

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання
НАПН України

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ
ТА ІНШИХ СФЕРАХ ДІЯЛЬНОСТІ»

12-13 листопада 2014 року

Тези доповідей

Київ 2014

Науково-практична конференція «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності»: Тези доповідей. – К.: НАУ, 2014. – 91 с.

Збірник містить тези доповідей, що були представлені на науково-практичній конференції «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності».

В доповідях розглянуті наукові та методичні питання застосування мультимедійних технологій в освіті та інших галузях. Особлива увага приділена практичному використанню технічного та програмного забезпечення мультимедіа, проблемам та перспективам використання технічних засобів і мультимедійного контенту в сферах народного господарства, застосування електронних бібліотек як об'єктів збереження мультимедійних даних. Для фахівців освітньої сфери та галузі інформаційних технологій.

Редакційна комісія:

Мелешко М.А. – к. т. н., професор кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій НАУ;

Спірін О.М. – д. пед. н., професор, заступник директора з наукової роботи Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України;

Денисенко С.М. – к.пед.н., доцент кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій НАУ.

*Затверджено до друку вченою радою інституту комп'ютерних інформаційних технологій Національного авіаційного університету
(протокол № 9 від 17 листопада 2014 р.)*

*Затверджено до друку вченою радою інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
(протокол № 11 від 01 грудня 2014р.)*

Зміст

Аврамчук А.М. ОГЛЯД МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПЛАГІНІВ ПЛАТФОРМИ MOODLE.....	9
Азарх О.С., Малінкін І.В. МУЛЬТИМЕДІА ЯК ЗАСІБ ПОКРАЩЕННЯ СПРИЙНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЇ	10
Алексеев В.Ю., Бобарчук А.А., Яременко В.А. ИНТЕРАКТИВНАЯ СИСТЕМА ПУЛЬТОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ГОЛОСОВАНИЯ.....	11
Барладим В.М. GOOGLE-СЕРВІСИ, ЯК МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ЗАСІБ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ОСВІТИ.....	13
Бісіркін П.М., Пірко М.В.ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ ІКТН В НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРЕДМЕТУ «ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ»	14
Бірук К.А, Кухаришина М.В. ПАТЕНТНИЙ ПОШУК	16
Богдан В.О. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ.....	17
Бондаренко Ю.В. ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТОКОЛУ TLS ДЛЯ НАДІЙНОСТІ ПЕРЕДАЧІ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДАНИХ МЕРЕЖАМИ СТАНДАРТУ IEEE 802.11	18
Воронкін О.С. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ	19
Гапанович П. МОЖЛИВОСТІ ММ-ТЕХНОЛОГІЙ, НАЙБІЛЬШ ПРИЙНЯТНІ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ	20
Гладун С.К., Третяк Р.О. ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ТА РЕДАГУВАННЯ ВЕКТОРНОЇ ГРАФІКИ В ФОРМАТАХ SHAPE ТА XML	21
Гніденко І.А. ВИКОРИСТАННЯ FLASH-ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	22
Гончар В.Ю. ВПЛИВ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ	23

Горленко В.М. ЕЛЕКТРОННА ІГРАШКА ЯК МУЛЬТИМЕДІЙНІЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ	24
Гребінь О.П., Левенець Н.Ф. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АНІМАЦІЇ	25
Гребінь О.П., Левенець Н.Ф. ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РЕСТАВРАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННІ ЗВУКОВИХ ФОНОГРАМ	26
Гриценчук О.О. МЕДІАГРАМОТНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ: ДОСВІД БЕЛЬГІЇ	27
Дмитренко Т.В. МУЛЬТИМЕДІА В РЕКЛАМІ. ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ	28
Денисенко С.М. ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕМОЦІЙНОСТІ НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІА	29
Журавська К.О. ФОРМУВАННЯ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ МЕДИКІВ	30
Іванова С.М. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ ДО ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ НАУКОВИМИ ЕЛЕКТРОННИМИ БІБЛІОТЕКАМИ	31
Кільченко А.В. ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК НАУКОВИХ УСТАНОВ НАПН УКРАЇНИ	32
Кірякова Н. Ю. ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ШАБЛОНІВ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ ВЕБ-САЙТІВ	33
Кіяновська Н.М. ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	34
Коваленко В.В. РОЛЬ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	35
Коваль Ю.В. МЕТОДИ РОЗРОБКИ IOS-МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ БАГАТОМОВНИХ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ СЛОВНИКІВ-ДОВІДНИКІВ	36
Козерук С.А., Котвицький І.В. УЛЬТРАЗВУКОВИЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ПРИСТРІЙ	37

Коломієць О.В. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМ ДЛЯ МОНТАЖУ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ	38
Коневщинська О.Е. СУЧАСНІ ВЕБ-РЕСУРСИ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОНЛАЙН-ОСВІТИ.....	39
Косий А.О., Мелешко О.О. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОКСІ-СЕРВЕРІВ... 40	
Кубай Ю.В. СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНТЕНТОМ	41
Лабжинський Ю.А. ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ НАУКОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛОТЕК.....	42
Линник І.В. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ МЕДІА-ОСВІТИ.....	43
Лугова Т.О. ІНФОГРАФІКА, ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ	44
Манжула А.М. МУЛЬТИМЕДІЙНА ІЛЮСТРАЦІЯ МУЗИЧНИХ ПОНЯТЬ В ЕЛЕКТРОННОМУ СЛОВНИКУ	45
Марчук Є.В., Мелешко О.О. ЗАХИСТ БАЗ ДАНИХ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	46
Матюх Ж.В. ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ДОШКІЛЬНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ.....	47
Могильний С.Б., Дідух О.І., Тищенко В.В. RASPBERRY PI, МАТНЕМАТІСА І WOLFRAM ЯК ОСНОВА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ	48
Мотилькова З.О. ПРОЕКТ ЗАХОДІВ У СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ (ДІТЕЙ З ВАДАМИ СЛУХУ ДЛЯ ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО РЦДО).....	49
Нікіфорова А. ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛІРНИХ РІШЕНЬ ЛОГОТИПІВ ВНЗ .. 50	
Нікіфорок І., Мелешко О.О. CLOUD COMPUTING.....	51
Носенко Ю.Г. ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ОСВІТНІХ МОЖЛИВОСТЕЙ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ 52	
Овдієнко В.В. ПОРІВНЯННЯ НАЙПОПУЛЯРНІШИХ ВІДЕОФОРМАТІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ВЕБ-РЕСУРСАМИ . 53	
Овчарук О.В. ПОНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ	55

Олексюк Н.В. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ АГРЕСИВНОЇ ПОВЕДІНКИ УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ	56
Олійников Є. ДОДРУКАРСЬКА ПІДГОТОВКА КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ (на основі видавництва Братів Капранових «Зелений Пес»)	57
Поліщук Т.В., Малінкін І.В. МУЛЬТИМЕДІЙНІ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ СПОСІБ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ	58
Попов О.О., Артемчук В.О. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ПІДХОДУ ПРИ РОЗРОБЦІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОДУЛЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНИТОРИНГУ АЕС УКРАЇНИ	59
Продеус А. ВПЛИВ ФАЗОВИХ СПОТВОРЕНЬ НА СПРИЙНЯТТЯ МУЗИЧНИХ СИГНАЛІВ	60
Прядко О.М., Богдан Б.К. ОСОБЛИВОСТІ ПІДВОДНИХ ЗЙОМОК ТА ЗАСОБИ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ	61
Прядко О.М., Гордієнко О.Я., Нестеренко Т.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ СПОСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ КІНО- ВІДЕОЗЙОМКИ	63
Прядко О.М., Пінчук Л.Л., Гумен Т.Ф. ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ ПРИ РЕСТАВРАЦІЇ АРХІВНИХ ФОТОЗНІМКІВ	65
Прядко О.М., Чекмез А.В. Вержбицький Б.В. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЗОБРАЖЕНЬ В ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЯХ	66
Розоринов Г.Н. КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА-ПРИЕМ ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ	68
Руденок Д.В. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РЕКЛАМІ	69
Савченко З.В. МУЛЬТИМЕДІЙНІ РЕСУРСИ ЯК КОМПОНЕНТИ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК	70
Савченко М.С. ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ГРОМАДСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	71
Свещь О.А. ОГЛЯД ФОРМАТІВ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ	72

Солодовщикова С.О. ЗНАЧЕННЯ МУЛЬТИМЕДІА В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ	74
Тимошенко Д. ЗАСТОСУВАННЯ ДОКУМЕНТ-КАМЕРИ В ОСВІТІ.....	75
Ткаченко В.А. ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС СЕРВЕРА МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК УСТАНОВ НАПН УКРАЇНИ ...	76
Харченко Ю.І. ВИБІР ШРИФТУ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ	77
Харченко Ю.І. ЕЛЕКТРОННИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК МУЛЬТИМЕДІА	78
Чижевський П. ПРОЦЕС СТВОРЕННЯ ВИДАННЯ НА СПОРТИВНУ ТЕМАТИКУ В СУЧАСНІЙ ПОЛІГРАФІЇ	79
Шемшур А.О., Мелешко О.О. ОГЛЯД МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ЇХ ПОРІВНЯННЯ	80
Шибицька Н.М., Вередюк А.М. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ МУЛЬТИМЕДІА ДАНИХ	81
Шибицька Н.М., Дмитренко Т.В. АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩ РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ДИДАКТИЧНИХ ВИДАНЬ.....	82
Шибицька Н.М., Лебідь М.С. АПАРАТУРНІ ЗАСОБИ МУЛЬТИМЕДІА В ОСВІТІ	83
Шиненко М.А. ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ РЕСУРСІВ У СФЕРІ ОСВІТИ ТА НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	84
Яцишин А.В. ВПЛИВ ІНСТИТУТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ НА РОЗВИТОК МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ.....	85

**Вітання Бикова В.Ю., директора ІТЗН НАПН України з нагоди
10-річчя кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій**

ОГЛЯД МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПЛАГІНІВ ПЛАТФОРМИ MOODLE

Актуальність доповіді. Останнім часом розвиток інформаційних технологій суттєво впливає на модернізацію системи освіти. Створюється і використовується багато програмних засобів, навчальних платформ задля підвищення ефективності процесу навчання.

Система Moodle є однією з найпопулярніших навчальних платформ, котра призначена для управління навчанням. Вона є безкоштовною та відкритою системою. І це дає змогу створювати та застосовувати різні плагіни у середовищі Moodle.

Сьогодні на офіційному сайті moodle.org можна знайти величезну кількість таких плагінів, зокрема для створення мультимедійних засобів навчання. Проаналізуємо найпопулярніші з них.

Модуль Rich Media. Модуль Rich Media – це безкоштовний засіб створення відео лекцій, який до того ж використовується не як ресурс, а як діяльність в системі Moodle, бо надає викладачеві звіти про те, хто коли і скільки раз слухав відео лекцію [1].

Плагін PoodLL. PoodLL – це серія плагінів для системи Moodle [2]. PoodLL має такі основні засоби як аудіо та відеозаписи, дошки для малювання.

Плагін NanoGong. NanoGong забезпечує дуже просту і прозору голосову підтримку в системі Moodle [3]. NanoGong може бути використаний для запису, відтворення та збереження голосу на веб-сторінці.

Плагін Online Audio Recording. За допомогою Online Audio Recording можна записувати аудіо кліпи для Moodle завдань [4].

Висновок. Отже, за допомогою поданих вище мультимедійних плагінів, можна значно полегшити процес навчання студентів у середовищі платформи Moodle, зробити його наочним з мультимедійною підтримкою.

