладач може створювати курс з лекціями, практичними і тестами, а адміністратор має можливість добавляти новини та нових користувачів (рис. 1).



Рис. 1. Ієрархічна структура сайту

З допомогою адміністративної частини можна здійснювати маніпулювання основними даними, редагування інформації тощо.

Після того, як визначена структура WEB-ресурсу потрібно розробити базу даних для інформації, яка буде використовуватись у модулях даного ресурсу. До такої інформації відносять список користувачів (рис. 2).

```

SELECT *
FROM `table_login`
ORDER BY `table_login`.`last_name` ASC
LIMIT 0, 30
    
```

Профилірование [Быстрая правка] [Измен]

Показать : Начальная строка: 0 Количество строк: 30 Заголовки каждые 100 строк

Сортировать по индексу: Нет

+ Параметры

	id	user_degree	username	password	first_name	last_name	email	facultet_users	grup_users	Date
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	5	teacher	sashagrai	1q2w3e4r	sasha	grai	sashagrai@gmail.com			2015-03-29
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	10	user	andrhadam	ww3erttte	Andri	Hadomski	esfdafdf@rasr.ru	Rt	DF	0000-00-00
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	9	user	ilonahanna	qweqwff	Ilona	Hanna	exKafdf@rasr.ru	IS2	FF	0000-00-00
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	1	admin	exKamikadze	1q2w3e4r	Oleg	Kulb	exKamikadze@rambler.ru			2015-03-29
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	8	teacher	teacher1	1q2w3e4r	Oleg	kulbitckiy	teacher@gmail.com	IPF	KG44	2015-03-29
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	11	user	MARONIS	13142rf	Mariya	Oniska	gdddf@rasr.ru	WR	FD	0000-00-00
<input type="checkbox"/> Изменить <input type="checkbox"/> Копировать <input type="checkbox"/> Удалить	2	user	qwerty	qwerty	qwerty	qwerty	qwerty@rambler.ru	IPF	KG44	2015-03-29

Рис. 2. Створення таблиці для списку користувачів

Після написання окремих модулів виконується перевірка на коректність роботи та комплексне налаштування і тестування сайту. У разі виникнення помилок не буде проблем знайти і ліквідувати недолік, оскільки весь код читабельний та прокоментований. Для повної функціональності сайту дистанційного навчання необхідне інформаційне наповнення, зокрема, із сторони викладачів (оформлення лекцій, практичних, тестів). Користувачі-студенти не мають права вносити зміни в інформаційне наповнення – це пов'язано з питаннями безпеки і коректності роботи самого дистанційного навчання.

Спроековано простий для сприйняття дизайн з метою уникнення зайвих подразників уваги, які здатні відволікати від навчального процесу. На рис. 3 продемонстровано загальний вигляд головної сторінки сайту дистанційного навчання з вікном авторизації.

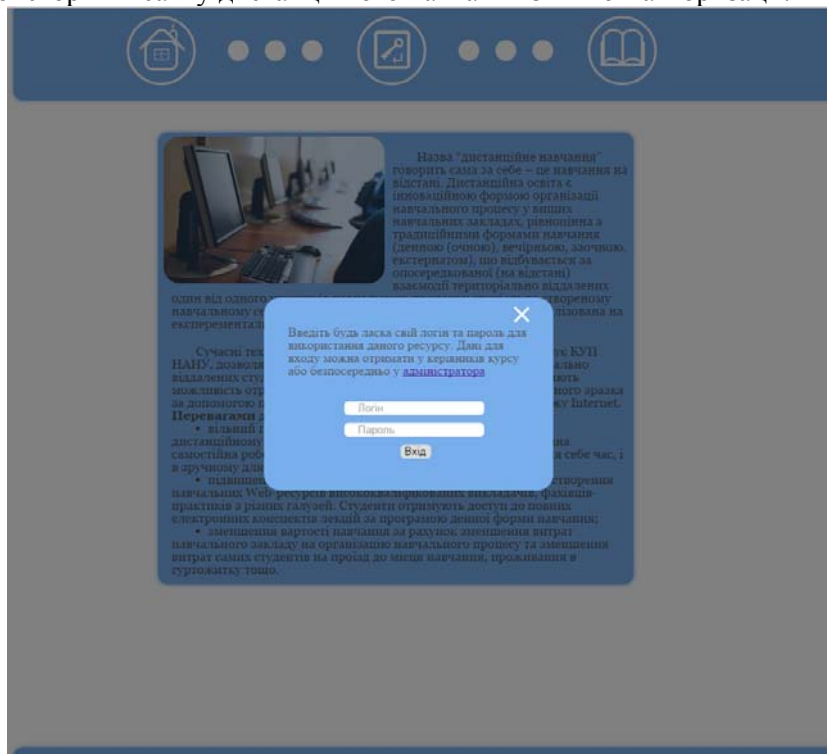


Рис. 3. Вигляд головної сторінки з вікном авторизації сайту дистанційного навчання

Висновки і перспектива досліджень. Сучасний розвиток інформаційних технологій відкриває нові можливості для освітньої галузі. Інновація дистанційного навчання набуває все більшої тенденції в професійній освіті. У зв'язку з таким впровадженням, навчання стає інтерактивним, студенти починають активніше займатись самоосвітою, посилюється якість навчального процесу.

Розроблений WEB-ресурс дозволяє зробити цей процес простим і студент не затрачає зайвого часу на розробку різного виду компонентів для навчання. Одна з основних переваг авторської CMS – можливість швидкого маніпулювання інформацією через адміністративну панель. У кожного користувача виключно свої функції, що забезпечить коректність наповнення інформативної частини. На WEB-сторінках немає нічого зайвого, тому ознайомити навчальний персонал не складе значних зусиль і часу.

ЛІТЕРАТУРА:

4. Кларин М. В. Инновации в обучении. Метафоры и модели / М. В. Кларин – М. : Наука, 1997. – 398 с.
5. Проблеми та переваги дистанційного навчання [Електронний ресурс] / Портал науково освітніх технологій. – Режим доступу : <http://confesp.fl.kpi.ua/node/1031>
6. Типи сайтів [Електронний ресурс] / Спеціалізований центр БАЛІ. – Режим доступу : <http://scbali.com/ua/web-studiya/typy-saytiv.html>