Список використаних джерел:

1. Moodle. Activities: Rich Media. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://moodle.org/plugins/view.php?plugin=mod_richmedia
2. PoodLL. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://poodll.com/>
3. NanoGong. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://gong.ust.hk/nanogong/>
4. Moodle. Activities: Online Audio Recording. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://moodle.org/plugins/view.php?plugin=assignment_onlineaudio

МУЛЬТИМЕДІА ЯК ЗАСІБ ПОКРАЩЕННЯ СПРИЙНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЇ

На даний час мультимедіа одна з тих інформаційних технологій, що активно розвиваються. Люди всіх професій, різного віку використовують мультимедіа будь-то в роботі чи повсякденних справах. Переглядаючи фільм, фотографії, читаючи книгу, слухаючи музику ми поринаємо в світ мультимедіа.

Дітей, з самого малечку, батьки навчають грамотності, кольорам, лічбі за допомогою різних розвиваючих ігор, книжок з кольоровими ілюстраціями. В школі дітям починаючи з першого класу починають викладати інформатику, де вони вивчають найпростішу графічну програму Paint. Вже в старших класах розпочинається вивчення основ верстки, підготовки текстів для рефератів, домашніх завдань, створення презентацій засобами Microsoft PowerPoint. Дехто ще зі школи займається вивченням Photoshop, AutoCad. Вчителі дітям підготовлюють навчальний матеріал у вигляді цікавих зображень, презентацій, відеофільмів та ін.. Мультимедіа сприяє кращому запам'ятовуванню, сприйняттю та вивченню інформації.

В Україні є декілька Вузів, які займаються підготовкою магістрів, спеціалістів видавничо-поліграфічної справи, технології мультимедійних видань. Базою для їх підготовки слугує курс бакалаврату, де вивчають видавничу справу та поліграфічну діяльність. Це забезпечується дисциплінами: видавнича справа і технічне редагування, теорія кольору, видавничо-поліграфічні матеріали, додрукарське опрацювання інформації, технології поліграфічного виробництва, обладнання видавничо-поліграфічного виробництва, технології електронних мультимедійних видань та ін. Студент займається самовивченням графічних редакторів (CorellDraw, Adobe Photoshop, Illustrator), настільних видавничих систем (Adobe PageMaker, InDesign, QuarkXpress), відео-редакторів (Movie Sony Studio, Adobe PrimePro, NeroExpress), звукових редакторів (SoundForege, Cool Edit Pro), програм для створення мультимедійних презентацій (Adobe Flash, Microsoft PowerPoint), мову гіпертекстової розмітки html та ін.. Все це сприяє створенню професіонала, фахівця мультимедіа.

Отже, мультимедіа – це засіб покращення інформації. Дана галузь інформаційних технологій широко використовується в будь-якій професійній діяльності, в навчанні та навіть в повсякденному житті. Її активний розвиток сприяє новим досягненням людства, покращенню розумової діяльності, швидким темпам розвитку людини.

УДК

Алексеев В.Ю., Бобарчук А.А., к.т.н., Яременко В.А., к.т.н.
(ООО «Институт новейших технологий в образовании», м. Київ)

ИНТЕРАКТИВНАЯ СИСТЕМА ПУЛЬТОВОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И ГОЛОСОВАНИЯ

Интерактивная система тестирования и голосования ePresenter предназначена для проведения синхронного тестирования, анкетирования, голосования во время учебных занятий.

Система является эффективным инструментом контроля знаний, который делает процесс проверки знаний простым и быстрым.

Состав системы (аппаратная и программная части): проекционный экран; проектор; компьютер управления системой; радио ресивер; комплект пультов тестирования; ПО Interactive Vote (оболочка и инструмент); материалы для создания тестов; тесты и результаты тестирования.

Применение системы: лекции (оперативный контроль знаний); потоковое тестирование (текущий контроль знаний); викторины и шоу; голосования.

Особенности и преимущества: предназначена для подготовки тестовых заданий и проведения синхронного тестирования, анкетирования, голосования во время учебных занятий; два вида редакторов тестов: стандартный и расширенный; стандартный редактор предназначен для создания обычных тестов в виде текстов и статических изображений; с помощью расширенного редактора можно создавать тесты на основе **видеофильмов**; после завершения тестирования результаты можно сохранить в виде таблицы MS Excel.

Порядок работы: регистрация пультов, создание теста, проведение тестирования, оценка результатов тестирования, сохранение результатов

Стандартный редактор тестов предназначен для создания обычных тестов, в том числе и с использованием статических изображений. В нем нельзя создавать интерактивные видеофильмы.

Создание теста начинается с открытия одноименного окна «Создание теста». Используя настройки теста необходимо ввести заголовок теста (название теста), время для ответа на каждый вопрос (в секундах), текст, который будет отображаться перед каждым вопросом во время тестирования, фон страниц теста, число вопросов, которые будут предложены учащимся для тестирования, и другие параметры. После выбора настроек необходимо перейти к созданию вопросов теста.

Для создания вопроса, необходимо: ввести текст вопроса в соответствующее текстовое поле; ввести варианты ответов; указать правильный вариант ответа, выбрав из выпадающего списка метку верного ответа; при необходимости проиллюстрировать вопрос изображением; сохранить созданный вопрос и тест.

В режиме форматирования теста можно изменить начертание текста,

определить его выравнивание, проставить верхние и нижние символы, выбрать цвет шрифта.

В системе предусмотрена возможность вставлять в текст вопроса и варианты ответов формулы, созданные в текстовом редакторе Microsoft Word.

С помощью расширенного редактора тестов пользователь может создавать не только текстовые вопросы, но и проводить тесты (опросы) учащихся прямо во время просмотра видеофильма.

Чтобы создать тест на основе видеофрагмента, необходимо: открыть расширенный редактор тестов; указать нужные настройки; выбрать в качестве фона страниц теста нужный видеофильм.

На вкладке «Расширенные настройки» необходимо задать Обложку и Заставку. Используя соответствующие настройки, указать начало и окончание видеофрагментов, которые будут служить обложкой и заставкой интерактивного видеофильма.

Чтобы создать вопрос, необходимо: ввести текст вопроса в текстовом поле Вопрос; указать начало и окончание видеофрагмента, который будет демонстрироваться перед вопросом; ввести варианты ответов; указать правильный вариант ответа; при необходимости выбрать изображение, иллюстрирующее вопрос или варианты ответов; нажать кнопку Новый, чтобы перейти к созданию нового вопроса или нажать кнопку Сохранить, чтобы закончить создание теста.

Для проведения тестирования необходимо запустить программу InteractiveVote, выбрать тест из списка тестов в главном окне программы и нажать кнопку Тест. После запуска теста на экране откроется выбранный тест. Первая страница содержит название теста. На второй странице указан номер вопроса. Третья страница содержит сам вопрос.

Учащийся с помощью пульта тестирования отвечает на вопросы теста. Во время тестирования учитель и ученик имеют возможность наблюдать за ходом тестирования – в левом верхнем углу отображается таймер, показывающий, сколько времени (в секундах) осталось до окончания приема ответа на вопрос и индицируются статусы всех зарегистрированных пультов тестирования.

После окончания тестирования, на экране появляется сводная таблица, отображающая результаты теста. В таблице приведены результаты тестирования по каждому вопросу и общий балл, показывающий, сколько правильных ответов получено в ходе тестирования. Правильные варианты ответов выделены зеленым, неправильные – красным.

После завершения тестирования результаты можно сохранить в виде таблицы, которую можно просмотреть в любой программе, поддерживающей формат xml, например MS Excel.

Барладим В.М., аспірант
(ІТЗН НАПН України, м. Київ)

GOOGLE-СЕРВІСИ, ЯК МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ЗАСІБ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПІДТРИМКИ ОСВІТИ

На нашу думку, застосування мультимедійних технологій, як багатокомпонентного середовища, дає можливість урізноманітнити навчально-виховний процес; зацікавити учнів до самостійного оволодіння інформацією, пошуку нового матеріалу, креативного мислення та творчості [1]. Можливості застосування мультимедійних технологій в навчальному та навчально-виховному процесі, а також їх вплив на якість навчання не залишилися без уваги сучасних дослідників: Биков В.Ю., Жалдак М.І., Морзе Н.В., Дементієвська Н.П. та інші.

До кола наших наукових інтересів включені різноманітні мережеві сервіси та соціальні мережі, виховні можливості їх застосування під час навчально-виховного процесу формального та неформального напрямку, а також можливості використання даних сервісів для інформаційної підтримки освіти загалом, та безпосередньо неформальної освіти.

В рамках нашого дослідження було проведено анкетування серед батьків, дітей та молоді під час якого з'ясувалося наступне: більшість опитаних як серед батьків так і серед учнівської молоді вважають що організація і проведення вільного часу є важливими для розвитку особистості; неформальна освіта надає більш повну інформацію стосовно певного виду діяльності, контролює цю діяльність, організовує відповідні заходи та залучає до свої лав людей; батьки намагаються надавати дітям інформацію про неформальні освітні заходи; інформацію про неформальні освітні заходи і батьки і молодь частіше за все отримує за допомогою мережі Інтернет та розсилок по електронній пошті. Слід зауважити, що лише незначна кількість респондентів шукає інформацію на сайтах організацій.

Отже, враховуючи вищезазначене та беручи до уваги популярність соціальних мереж як серед учнівської молоді, так і серед більш дорослої категорії людей педагогам, батькам та керівникам громадських організацій варто звернути увагу на використання мультимедійних середовищ, як ще одного інструменту навчально-виховного процесу.

Вважаємо, що Google-сервіси можуть бути виступати одним із таких інструментів. Переваги використання даного мультимедійного інструментарію наступні: легкість створення, налагодження та наповнення сайтів, створення форм опитування, використання відео конференцій тощо.

Список використаних джерел:

1. Дементієвська Н.П., Морзе Н.В. Проектування, створення та використання навчальних мультимедійних презентацій як засобу розвитку мислення учнів // [Електронний ресурс] <http://journal.iitta.gov.ua>

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЗАСОБАМИ ІКТН В
НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ ПРЕДМЕТУ «ТРУДОВЕ НАВЧАННЯ»**

Застосування електронних мультимедійних технологій піднімають процес навчання на новий якісний рівень і розвивають учнівський дослідницький інтерес у тому числі при вивченні галузі «Технологія».

Електронні мультимедійні ресурси доступні в наш час в Інтернет-мережах завдяки широкому застосуванню Інформаційно-комунікаційних технологій навчання (ІКТН) здатні розв'язувати багато педагогічних завдань, відкриваючи нові можливості для творчості, придбання і закріплення професійних навичок, реалізації нових форми і методів навчання.

Освітня галузь «Технологія» у складі предмету «трудове навчання» характеризується інтенсивним розвитком їх інтелектуальних і сенсорно-рухових здібностей та початком формування професійних інтересів школярів [4].

Наявність необхідних умінь і навичок користувачів у використанні електронних мультимедійних ресурсів і належного технічного рівня Інформаційно-комунікаційних технологій навчання, розширює, як відомо можливості демонстрації параметрів приладів та моделювання різноманітних технологічних процесів [5].

В наш час Інтернет, як технологічне відкриття, збільшує обсяги та різноманітність доступної індивіду інформації, а також розширює можливості та масштаби здійснення соціальної комунікації, надаючи користувачам широкий і надзвичайно швидкий доступ до різних джерел інформації. [3].

Значна кількість електронних мультимедійних технологій з предмету «Трудове навчання» і є представленою засобами ІКТН у вигляді Інтернет-ресурсів.

В процесі розгляду змістовного наповнення, що супроводжують використання зазначених засобів необхідно, на нашу думку, урахування ряду організаційних особливостей [1].

Для успішного використання електронних мультимедійних технологій засобами ІКТН важливим звернути увагу на деякі позитивні та проблемні аспекти.

Серед переваг використання електронних мультимедійних технологій засобами ІКТН є: забезпечення високого рівня інтерактивності між учнем і матеріалом; можливість розробляти й удосконалювати різноманітні навчальні стилі і взаємодії завдяки застосуванню інтерактивного відео і приваблення значної кількості користувачів, які навчаються; збереження

даних у цифровому форматі надає більших можливостей для навчання, матеріал може розглядатися покроково з різними рівнями деталізації; доповнювати коментарями тексти, графіку, стоп-кадри, зображення рухів у динаміці; можливість одержати доступ до будь-якого відеокадру або їх послідовності практично миттєво і створювати різноманітні варіанти переміщень статичного і динамічного відео; вибирати темп і час освоєння матеріалу.

Серед недоліків: Інтернет надає величезну кількість інформації, яка може заважати учням зорієнтуватися і для деякого з учнів можливо важко сприймати інформацію з екрана; системи мультимедіа представляють насичене інформацією середовище і для того, щоб експлуатувати їх у повному обсязі, потрібний добір значної кількості матеріалів; неможливість «передавання особистого відношення або поведінки» [2].

Особливості процесу навчання на уроках трудового навчання з використанням електронних мультимедійних технологій характеризуються, на нашу думку, перш за все, всеоб'ємлючим урахуванням ряду аспектів, та зокрема, методичного, практичного та організаційного змісту, як передумови їх продуктивного використання учасниками навчально-виховного процесу.

Список використаних джерел:

1. Бісіркін, П.М. Використання ресурсів мультимедіа при вивченні технологічних процесів в умовах трудового навчання / П.М. Бісіркін // Науково-практична конференція «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності»: Тези доповідей. – К.: НАУ, 2013.- 109 с.

2. Електронні підручники [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://trudove.org.ua/category/kategor-ya-statt/nformats-tekhnolog?page=2>.

3. Пиголенко І. В. Інтернет-технології як засіб формування ціннісних орієнтацій студентства на шляху до інформаційного суспільства (на прикладі НТУУ "КПІ"): автореф. дис. канд. філософ.наук / І.В. Пиголенко. — К., 2007. — 20 с.

4. Технологічне середовище (план-сітка) 5–9 класи Multimedia tutorial "Трудове навчання 9 клас (технічні види праці)" Мультимедіа та труд навчання [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.audiobooks.ua/en/soft/trudove_navchannya_9_klas_tehnichni_vidi_praci-115818.html.

5. Шушаков В. Д. Активизация познавательной деятельности на уроках технологии с применением ИКТ (профессиональное обучение) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://festival.1september.ru/articles/570921/>.

ПАТЕНТНИЙ ПОШУК

Патентний пошук є не тільки першим кроком при прийнятті рішення про патентування, а й інструментом конкурентного аналізу, аналізу ризиків звинувачення в порушенні прав. Багато хто скептично ставиться до даного інструменту, вважаючи, що на сьогодні всю необхідну інформацію можна знайти в пошукових системах. Дійсно, частково дані про запатентовані рішення можна знайти самостійно, але не всі. І важливо не тільки знайти інформацію, а й правильно її проаналізувати.

В першу чергу необхідно поставити правильну мету проведення патентного пошуку, наприклад:

- оцінка можливості патентування запропонованого рішення;
- оцінка ризиків звинувачення у порушенні прав третіх осіб;
- аналіз діяльності конкурентів;
- аналіз своїй галузі;
- моніторинг заявок з метою визнання патентів недійсними.

Наступним кроком буде вибір типу патентного пошуку в залежності від мети. Кожен вид пошуку передбачає як свої цілі, інструменти проведення, так і форму подання інформації. Виходячи з мети, можна виділити такі типи патентних пошуків:

- на патентоспроможність, про цілі проведення якого було вказано вище;
- на непорушення вами прав третіх осіб («свобода до дії»);
- тематичний патентний пошук;
- іменний патентний пошук;
- патентний пошук з метою визнання патенту недійсним.

Патентний моніторинг передбачає проведення патентних пошуків на регулярній основі. Патентний пошук проводиться як у визначених територіальних, так і часових рамках. В даному випадку патентний пошук не може повністю виключити ризики, а лише їх мінімізує, тому при виборі країн необхідно керуватися принципом найбільш важливих у певній сфері. Важливо не лише правильно поставити цілі пошуку і вибрати його тип, а й правильно провести та проаналізувати результати.

Слід зазначити, що в будь-якій сфері проведення патентного пошуку повинно передувати вивчення тематики, існуючих технічних рішень, синонімів, спеціальних термінів та їх значення саме в даній сфері. Але крім технічної інформації необхідно ще й вміння читати бібліографічні дані патентів, розуміння, що вважається порушенням прав, в якому випадку винахід буде новим, мати винахідницький рівень.

**ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
В ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

Початок ХХІ століття ознаменувався стрімким технологічним розвитком, зокрема появою нових і подальшим удосконаленням існуючих інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [1]. Наразі ІКТ є важливим елементом функціонування багатьох навчальних закладів, що дозволяє оптимізувати процеси організації навчально-виховного процесу та управління. Водночас, їх використання вимагає постійного збільшення фінансових витрат, що створює додатковий тиск на обмежені фінансові можливості, зокрема дошкільних навчальних закладів. Зарадити проблемі частково можуть хмарні сервіси, які за певних умов дозволяють економити кошти, спрямовуючи їх лише на оплату хмарних послуг, а в разі використання безкоштовних сервісів – переважно на навчальний процес [2]. Наразі існують різні провайдери, що пропонують навчальним закладам досить надійні безкоштовні хмарні сервіси. Провідними постачальниками таких послуг для освіти є корпорації Google і Microsoft. Вони надають низку безкоштовних засобів комунікації, зокрема електронну пошту, менеджер завдань, сховище даних, засоби роботи з текстом, таблицями, презентаціями тощо.

У системі дошкільної освіти хмарні технології можна використовувати в різних напрямках діяльності: як засіб інтенсифікації навчально-виховного процесу, як один з шляхів підвищення рівня професійної компетентності педагогів, як засіб удосконалення процесів управління. Якщо у зарубіжних країнах вже напрацьовано значний досвід використання хмарних технологій у ДНЗ, то в Україні їх впровадження знаходиться на початковому етапі, а тому потребує подальшого науково-педагогічного дослідження.

Список використаних джерел:

1. Шишкіна М.П. Проблеми інформатизації освіти України в контексті розвитку досліджень оцінювання якості засобів ІКТ [Електронний ресурс] / Шишкіна М.П., Спірін О.М., Запорожченко Ю.Г. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №1 (27). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/632/483>
2. Гриценко В.Г. Формування навчального середовища з використанням соціальних хмарних сервісів [Електронний ресурс] / В.Г. Гриценко // Хмарні технології в освіті : матеріали Всеукраїнського науково-методичного Інтернет-семінару (21 груд. 2012 р.). – Кривий Ріг : Видавничий відділ КМІ, 2012. – С. 29-30. – Режим доступу: <http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/11084480.pdf#page=29>

**ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТОКОЛУ TLS ДЛЯ НАДІЙНОСТІ ПЕРЕДАЧІ
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ДАНИХ МЕРЕЖАМИ СТАНДАРТУ IEEE 802.11**

На сьогоднішній день стає очевидним, що, незважаючи на всі проблеми, пов'язані з безпекою, надійністю і складністю експлуатації, бездротові рішення сімейства 802.11a/b/g все ж стали невід'ємною частиною інфраструктури багатьох корпоративних, домашніх і навіть операторських мереж. Частково це відбулося, тому що більшість цих проблем на сучасному етапі розвитку Wi-Fi пішли в минуле. Бездротові мережі у всіх відносинах стали набагато розумніші і швидше: з'явився QoS, інтелектуальні антени (технологія MIMO), реальні швидкості досягли 40 Мбіт / с (наприклад, технології SuperG, SuperAG від Atheros). Крім цього, великі зміни відбулися і в наборі технологій, що забезпечують безпеку бездротових мереж. Про це поговоримо більш докладно.

У часи, коли Wi-Fi був тільки для обраних, для захисту передавання мультимедійних даних бездротовими мережами використовувалося WEP-шифрування і MAC-фільтри. Всього цього швидко стало не вистачати, WEP визнали небезпечним через статичності ключів шифрування і відсутності механізмів аутентифікації, MAC-фільтри особливої безпеки теж не надавали. Почалася розробка нового стандарту IEEE 802.11i, який був покликаний вирішити всі назрілі проблеми безпеки передачі мультимедійних даних. На півдорозі до 802.11i з'явився набір технологій під загальною назвою WPA (Wi-Fi Protected Access) - частина ще не готового стандарту 802.11i. WPA включає в себе засоби для аутентифікації користувачів, шифрування за допомогою динамічних WEP-ключів (TKIP / MIC). Потім 802.11i нарешті закінчили, і на світ з'явився WPA2. До всього вищепереліченого додалася підтримка більш стійкого шифрування AES (Advanced Encryption Standard), яке працює спільно з протоколом безпеки CCMP (Counter with Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol - це більш досконалий аналог TKIP в WPA). WPA2 поступово став з'являтися в нових моделях точок доступу (наприклад, D-Link DWL-3200AP), але поки це скоріше екзотика. Всі продукти, що підтримують WPA2, назад сумісні з устаткуванням, що підтримує WPA.

І WPA, і WPA2 включають в себе розвинені засоби контролю доступу до бездротової мережі на основі стандарту IEEE 802.1x. В архітектурі 802.1x використовується кілька обов'язкових логічних елементів:

п Клієнт. У ролі клієнта виступає Supplicant-програма на клієнтському комп'ютері керуюча процесом аутентифікації.

п Аутентифікатор. Це точка доступу, яка виконує функції посередника між клієнтом і сервером аутентифікації. Аутентифікатором в тому числі може бути і провідний комутатор, тому 802.1x використовується в різних мережах.

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДИЗАЙНУ
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ**

У 60-ті роки ХХ ст. термін «мультимедіа» використовувався для опису театралізованих шоу. Наприкінці 1970-х рр. цей термін означав сукупність засобів обробки й представлення відео-, аудіо- та друкованої інформації. Поява кольорових моніторів, розвиток комп'ютерної графіки дають новий імпульс у розробці навчальних систем. Використовуються колір, анімація, звук. Так виникає ідея мультимедіа. Навчальні комп'ютерні системи тепер розрізняються за ступенем узагальненості, абстрактності, співвідношення ілюстративного та теоретичного матеріалів [1]. Можливості апаратного та програмного забезпечення сприяють орієнтації на образність, емоційність і системність. Однак дидактична культура розробок є низькою (реалізація нових технічних можливостей значно випереджає дидактичну думку) – більшість розробників механічно переносять спосіб розташування тексту з книги на дисплей, при цьому не враховуються обсяг, темп зміни, особливості сприйняття, колірну гаму. Крім того намагання використовувати з максимальною повнотою графічні можливості призводило до швидкої стомлюваності очей [2, 3]. Навіть у 1990-х рр. проектування навчальних систем найчастіше здійснюється «від навчального предмета» і завершується програмною реалізацією без належного урахування психолого-педагогічних аспектів сприйняття. Внаслідок еволюційного процесу відбувається інтеграція мережових інфраструктур, в результаті чого безперервно формуються умови для широкого впровадження в навчальний процес мережних технологій та розширення спектра форматів представлення навчальної інформації. Маніпуляції ресурсами навчальних мультимедіа стають складовою частиною діяльності масового користувача. Все це підвищує вимоги до викладача та актуалізує психолого-педагогічні дослідження щодо ефективності навчального мультимедіа. Змінюється сприйняття терміну мультимедіа – тепер під ним розуміють не тільки форму подання навчального матеріалу, а й технологію, ресурси, програмні та апаратні засоби. З метою закладення алгоритмів ефективності навчальних систем розроблюються моделі, що враховують фактори впливу мультимедіа на навчання [4].

Список використаних джерел

1. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения / Е. И. Машбиц. – М. : Педагогика, 1988. – 192 с.
2. Bork A. Design consideration / A. Bork ; ed. R. Shostak // Computers in composition instruction. – Oregon, 1984. – P. 51–66.
3. Durrett J. How to use color displays effectively: a look at the elements of color vision and their implications for programmers / J. Durrett, J. Trezona // Byte. – 1982. – № 4. – P. 50–53.
4. Hede T. Multimedia effects on learning: Design implications of an integrated model [Електронний ресурс] / Т. Hede, А. Hede. – Режим доступу : <http://www.ascilite.org.au/aset-archives/confs/2002/hede-t.html>.

МОЖЛИВОСТІ ММ-ТЕХНОЛОГІЙ, НАЙБІЛЬШ ПРИЙНЯТНІ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Педагоги використовують ММ тому що застосування мультимедіа позитивно позначається відразу на декількох аспектах навчального процесу: стимулювання таких аспектів навчання, як сприйняття та усвідомлення інформації; підвищення мотивації учнів; розвиток навичок спільної роботи і колективного пізнання у учнів; розвиток у учнів більш глибокого підходу до навчання.

Мультимедіа може бути використане учнями з різними каналами сприйняття навчального матеріалу: деякі учні воліють вчитися за допомогою читання, інші - за допомогою сприйняття на слух, треті - за допомогою перегляду відео і т.д. До того ж якісне використання ММ педагогом в процесі уроку може дати можливість учням працювати над навчальними матеріалами по-різному – створює умови вибору для учня вирішувати, як вивчати матеріали, як застосовувати інтерактивні можливості додатки і як реалізувати спільну роботу зі своїми співучнями. Таким чином, учні стають активними учасниками освітнього процесу.

Використання мультимедіа, таким чином, дозволяє зробити процес навчання гнучким стосовно соціальних і культурних відмінностей між учнями, їх індивідуальними стилями і темпами навчання та їх інтересами.

В переважній кількості матеріалів відсутня характеристика класу, немає опису орієнтації матеріалу уроку на певний клас з певними проблемами, а також обґрунтування для вирішення яких проблем класу використовується ММ - компонент. А це одне з найважливіших складових уроку! Взагалі основна перевага ММ - компонента в його можливості комплексно підходити до вирішення завдань уроку або заняття - він вирішує комплекс завдань як по відношенню до учнів, так і по відношенню до педагогів. Ось це головна відповідь на питання «чому?»

Учитель використовує ММ на уроці, щоб використовувати переваги ММ, необхідні для вирішення завдань уроку: індивідуалізація навчання; інтенсифікація самостійної роботи учнів; зростання обсягу виконаних на уроці завдань; розширення інформаційних потоків при використанні. Але це не все. Що ще дає учителю і учням ММ на уроці? У доповіді сформульовано відповідь на це питання більш чітко.

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ ТА РЕДАГУВАННЯ ВЕКТОРНОЇ ГРАФІКИ В ФОРМАТАХ SHAPE ТА XML

Потреба у використанні та створенні географічних інформаційних систем (ГІС), аналізі кількісних і якісних показників просторово прив'язаних об'єктів і явищ виникає в даний час у представників різних областей діяльності і професійних знань - науки, техніки, освіти, управління, маркетингу та багатьох інших. Звідси все зростаючий інтерес до ГІС і геоінформаційних методів.

На підставі висновків з аналізу можливостей існуючих ГІС (ArcGIS, МІС та ін.) програмне забезпечення, що розробляється, повинне містити такі основні компоненти:

- компонент відображення графічних даних(карти);
- перелік інструментів для роботи з компонентом карти;
- компонент відображення переліку слоїв;
- форма відображення детальної інформації кожного зі слоїв.

Компонент відображення графічних даних забезпечує виконання функцій перегляду та редагування графічної інформації файлів.

Перелік інструментів реалізує функції для роботи з компонентом відображення графічних даних, у тому числі:

- переміщення по карті;
- зумування до обертів;
- перехід до загального вигляду.

Компонент відображення переліку слоїв включає всі файли, які використовуються програмою в даний момент, а також(з допомогою контекстного меню) забезпечує такі функціональні можливості для роботи з відкритим файлом:

- зміну відображення на графічному компоненті;
- перегляд атрибутивної інформації;
- зумування до поточного об'єкта;
- видалення об'єкта.

Форма відображення детальної інформації кожного зі слоїв дає відомості про файл, а також кількість об'єктів, доступних для перегляду.

Всі описані вище компоненти взаємодіють між собою та в результаті утворюють програмне забезпечення для відображення та редагування векторної графіки.

Висновок: у рамках даного дослідження обґрунтована структура системи відображення та редагування векторної графіки у форматах shape і xml, розроблені відповідні алгоритми та здійснена їх програмна реалізація.

ВИКОРИСТАННЯ FLASH-ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

Однією з сучасних мультимедійних технологій, що інтенсивно розвивається, є Flash-технологія, яка широко використовується при розробці навчальних посібників і демонстрацій. Технологія Flash, насамперед, це технологія векторної анімації, яка дає великі переваги перед традиційною покадровою анімацією. Анімація виконується не в кожному кадрі, а тільки в ключових. Відсутні кадри не зберігаються безпосередньо у файлі, а домальовуються комп'ютером по заздалегідь заданому закону. Це дозволяє досягти неймовірно малого розміру результуючих файлів і вбудовувати потокове відео (Flash-відео) в Інтернет-сайти. Більшість існуючих Інтернет-браузерів підтримує Flash-формат, і достоїнства Flash-технологій розширили її популярність настільки, що вони підтримуються практично всіма мультимедійними пристроями.

Поєднання відео- і звукових ефектів забезпечує одночасний вплив на два найважливіших органи чуття людини: зір і слух, що істотно підвищує інформативність навчального процесу та ефективність його сприйняття.

Flash можна використовувати для створення ілюстрацій, фільмів, презентацій, Web-сторінок і навчальних модулів. При створенні наочних посібників Flash надає наступні можливості: унікальне поєднання графічного редактора і простого засоби створення озвученої анімації; створення автоматичної анімації руху і формозміни без покадрового промальовування і програмування; наявність візуального редактора для створення простої анімації в поєднанні з потужним об'єктно-орієнтованою мовою програмування (ActionScript) для створення складних проєктів; створення Web-контенту і мультимедійних презентацій.

Використання інтерактивних Flash-засобів навчання дозволяє студентам отримати практико-орієнтовані знання. Наочно представляється Flash-матеріал у чіткій своєму побудові володіє високим розвиваючим потенціалом, що дозволяє ефективно розвивати зорову, слухову і смислове пам'ять. Одним з найбільш ефективних способів впровадження нових інформаційних технологій в освітній процес є застосування інтерактивних моделей і динамічних flash-презентацій.

Використання моделей і Flash-анімації в процесі навчання забезпечує активне сприйняття нового навчального матеріалу і підвищує мотивацію до навчання, допитливість студентів. Дана технологія підвищує наочність його подання і сприяє більш міцному засвоєнню студентами теоретичних основ, а також дозволяє викладачеві широко використовувати методи активного, діяльнісного навчання в організації творчої роботи студентів.

ВПЛИВ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

Сучасний інформаційний світ формується під впливом новітніх мультимедійних технологій, що є сукупністю аудіо, відео та графічної інформації з використанням відомих форматів, які в цілому показують негативний вплив на загальний стан людини. Застосування медіа-засобів дозволяє досягти швидкого позитивного ефекту за рахунок задіяння всіх органів відчуттів людини і зануритися у світ віртуальної реальності. Це відбувається завдяки однієї з найважливіших особливостей мультимедіа - здатності у наглядній формі уявляти будь-які процеси, явища, події, залежності тощо, щоб увімкнути наглядно-образні компоненти мислення.

В доповіді розглядаються основні підходи до класифікації засобів мультимедіа. Традиційно засоби мультимедіа, як і засоби комунікації класифікуються за способом передачі інформації (друк, радіо, кіно, телебачення, відео, комп'ютерні мережі та ін.) і каналом сприйняття (візуальні, аудіальні, аудіовізуальні). Цю класифікацію засновано насамперед на відмінності використовуваних в медіа кодів, знакових комплексів. Якщо розглянути сучасні медіа в рамках класифікації по каналу сприйняття, то під ними у вузькому сенсі розуміються ті цифрові / електронні засоби, які розширюють можливості щодо сприйняття інформації за рахунок інтеграції різних медіа в певному комп'ютерному уявленні – гіпертекстову структуру, навігації; інтерактивність і моделювання.

Мультимедійні засоби безпосередньо впливають на психоемоційний стан людини. Психоемоційний стан - особлива форма психічного стану людини з переважанням емоційного реагування. Дефіцит емоцій знижує активність центральної нервової системи і може з'явитися причиною зниження працездатності. Надмірний вплив емоціогенних факторів може викликати стан нервово-психічної напруги і зрив вищої нервової діяльності.

На протязі останнього десятиріччя було проведено багато досліджень впливу мультимедіа на стан людини, що дозволило отримати безліч позитивних результатів. Найважливішими серед них є виховні можливості, які привчають до акуратності, уваги, організованості. Засоби графіки, музичні фрагменти знімають напругу, ліквідують стресові ситуації. Робота з комп'ютером розвиває навчальні здібності – здатність отримувати та застосовувати знання, вміння планувати свою діяльність, приймати відповідальні рішення.

ЕЛЕКТРОННА ІГРАШКА ЯК МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ

Дошкільнє виховання на сучасному етапі розвитку направлене на розвиток особистості дошкільника, на формування життєвих компетентностей. Підвищення ефективності дошкільної освіти на даний час важко уявити без застосування мультимедійних технологій.

Технологія мультимедія включає у себе апаратні і програмові засоби, що передбачає створення розвивального предметного середовища в дошкільному навчальному закладі (ДНЗ). Різні аспекти використання комп'ютера, комп'ютерно-ігрового комплексу, smart-дошки досліджуються Лаврентьевою Г., Дорошенко З., Піроженко Т., Карасьовою К., Марковською Т. та іншими. Проте недостатньо уваги приділяється місцю електронної іграшки, як засобу для отримання і зручного сприйняття інформації для дітей дошкільного віку.

Новосолова С. серед різноманітності електронних іграшок виділяє електронні ігри; радіоелектронні конструктори; електронні тренажери і екзаменатори; роботизовані іграшки і електронна апаратура; іграшки, керовані комп'ютером [2].

Вважаємо, що в предметному розвивальному середовищі ДНЗ мають бути представлені електронні ігри --автономні варіанти комп'ютерних ігор. Відзначимо, що перші електронні ігри носили розважальний характер («Ну, погоди!», «Тайны океана» та ін.). Сучасні електронні ігри направлені на ознайомлення дітей з елементами граматики, математики, розвиток логіки, пам'яті, (наприклад, дитячий комп'ютер «Маленький геній» (SANJA), «Мій планшет» (Kidz Delight) та ін.).

Звернемо увагу, що під час введення в розвивальний простір старшого дошкільника електронних ігор варто забезпечити вільний доступ. Це поступово знизить надцікавість до них, і діти однаково спокійно будуть ставитися до традиційних і електронних іграшок. Також, електронні ігри повинні відповідати вимогам, сформульованим в проєкті DATEC, стосовно інструментів ІКТ, що використовуються в дошкільному закладі [1].

Список використаних джерел:

1. Калаш И. Возможности информационных и коммуникационных технологий в дошкольном образовании: Аналит. обзор. – М.: Институт ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании, 2011. – С. 28-29.
2. Новоселова С.Л., Петку Г.П. Компьютерный мир дошкольника. – М.: Новая школа, 1997. – С. 8-16.

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АНІМАЦІЇ

За останні десятиліття анімація все більше і більше зміщується в сторону комп'ютерних технологій, адже саме комп'ютерні технології надають анімації безмежні можливості, як з точки зору побудови самого образу об'єкта, так і з точки зору рухомої графіки, а також кольору.

Комп'ютерна анімація це не просто комп'ютерна графіка, але й комп'ютерне моделювання, дизайн і, головне, рух. Сам термін анімація (Animate) в перекладі з англійської означає оживляти, надихати, приводити в дію, у рух графічні об'єкти, мультиплікувати, створювати мультфільми. Комп'ютерна анімація це мистецтво створення живого рухомого малюнка за допомогою комп'ютерних засобів і технологій.

При створенні комп'ютерної анімації більшу частину роботи бере на себе мультимедійний комп'ютер.

Серед основних напрямків комп'ютерної анімації можна виділити двовимірну (2D) анімацію та тривимірну, просторову (3D) анімацію.

Сучасна анімація застосовує наступні технології: покадрову, ключових кадрів, захоплення руху, передачі руху, морфінгу, трансформації кольору та інші. При цьому спеціалізовані програмні пакети для створення анімації забезпечують повний цикл виробництва анімаційних програм – від малювання початкового об'єкту до озвучення фільму. Більшість пакетів є відкритими, що дозволяє працювати відразу з декількома пакетами. Можна створити модель в одному пакеті, розмалювати її в іншому, оживити у третьому, доповнити звуковим супроводом у четвертому тощо.

Сучасні програми мають такі можливості як інверсна кінематика, ротоскопінг, історія даних, об'ємне регульоване освітлення, генератор частинок, анімовані функції деформації, кольорокорекція відео, функція відображення колізій, синхронізація анімованої події зі звуковим супроводом, рендерінг Фонга, а також рендерінг у режимі реального часу, сумісність із технологією «drag-and-drop», моделювання віртуальної реальності (Virtual Reality Modeling Language, VRML) та багато інших.

Серед форматів, що підтримуються програмними пакетами для анімації застосовуються GIF, AVI, PIC, progressive JPEG, PNG і 3DMF тощо.

Серед пакетів і редакторів PC платформи, які найбільш поширені і загальновідомі можна виділити: а) пакети 2D-анімації – Autodesk Animator Studio, Animation Works Interactive фірми Gold Disk, Ammo фірми Cambridge Animation Systems, Animator Studio, Elastic Reality фірми ADSG тощо; б) пакети 3D-анімації – 3D Studio Max фірми Kinetix, TrueSpace 3.0 компанії Caligari, Simply 3D компанії Micrografx, Extreme 3D компанії Macromedia, Sculpt 3D, Infini-D компанії Specular International, Strata StudioPro й Strata Vision 3D компанії Strata тощо.

Для остаточного формування анімаційних фільмів, для обробки, монтажу і редагування відеоматеріалу, створення багаторівневих композицій і комбінованих зображень, суміщення окремо відзнятого матеріалу із комп'ютерною анімацією і виведення результатів на кіно- і відеоплівку застосовуються такі програми як Pinnacle Studio, Mainconcept EVE, Adobe Premiere, MediaMerge, Adobe CoSA After Effects, Roxio VideoWave Pro, Vegas Video та інші. А для роботи із звуком для комп'ютерної анімації можуть бути застосовані наступні програми (редактори): Sound Forge, WaveLab, Adobe Audition та інші.

ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РЕСТАВРАЦІЇ ТА ВІДНОВЛЕННІ ЗВУКОВИХ ФОНОГРАМ

За минуле сторіччя людство накопичило велику кількість аудіовізуальної інформації, що зберігається на таких носіях як: грамплатівка, магнітна стрічка, фотографічна плівка. На жаль, всі записи, що зберігаються на таких носіях з часом втрачають якісні показники відтворення, в яких би оптимальних умовах вони не зберігались. Відбувається природне незворотне старіння і руйнація носія. Грамплатівки запилюються, на них з'являються мікротріщини та подряпини, магнітні плівки осипаються, витягуються й частково розмагнічуються, фотографічні плівки коробляться та змінюють свої світлотехнічні параметри.

Виникає необхідність у відновленні і реставрації фонограм, особливо, якщо ця інформація має документальну або культурну цінність. А для зберігання фонограм для наступних поколінь виникає необхідність переносу їх на сучасні, зокрема, цифрові носії.

І на допомогу цьому приходять сучасні мультимедійні технології.

Сучасні вимоги до якості фонограм потребують іншого підходу до звуковідтворення і, зокрема, до реставрації фонограм. І тут не обійтись без сучасних мультимедійних технологій, які дозволяють значно покращити параметри відновлюваного сигналу. Необхідно відмітити той факт, що реставрація та відновлення звукових фонограм передбачає два напрямки: перший – механічне або фізичне відновлення самого носія, другий – реставрація і відновлення інформації, що записана на носії. Зрозуміло, що підходи до забезпечення цих напрямків досить різні.

Мультимедійні технології надали широкі можливості у відновленні інформації за рахунок застосування сучасних обробок сигналу для покращення звучання, зберігання інформації на сучасних носіях і, особливо, для можливості застосування інформації у самих мультимедійних технологіях.

Реставрація звукових фонограм включає дві складові: творчу та технічну. І тут мультимедійні технології надають широкі можливості. З точки зору технічної – це потужний мультимедійний комп'ютер з відповідним програмним забезпеченням та можливістю автоматизації окремих етапів реставрації. З точки зору творчості – це багатогранні обробки та ефекти й можливість суб'єктивного контролю параметрів фонограм на різних етапах реставрації.

Реставрація та відновлення звукових матеріалів із застосуванням мультимедійних технологій починається з копіювання звукової інформації у комп'ютер, що передбачає оцифрування сигналу та введення його у пам'ять комп'ютера. Вся інша робота по реставрації фонограм відбувається на рівні програмного забезпечення, зокрема, спеціалізованих програм й звукових редакторів Digital Audio Restoration Technology, Clean, Sound Forge, WaveLab, Adobe Audition та інших з вбудованими або такими, що підключаються модулями чи додатками.

Серед основних дефектів фонограм, що необхідно видалити або змінити в процесі реставрації, це – клацання, шипіння, свист, рокот, періодична зміна висоти тону, плавання та пропадання звуку, перемодуляція, зміна тембру та гучності тощо. Для ефективної реставрації фонограм потрібно застосовувати наступні мультимедійні інструменти: шумозниження Noise Reduction або De-noiser, видалення клацань De-clicker та De-crackler, декліпування Clip Restoration, зменшення нестабільності швидкості носія Clip Time Stretch, відновлення спектру Exciter, регулювання тембру та АЧХ Equalizer та багато інших.

МЕДІАГРАМОТНІСТЬ ЯК СКЛАДОВА ІК-КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ: ДОСВІД БЕЛЬГІЇ

Компетентісне спрямування освіти сьогодні є одним із напрямів освітньої політики як у європейських країнах, так і в Україні. Інформаційно-комунікаційна компетентність (ІК-компетентність) визначається міжнародною та вітчизняною педагогічною спільнотою однією з ключових компетентностей, якої має набути учень у процесі навчання.

Медіаграмотність (Media literacy), одна із складових ІК-компетентності, визначається як: навички і знання, що дозволяють ефективно і безпечно використовувати засоби масової інформації. Медіаграмотність надає можливість здійснювати усвідомлений вибір, зрозуміти сутність змісту і сервісів, та використовувати повний спектр можливостей, що пропонують нові комунікаційні технології [1].

Коло термінів і понять галузі ІКТ, що стосуються освіти досить широке, крім того, процес формулювання визначень, термінів та понять триває. Комунікаційні процеси у сучасному суспільстві відбуваються одночасно у різних форматах: текстовому, аудіо- і відео, реальному, віртуальному. Зважаючи на це, спостерігається тенденція до конвергенції понять. Певний досвід має Бельгія, а саме її Фламандська спільнота (<http://www.flanders.be>). Державні документи, міжнародні програми (Освітня політика Брюсселю – Brussels Policy on educational, Навчання продовж життя – «Lifelong Learning Programme» (LLP) Ради Європи, та ін. визначають місце і роль інформаційних і комунікаційних технологій (ІКТ) у освітньому процесі. Використовуючи наскрізний підхід у навчанні, зміст знань і навичок, що пов'язується із використанням комп'ютера, спрямований на формування здатності учня до виконання завдань щодо самостійного створювання на комп'ютері тексту, презентації, переміщення графіку, малюнку та фото у тексті, створювання закладок для веб-сайтів, використання баз даних; проведення презентації у класі з використанням комп'ютеру; користування електронною поштою та ін.

Висновок. Вивчення та залученні зарубіжного досвіду сприяє розвитку вітчизняної освіти, зокрема у галузі ІКТ.

Список використаних джерел:

1. Directive 2007/65/EC of the European Parliament and of the Council of 11 December 2007 amending Council Directive 89/552/EEC. Official [Electronic resource]. – Mode of access: http://ec.europa.eu/avpolicy/info_centre/library/legal/index_en.htm

МУЛЬТИМЕДІА В РЕКЛАМІ. ЗАСТОСУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРЕЗЕНТАЦІЙ

Кожна компанія шукає такий варіант реклами своїх послуг, який задовольняв би одразу всі вимоги. Серед цих вимог повноцінна демонстрація товару, послуги, широка розповсюдженість і економічність. Оскільки реклама підвищує авторитет компанії і привертає увагу і зацікавленість майбутнього покупця. Розглядаючи вимоги можна одразу зрозуміти, що єдиним варіантом є мультимедійна презентація, яку можна використати для наочного представлення товару або послуги для клієнта.

Основна перевага мультимедійних презентацій в багатфункціональності. Її можна використовувати в різних інформаційно-рекламних цілях. Для підняття конкурентноспроможності, інтересу і авторитету як компанії так і продукту. Всім відомий факт, що інформація запам'ятовується краще, якщо вона діє одразу на декілька каналів сприйняття. Мультимедійна презентація лідирує серед маркетингових інструментів, оскільки одразу надає можливість почути і наочно побачити. При цьому сам користувач вже для себе може повноцінно оцінити товар, адже бачить його і розуміє, про що йде мова, для нього це вже щось конкретне, а не абстрактне. Мультимедійна презентація надає користувачу свободу вибору сприйняття інформації, оскільки він сам може обирати матеріал який його цікавить.

Цей вид реклами має досить великі переваги по відношенню до брошур.

По-перше, інформація, що може міститись, майже необмежена. Презентація може включати: точні дані про послуги чи продукт, каталоги з описом кожного продукту, фотографії для того, аби представити в повній мірі товар.

По-друге, ціна. Оформлення мультимедійної презентації і тиражування дешевше, ніж брошури і каталоги.

По-третє, коло розповсюдження. Для привернення широкого кола уваги і зацікавленості уваги, можна використовувати в будь-яких місцях, особливо на широкоформатних екранах в громадських місцях або на різних виставках чи конференціях замість столів з друкованим матеріалом та на сайтах компаній, де можна ознайомитись з новим товаром, політикою компанії.

На даний час, мультимедійна презентація стає все більш популярною. Багатфункціональність презентації дозволяє використовувати в різних сферах, а емоційна і естетична привабливість може сфокусувати всю увагу користувача на товарі, що є ефективним маркетинговим ходом, оскільки мультимедійна презентація одночасно є представленням товару і торговою пропозицією.

Науковий керівник – Таран В.М., старший викладач кафедри КММТ

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЕМОЦІЙНОСТІ НАВЧАННЯ ЗАСОБАМИ МУЛЬТИМЕДІА

При створенні електронних освітніх ресурсів (ЕОР) важливо не просто подати навчальний матеріал засобами мультимедіа, а так його підготувати, організувати та представити, щоб забезпечувати максимально ефективні умови для його засвоєння особою, яка навчається, її особистісного розвитку та здійснення ефективного педагогічного впливу на суб'єктів навчання. Одним з факторів, що цьому сприяє, є дотримання принципу емоційності при оформленні інтерфейсу користувача ЕОР.

Роль емоцій в навчальній діяльності важко переоцінити. Особливо гостро постає проблема емоційності при навчанні з використанням ЕОР, зокрема, призначених для самостійного навчання студентів. Адже при заочному, дистанційному навчанні, самонавчанні відсутній безпосередній емоційний вплив викладача на студентів. Не завжди в осіб, які навчаються, наявне самоуправління, до того ж, можливе підвищення рівня тривожності, занепокоєння. Тому в ЕОР важливо зважати як на когнітивний рівень, так і на емоційний.

Саме інтерфейс користувача покликаний зробити ЕОР емоційно насиченим та викликати в осіб, які навчаються, позитивні емоції, а відтак сприяти кращому засвоєнню навчального матеріалу. Включення емоцій в електронне навчання виводить його (навчання) на більш високий рівень, де воно реально починає працювати. Коли ми допомагаємо особі, яка навчається, емоційно, «внутрішньо», розуміти, як одержуваний досвід важливий для неї, ми цим підтримуємо її інтерес в процесі навчання і прагнення досягти мети [1].

Загалом, мультимедійні ресурси самі по собі сприяють виникненню емоцій. Адже їх специфіка характеризується комплексом чуттєво-сприйнятних параметрів, а відповідно спроектований контент сприятиме значному підвищенню емоційної забарвленості навчання.

Таким чином, принцип емоційності полягає в створенні умов задля забезпечення виникнення позитивних емоцій в осіб, які навчаються. Це досягається шляхом дотримання таких правил: захоплення та захоочення осіб, які навчаються; звернення до емоцій користувачів; вияви поваги до користувачів; чуттєве сприйняття; простота і зрозумілість; використання анімаційних персонажів; використання емоційно насичених зображень; застосування засобів акцентування.

Список використаних джерел:

1. Clark N. Quinn Making It Matter to the Learner: e-Motional e-Learning // Learning solutions /April 3, 2006 pp. 1-6.

Журавська К.О., аспірант
(ІТЗН НАПН України, м. Київ)

ФОРМУВАННЯ ІК-КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ МЕДИКІВ

Використання комп'ютерних технологій все більше впроваджується в медичну галузь. Завдяки активному застосуванню новітніх технологій зростає якість надання медичних послуг медичними закладами. Тому необхідно приділяти увагу формуванню ІК компетентності ще у вузі.

Інформаційно-комунікаційна компетентність передбачає здатність людини орієнтуватися в інформаційному просторі, оперувати даними на основі використання сучасних технологій відповідно до потреб медичного ринку праці і для ефективного виконання професійних обов'язків[4].

Високий рівень ІК компетентності студентів-медиків надасть їм можливість краще орієнтуватися в інтернет середовищі та активно застосовувати отримані знання у свою майбутню практику. Такі студенти будуть мати власний індивідуальний стиль інформаційної діяльності.

Структурними складовими ІК компетентностей визначено такі компоненти: мотиваційно-ціннісний, змістовно-проектувальний, когнітивно-операційний, особистісно-рефлексивний [2]. Медичні заклади освіти приділяють увагу забезпеченню студента доступом до електронних методичних та медичних документів. Створюють Електронні бібліотеки вузу та включають посилання на загальні медичні бібліотеки на своїх сайтах, тим самим підвищують рівень володіння інформаційно - комунікаційними технологіями. [1]

Отже, формування ІК компетенції студента є необхідним для використання комп'ютерних технологій в медичній практиці. Воно повинно сприяти досягненню мети виховання і навчання сучасної людини у найширшому розумінні і ґрунтуватися, з одного боку, на творчості педагога, з іншого – на дидактичних принципах доступності, адаптованості, систематичності, послідовності, наочності, інтерактивності тощо.[3]

Список використаних джерел

1. Журавська К.О. Актуальність створення електронних бібліотек вищих медичних Закладів України [Електронний ресурс] / К.О.Журавська //Звітна науково-практична конференція присвячена 15 річчю інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України: матеріали наукової конференції. – Київ:ІТЗН НАПН України», 2014 - Режим доступу: http://lib.iitta.gov.ua/4534/1_Тези-конф-ІТЗН-2014.pdf
2. Козакова Г.О. Теоретичні і методичні основи застосування інформаційних технологій у вищій технічній освіті: монографія / Г.О. Козакова. – К.: ІЗМН, 1999. – 180 с.
3. Овчарук О.В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти / О.В. Овчарук // компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. – К. : К.І.С., 2004. – 112 с.
4. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. рекомендації / [В.Ю. Биков, О.В. Білоус, Ю.М. Богачков та ін.]; за заг. ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. – К.: Атіка, 2010. – 88 с.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ ДО ІНФОРМАЦІЙНИХ РЕСУРСІВ НАУКОВИМИ ЕЛЕКТРОННИМИ БІБЛІОТЕКАМИ

Одним з найбільш перспективних засобів забезпечення ІК-підтримки в освіті та науковій діяльності є створення електронних бібліотек (ЕБ) як розподілених інформаційних систем, що дозволяють накопичувати, зберігати і використовувати колекції електронних документів, доступних у зручному для користувачів вигляді через глобальні мережі передачі даних. Проблема відкритого доступу до ресурсів розглядалася в Будапештській Декларації відкритого доступу у лютому 2002р. і Берлінській декларації про відкритий доступ до наукових та гуманітарних знань у жовтні 2003 р. Деякі міжнародні видавництва вимагають сплати чималих грошей для того, щоб стаття опинилася у відкритому доступі [1]. Враховуючи міжнародну ініціативу відкритого доступу (м. Будапешт, 2002р.) та Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки» в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України (НАПН України) було створено ЕБ НАПН України на базі системи EPrints, що знаходиться у вільному доступі (<http://lib.iitta.gov.ua>). До наповнення депозитарію ЕБ долучились усі підвідомчі установи Академії. Реалізація відкритого доступу до наукових досліджень у ЕБ означає можливість швидкого, повнотекстового, безкоштовного, вільного доступу до наукових матеріалів у межах реального часу. На сьогодні в архіві (репозитарії) ЕБ знаходиться біля 5000 інформаційних ресурсів науковців установ НАПН України, що є доступними он-лайн копіями праць, надрукованих в рецензованих виданнях та підготовлених до друку статей. При цьому реалізація відкритого доступу до наукових публікацій забезпечується створенням технологічної інтеграції інформаційних ресурсів, що забезпечують формування сховища, до якого інформаційні ресурси вносяться за описами депозитів та завантажуються за різними форматами файлів.

Висновки. ЕБ НАПН України виконує одну з ключових ролей у науковій діяльності наукових працівників, забезпечуючи відкритий доступ до сучасних досліджень науковців.

Список використаних джерел:

1. Реалії відкритого доступу// Вісник НАН України. –2013. – № 10. – С. 107–110.

ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК НАУКОВИХ УСТАНОВ НАПН УКРАЇНИ

В Інституті інформаційних технологій і засобів навчання Національної академії педагогічних наук України (ІТЗН НАПН України) в 2011 році впроваджено Електронну бібліотеку НАПН України (<http://lib.iitta.gov.ua>). Протягом наступних років передбачається створення єдиного науково-інформаційного простору установ НАПН України, який включає до себе мережу електронних бібліотек (МЕБ). МЕБ складається з серверів (вузлів) електронних бібліотек, а також її центрального сервера (вузла). Кожній установі буде виділена робоча область (віртуальна бібліотека на сервері ІТЗН НАПН України), яку вони заповнять своїми інформаційними ресурсами. Така робоча область включає сегмент єдиного каталогу МЕБ, а також необхідні сервіси керування віртуальною бібліотекою. Створення віртуальних бібліотек дозволить спростити будову МЕБ шляхом відмови від побудови серверів мережі у кожній установі. Таким чином, створено умови для побудови електронної бібліотеки для кожної установи НАПН України. Також, створено інтегроване середовище управління електронними бібліотеками, в якому виділені віртуальні робочі області для створення та управління електронними бібліотеками. За результатами використання спроектованої корпоративної розподіленої МЕБ, її вузли будуть оснащатися відповідними програмно-технічними засобами з урахуванням вимог щодо пропускної спроможності комунікаційних каналів, порядку і характеру взаємодії засобів мережі з різними категоріями її користувачів.

Перспективами створення МЕБ є необхідність ефективної кооперації всіх установ для збереження та надання вільного доступу до наукової та навчальної інформації. Економічно доцільною є організація інформаційної взаємодії всіх суб'єктів інформаційної інфраструктури (учених-авторів наукових публікацій, видавництва науково-дослідних і навчальних установ, бібліотек і інформаційних центрів) з метою забезпечення перетворення публікацій в електронні інформаційні продукти з високими показниками вільного доступу до них.

Отже, МЕБ сприятиме створенню єдиного інформаційно-наукового середовища досліджень НАПН України, що в свою чергу покращить умови для подальшого підвищення якості освіти і наукових досліджень, оскільки забезпечить вільний доступ науковців до єдиного електронного каталогу навчально-наукової літератури не тільки бібліотеки своєї установи, але й до інформаційних ресурсів інших установ НАПН України.

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ШАБЛОНІВ ДЛЯ ОФОРМЛЕННЯ ВЕБ-САЙТІВ

Інтернет має найпотужніший інструмент впливу на своїх користувачів – веб-графіку.

Технологія створення шаблонів та макетів веб-сайтів включає наступні етапи: вибір програмного забезпечення, вибір файлового формату графіки, оптимізація зображень.

Вибір програми для розробки шаблону або макету веб-сторінки залежить від виду завдання. Найбільш поширеними є програми Adobe Photoshop та Adobe Illustrator. Різниця між цими двома програмами у способі формування графічних зображень. В Adobe Photoshop створення об'єктів засноване на растровій графіці, а в Adobe Illustrator – на векторній. Кожна з них вирішує свої задачі.

При створенні сайтів використовуються такі формати графічних файлів:

- GIF - Graphic Interchange Format;
- JPEG - Joint Photographic Experts Group;
- PNG - Portable Network Graphics;
- ICO.

Формат GIF зменшує розмір своєї графіки без втрати якості за рахунок зменшення кількості кольорів на зображенні. Максимальна кількість кольорів становить 256. GIF дозволяє створювати файли анімації. Для цього створюється послідовність GIF-файлів, яка об'єднується в один файл.

Формат JPEG зберігає фотографії та малюнки високої якості з великою кількістю кольорів. Формат здатен відобразити 16,7 млн. відтінків. Якість зображення залежить від ступеня стиснення файлу.

Формат PNG поєднує кращі якості форматів для Інтернету JPEG і GIF: стискати зображення, залишаючи тільки потрібні кольори без суттєвої втрати якості.

Формат ICO спеціально розроблений для зберігання іконок. ICO стискає файл за рахунок втрати кольорів, що є суттєвим недоліком.

Швидкість завантаження веб-сторінок залежить від розміру графічних зображень. Невеликий розмір графічних файлів досягається за рахунок оптимізації. Програма Adobe Illustrator має вбудовані інструменти оптимізації зображень. Оптимізувати можна як зображення, створені безпосередньо в програмі Adobe Illustrator, так і інші, наприклад фотографії, які передбачається розмістити на веб-сайті.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Уведення нових засобів навчання призводить до зміни методів та форм навчання. Із виникненням та впровадженням мультимедійних технологій у процес навчання вищої математики, відбувається поєднання традиційних форм навчання із комп'ютерно-орієнтованими. Саме тому існує необхідність у організації змішаного навчання вищої математики.

Свен Тренхолм (Sven Trenholm) [1] зазначає, що більшість університетів по всьому світу в даний час інтегрує віртуальні навчальні середовища в свої програми вищої освіти. Ці веб-інструменти можуть бути використані для розробки альтернативних та доповнення традиційних форм навчання і надають можливість зробити доступними завдання з дисципліни для студентів, які обмежені в часі або місці.

Основний навчальний матеріал курсу – є джерелом відомостей для студентів у процесі навчання студентів. У зв'язку з характерними властивостями математичних дисциплін, де студентам необхідно багато зрозуміти і вивчити під час процесу навчання, необхідно забезпечити доступ до основних матеріалів курсу у вигляді, зручному для перегляду та друку. Ці основні навчальні матеріали повинні бути доповнені додатковими навчальними матеріалами і ресурсами, такими як аплети, статті, симулятори, фото, відео, графіка, анімація, тобто всіма відомими сьогодні формами.

Дуже важливим є питання сформованості медіаграмотності студентів. Під медіаграмотністю услід за [2] розуміємо здатність до використання і розуміння засобів масових відомостей, а також ефективного спілкування, використовуючи різні типи носіїв.

Використання у математичній підготовці мультимедійних технологій сприятиме поглибленню розуміння матеріалу, надаючи: процесу навчання вищої математики – властивостей мобільності, безперервності та адаптивності, викладачам – нових можливостей, студентам – вільний доступ до навчальних матеріалів.

Список використаних джерел:

1. Long-Term Experiences in Mathematics E-Learning in Europe and the USA / Sven Trenholm, Angel A. Juan, Jorge Simosa, Amilcar Oliveira // Teaching Mathematics Online: Emergent Technologies and Methodologies / Edited by Angel A. Juan, Maria A. Huertas, Sven Trenholm, Cristina Steegmann. – Hershey : Information Science Reference, 2012. – P. 238-257.
2. Transforming American Education: Learning Powered by Technology : National Education Technology Plan 2010 : Executive Summary / Office of Educational Technology. – U.S. Department of Education, 2010. – 24 p.

РОЛЬ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОБОТІ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

На сучасному етапі розвитку суспільства мультимедійні технології стали невід'ємною частиною повсякденного життя учнів початкових класів. Постійне використання різноманітних мультимедійних пристроїв, програм та ігор стало для багатьох учнів звичайним заняттям.

Загально відомо, що основним завдання вчителя початкових класів являється гармонійний розвиток особистості, збереження її неповторності, розкриття її потенційних талантів та створення умов для нормального духовного, розумового та фізичного вдосконалення.

Використання мультимедійних технологій вчителям початкових класів у навчальному процесі значно покращить подання і засвоєння навчально-виховного матеріалу. Тож, оволодіння учнями початкових класів мультимедійними технологіями є просто необхідним для розвитку гармонійної сучасної особистості. А, використання вчителем мультимедійних технологій у роботі з учнями початкової школи є надзвичайно важливим в організації взаємодії вчитель-учні.

Включений у навчальний процес, де використовуються мультимедійні технології, учень стає не об'єктом, а суб'єктом комунікативного спілкування з вчителем. Це принципово важливий момент у педагогіці співробітництва [1, с. 27].

Враховуючи роль мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі початкової школи, варто зазначити, що найбільш актуальними, ми вважаємо такі форми роботи як демонстрація мультимедійних презентацій, мультфільмів та використання комп'ютерних розвиваючих ігор – це значно покращить поданий матеріал.

Варто зазначити, що для позитивного ефекту використання мультимедійних технологій в початих класах, вчителю, потрібно обов'язково враховувати фізіологічні особливості та уподобання учнів.

Отже, використання мультимедійних технологій вчителем початкових класів відіграє важливу роль у навчально-виховному процесі, а саме допомагає вчителю задіяти наочно-образне мислення учнів, що сприятиме кращому засвоєнню поданого матеріалу. Також, важливо, щоб вчитель був у змозі сам «грамотно» застосовувати мультимедійні технології у навчально-виховному процесі, а для цього необхідно підвищувати ІКТ-компетентність вчителів початкових класів.

Список використаних джерел:

1. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання : посібник / ав. : Жалдак М. І., Шут М. І., Жук Ю. О., Дементієвська Н. П., Пінчук О. П., Соколюк О. М., Соколов П. К. / За редакцією: Жука Ю. О. – К. : Педагогічна думка, 2012. – 112 с.

**МЕТОДИ РОЗРОБКИ IOS-МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ
МУЛЬТИМЕДІЙНИХ БАГАТОМОВНИХ ТЕРМІНОЛОГІЧНИХ
СЛОВНИКІВ-ДОВІДНИКІВ**

Словник-довідник – незамінна річ у вузькопрофесійній професійній діяльності спеціалістів будь-якої галузі. Друковані словники-довідники хоч і надають необхідну інформацію для користувача, але мають ряд обмежень у користуванні та об'ємі інформації. Також варто відмітити значно більший, в порівнянні з електронними версіями, час, необхідний для пошуку потрібних термінів, а також обмеження в способах передачі інформації (текстова та графічна). Мультимедійні додатки таких словників легко виконують необхідні користувачу завдання в значно менші строки, можуть надавати більший об'єм інформації та представляти її в різних видах (аудіо, відео, тощо), в порівнянні з друкованими варіантами. Розглянемо декілька методів розробки мобільних додатків мультимедійних багатомовних термінологічних словників-довідників для операційної системи iOS. Для початку розглянемо середовища розробки.

Xamarin - це фреймворк для кроссплатформенної розробки мобільних додатків (iOS, Android, Windows Phone) з використанням мови C#. Суть роботи даного фреймворку наступна: створюється код на мові програмування C#, із застосуванням всіх звичних мовних фіч таких як LINQ, лямбда-виразів, Generic і async [1]. При цьому користувач має повний доступ до всіх можливостей SDK платформи й рідного механізму створення UI, отримуючи на виході додаток, який, практично, нічим не відрізняється від нативних і (принаймні по завершеннях) не поступається їм у продуктивності. Слід зауважити, що дане середовище має ряд обмежень для розробки додатків для iOS.

Xcode – інтегроване середовище розробки (IDE) виробництва Apple. Дозволяє створювати програмне забезпечення з використанням таких технологій як GCC, GDB, Java та ін. На сьогодні є єдиним засобом написання «універсальних»(Universal Binary) прикладних програм для Mac OS X та iOS.

Xcode включає в себе більшу частину документації розробника від Apple і Interface Builder – додаток, що використовується для створення графічних інтерфейсів.

В результаті дослідження оптимальною мовою програмування для створення мобільних додатків мультимедійних багатомовних термінологічних словників-довідників для операційної системи iOS є Objective-C. Objective-C – рефлексивна, високорівнева об'єктно-орієнтована мова програмування загального призначення, розроблена у вигляді набору розширень стандартної C.

Розроблена компанією Apple, використовується в основному у Mac OS X та GNUStep — середовищах, розроблених на основі стандарту OpenStep, та Cocoa — бібліотеки компонентів для розробки програм. Програму на Objective-C що не використовує цих бібліотек можна скомпілювати для будь-якої платформи, яку підтримує gcc компілятор з підтримкою Objective-C.

Objective-C є розширенням C і тому будь-яку програму на C можна скомпілювати компілятором Objective-C.

Козерук С.А., к.фіз.-мат.н., доцент, Котвицький І. В.
(НТУУ «КПІ», м. Київ)

УЛЬТРАЗВУКОВИЙ МУЛЬТИМЕДІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

Сучасні мультимедійні системи та ігрові приставки дають можливість відображати віртуальні образи та ситуації і потребують нових пристроїв, які б створювали тактильні відчуття і давали можливість інтерактивно приймати участь у комп'ютерних іграх або змаганнях [1].

У доповіді розглянуті питання формування ультразвукового променя матрицею ультразвукових випромінювачів, що описано в роботі [1].

Промінь має три фокальні області, формується з використанням фазових затримок, які вводяться в функцію збудження випромінювачів.

Розраховано розподіл ультразвукового тиску вздовж осі випромінювача для трьох значень фокусування. Наведено результати експериментальних досліджень. Крім того, проведено опис фізичні моделі пристроїв і проведені експериментальні дослідження.

Результати експериментальних досліджень підтвердили можливість створення ультразвуком силового дії в повітрі достатньої для переміщення легких об'єктів та створення тактильного відгуку в повітрі [2].

Список використаних джерел:

1. Mark T. Marshall, Tom Carter, Jason Alexander, Sriram Subramanian: Ultra-Tangibles: Creating Movable Tangible Objects on Interactive Tables./ Proceedings of the 30th International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI 2012)-May 2012.

2. Козерук С. Особенности использования ультразвука для тактильного вещания /С. Козерук, И. Котвицкий // Системи обробки інформації. – 2013. Випуск 7(114). – Харків 2013, с.19-23.

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОГРАМ ДЛЯ МОНТАЖУ ВІДЕОІНФОРМАЦІЇ

На сьогодні існує велика кількість таких програмних продуктів для обробки відео. Найбільшої популярними з них вважаються Adobe Premiere, Corel Visual Studio та Sony Vegas pro. Вони відносяться до програм для професійної обробки відео, та мають велику кількість можливостей та функцій.

У вибраних програмах відеофайл був підданий таким операціям: запуск та створення проекту, завантаження, розрізання відео на 3 частини, розміщення на доріжках, накладання сегментів відео, регулювання прозорості відео, створення відео переходу між сегментами, додавання тексту. Для оцінки швидкодії програм було заміряно час на виконання цих операцій у кожній з програм: Adobe Premiere – 347 с, Corel Visual Studio – 658 с, Sony Vegas pro – 391 с.

Помітно, що Premiere Pro потребує найменше часу на монтаж відео. Особливо це зумовлено найменшим часом на збереження файлу. Він має інтуїтивний та зрозумілий інтерфейс та великий набір функцій. Загалом програма є оптимальною як і для не складної обробки відео так і для професійного монтажу. Sony Vegas Pro значно виграє у часі саме на монтаж відео, але процес збереження займає набагато більше часу. Ця програма більше підходить для професійного монтажу відео та фільмів. Corel Visual Studio має невеликий набір простих функцій, більшість з яких налаштувати не можливо. Також вона значно поступається за швидкістю та інтуїтивністю.

При виконанні обробки відео було проаналізовано інтуїтивність та легкість програми, функціональність, швидкість, зручність розташування вікон та функцій. Найкращі показники має Adobe Premiere Pro. Він має найкращу швидкість та інтуїтивний інтерфейс. Підходить як і для професійного монтажу так і для загального користування. Його значним мінусом є велика вартість (660\$). Непогані показники також має і Sony Vegas Pro, проте вона більш складна і призначена для професійного монтажу. Найгірші результати у Corel Visual Studio, єдиним її плюсом є низька вартість продукту (128\$). Вона має низько-інтуїтивний інтерфейс та мало можливостей. Також ця програма потребує багато часу на монтаж а особливо на збереження відео.

Науковий керівник: доц., к.т.н. Т. В. Розум

СУЧАСНІ ВЕБ-РЕСУРСИ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОЇ ОНЛАЙН-ОСВІТИ

Реалізація дистанційного навчання забезпечується через систему ресурсних центрів дистанційної освіти (РЦДО). Серед основних завдань діяльності РЦДО важливе місце відведено інформаційному забезпеченню, завдяки використанню електронних, цифрових освітніх ресурсів.

Із розвитком засобів інформаційно-комунікаційних мереж (ІКМ), зокрема, на основі хмарних технологій, обчислювальні ресурси стають доступні користувачеві в якості веб-сервісу. Тому на перший план висуваються проблеми забезпечення змістовно-інформаційного наповнення освітнього простору необхідними електронними ресурсами, такими як електронні книги, бібліотеки, освітні портали, дистанційні освітні сервіси тощо. Підвищення якості та доступності цих ресурсів для значно ширшого кола користувачів РЦДО створює передумови для розвитку високотехнологічної інфраструктури процесу навчання, що відповідає вимогам сучасності. [1].

Сучасні електронні освітні ресурси: відображують змістовно-технологічні компоненти освітніх методичних систем, формують предметно-інформаційні складові освітнього середовища (закритого і відкритого), утворюють наповнення освітніх електронних інформаційних систем, призначені для різнобічного цілеспрямованого використання учасниками освітнього процесу з метою інформаційно-процесуальної підтримки навчальної, наукової та управлінської діяльності, інформаційного забезпечення функціонування та розвитку освітніх систем. В останні роки подальшого розвитку набули засоби і технології ІКМ, зокрема, Інтернет, що утворюють комп'ютерно-технологічну платформу навчального середовища сучасної відкритої системи освіти.

Отже можливо стверджувати, що побудова сучасної ефективної системи інформаційного забезпечення освітнього процесу вирішує завдання поєднання традиційної та електронної форм надання інформації, створення більших можливостей оперативно і повно задовольняти потреби в ній, забезпечення принципово нового рівня одержання і узагальнення знань, їх розповсюдження і використання.

Список використаних джерел:

1. Коневщинська О.Е. Електронні освітні ресурси у межах інформаційного забезпечення ресурсного центру дистанційного навчання / О.Е. Коневщинська // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2014. – № 5 (43). – С 164-173. – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1140>.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОКСІ-СЕРВЕРІВ

Проксі-сервер – сервер в комп'ютерних мережах, що дозволяє клієнтам виконувати непрямі запити до мережевих сервісів. Спочатку клієнт з'єднується з проксі-сервером і запитує який-небудь ресурс, розташований на іншому сервері. Потім проксі-сервер або підключається до вказаного сервера і отримує ресурс у нього, або повертає ресурс з власного кешу (у випадках, якщо проксі має свій кеш). У деяких випадках запит клієнта або відповідь сервера може бути змінена проксі-сервером з певною метою. Також проксі-сервер дозволяє захищати клієнтський комп'ютер від мережевих атак і допомагає зберігати анонімність клієнта. Існує ряд спеціалізованих проксі (для кожного протоколу інтернет свій вид проксі). Кожен з них мають свої переваги і з точки зору адміністрування, і з точки зору користувачів.

НТТР-проксі – найбільш розповсюджений. Він призначений для організації роботи браузерів і інших програм, що використовують протокол НТТР. Браузер передає проксі-серверу URL ресурсу, проксі-сервер отримує його з запитуваного веб-серверу (або з іншого проксі-серверу) і видає браузеру. У НТТР-проксі широкі можливості при використовуваних запитів.

FTP-проксі буває вдов видів в залежності від протоколу роботи самого проксі. З FTP-серверами цей проксі завжди працює по протоколу FTP. А от з клієнтськими програмами – браузерами і FTP-клієнтами проксі може працювати як по FTP, так і по НТТР. Другий спосіб зручніший для браузера. Тому, як правило, функцію роботи з FTP-серверами також вставляють в НТТР-проксі. Тобто, такий НТТР-проксі з однаковим успіхом може працювати як з НТТР, так і з FTP-серверами.

Mapping-проксі – спосіб заставити працювати через проксі ті програми, які вміють працювати з інтернет тільки напряму. При налаштуванні такого проксі адміністратор створює ніби “копію” цільового серверу, але доступну через один з портів проксі-сервера для всіх клієнтів локальної мережі. Незручність mapping-проксі в тому, що для кожного необхідного зовнішнього серверу потрібно вручну встановлювати окремиий порт на проксі. Але це не потребує модифікації ні серверів, ні клієнтів.

Socks-проксі встановлюється на шлюзових комп'ютерах, тобто на межі локальної мережі і Інтернет. Особливостями Socks є те, що він не залежить від високорівневих протоколів (НТТР, FTP, POP3, SMTP, NNTP та ін), так як виконує передачу на більш низькому рівні (TCP і UDP). Також чере Socks програма в локальній мережі може приймати з'єднання ззовні, навіть не маючи реального IP-адреса. З іншого боку, так як Socks-проксі не знає, які високорівневі протоколи через себе пропускає, він не може їх змінювати чи кешувати.

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНТЕНТОМ

Системи управління контентом (CSM – Content System Manager) – це програмне забезпечення, котре дозволяє розміщати чи змінювати вже розміщену на сайті інформацію без залучення до цього розробника. В цьому полягає основна перевага CSM, що користувачеві не потрібно мати навички програмування на мові HTML, для того, щоб розмістити на сайті потрібну інформацію.

CSM складаються із двох частин:

- Back-office – частина системи, що відповідає за функціонування і зберігання інформації.
- Front-office – частина системи, що забезпечує інтерфейс з користувачем.

Лише правильно підібрана CSM для створення сайту зможе спростити роботу над його створенням, дозволить зручно вносити данні, а також усуне проблеми при завантаженні необхідних даних. Тому існує ряд факторів, що впливають на вибір CSM, виходячи з них можна підібрати ту систему, що буде ідеально підходити під обраний тип сайту. Існують певні різновиди CSM, що спростують пошук потрібної CSM для створення сайту.

Різновиди CSM:

- Web content management systems для управління веб-сайтами (наприклад, енциклопедіями, подібними до Вікіпедії, онлайн-виданнями, блогами, форумами, корпоративними чи персональними веб-сторінками).
- Транзакційні CSM для забезпечення транзакцій у електронній комерції.
- Інтегровані CSM для роботи з документацією на підприємствах.
- Електронні бібліотеки (Digital Asset Management) для забезпечення циклу життя файлів електронних медіа (відео, графіч., презентації тощо).
- Системи для забезпечення циклу життя документації (інструкції, довідники, описи).
- Освітні CSM – системи для організації Інтернет курсів та відповідного циклу життя документації.

Існують CSM безкоштовні та платні.

- Безкоштовні CMS поширюються у вільному доступі, і, як наслідок, за технічну підтримку ніхто не відповідає. Варто пам'ятати про те, що і за збереження, безпеку, при використанні безкоштовної CMS ніхто не буде нести відповідальності.

• Платні CMS поділяються на два типи:

- системи із закритим кодом (вихідний код закодований (криптований) і не допускає будь-яких змін);
- системи з відкритим кодом (для внесення зміни будь-якої з функціональних можливостей вихідний код відкритий).

Лабжинський Ю.А., провідний інженер
(ІТЗН НАПН України, м. Київ)

ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ НАУКОВИХ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК

Всі засоби використання можливостей електронної бібліотеки можуть бути розподілені на **ресурсні та сервісні**. Ресурсні засоби електронної бібліотеки (ЕБ) – це традиційні засоби, що передбачають формування колекції ресурсів та надання до них доступу за ініціативою користувача. Ресурсний підхід є взагалі базовим для традиційної бібліотечної парадигми. В ньому процеси формування колекції документів значною мірою відірвані від процесів їх використання, відслідковується тенденція домінування накопичення якомога більшої кількості ресурсів, мотиви та цілі використання ресурсів покладені на користувача й винесені за межі функціональності системи. Такий підхід на певних етапах розвитку був виправданий, але зараз він не відповідає в достатній мірі сучасним потребам інформаційного суспільства.

Сервісні засоби ЕБ покликані задовольнити потреби організації та моніторингу різнобічних процесів управління сервісом ЕБ, а саме: аналізу потреб, планування, оптимального розподілу та використання інформаційних ресурсів. Цей підхід базується на усвідомленні об'єктної природи документу як сутності, що має не лише певні об'єктивні властивості (автори, назва, рік видання, перелік ключових слів, тощо), а й також певну рольову поведінку в різноманітних процесах інформаційного забезпечення діяльності. Сервісний підхід базується також на розвинутому баченні об'єктної природи суб'єктів інформаційних відносин, сценаріїв їх взаємодії, активізує процеси пошуку шляхів вдосконалення діяльності в інформаційній сфері. Підсумовуючи, слід зазначити, що ресурсні засоби використання ЕБ мають виражений акцент на кількісне накопичення та якісну уніфікацію використання інформаційних ресурсів, сервісні ж засоби орієнтовані на якісне накопичення та розширення кількості спеціалізованих сценаріїв використання ресурсів. Обидва підходи забезпечують і стабільність системи ЕБ у разі суттєвого збільшення кількості та розмаїття видів документів (ресурсний підхід) і її розвиток для підтримки інноваційних сценаріїв інформаційного обслуговування (сервісний підхід). Наведені теоретичні міркування щодо більш досконалої моделі використання сучасної корпоративної ЕБ є певною мірою дискусійним і недостатнім для генерації якісної інноваційної технологічної конструкції та формулювання на їх основі переліку функціональних вимог. Тому у проекті будуть робитись певні кроки у напрямку вдосконалення і розширення спектру варіантів використання ЕБ як усвідомлення необхідності певної практичної підтримки накресленої «генеральної лінії».

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ СИСТЕМИ МЕДІА-ОСВІТИ

Розвиток ІКТ потребує цілеспрямованої підготовки особистості до вмілого і безпечного користування ними. Більшість вільного часу молоді громадяни України, учні шкіл витрачають на взаємодію з різноманітними медіа (преса, радіо, кіно, телебачення, інтернет), що зумовлює їх значний вплив на свідомість підростаючого покоління. Вседозволеність інформаційного ринку, засилля низькопробної медіа-продукції, низькоморальних ідеологій та цінностей, спричиняє зниження в суспільстві імунітету до соціально шкідливих інформаційних впливів. Відтак постає гостра потреба в розвитку медіа-освіти, одне з головних завдань якої полягає в запобіганні вразливості людини до медіа-насильства і медіа-маніпуляцій, втечі від реальності в лабіринти віртуального світу, поширенню медіа-залежностей. Метою медіа-освіти є формування медіа-культури особистості в середовищі значущих для неї спільнот.

Головні завдання медіа-освіти полягають у *сприянні формуванню медіаімунітету* особистості, що передбачає медіа-обізнаність, уміння обирати потрібну інформацію; *рефлексії і критичного мислення* як психологічних механізмів медіа-грамотності; *здатності до медіаторчості* для компетентного і здорового самовираження особистості та реалізації її життєвих завдань; *спеціалізованих аспектів медіакультури*: візуальної медіакультури (сприймання кіно, телебачення), музичної медіакультури, розвинених естетичних смаків щодо форм мистецтва, опосередкованих масмедіа, та сучасних напрямів медіа-арту тощо.

Основні принципи медіаосвіти: особистісний підхід; перманентне оновлення змісту; орієнтація на розвиток інформаційно-комунікаційних технологій; пошанування національних традицій; пріоритет морально-етичних цінностей; громадянська спрямованість; естетична наснаженість; продуктивна мотивація; медіа-освіта шкільна.

Навчальна медіаосвіта охоплює такі форми медіаосвіти: використання медіадидактики в межах існуючих предметів; спеціальні навчальні курси; факультативи, гурткову, студійну та інші форми позакласної роботи; сімейна медіа-освіта; психолого-консультаційний пункт.

Батьківська медіаосвіта забезпечує ефективність медіаосвіти сім'ї як провідного чинника і соціального середовища ранньої соціалізації дитини. Має стати частиною цілісної системи медіа-освіти, зокрема складником психологічного блоку підготовки фахівців у вищій школі, діяльності громадських шкіл свідомого батьківства, центрів по роботі із сім'ями тощо.

Важливими умовами впровадження медіа-освіти є: створення нормативно-правової бази взаємодії масмедіа на всіх рівнях; випереджувальне ознайомлення з інноваціями; впровадження якісного програмно-методичного та інформаційного забезпечення тощо.

ІНФОГРАФІКА, ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД ПОДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Одним з найефективніших мультимедійних засобів подання інформації є інфографіка. Вона являє собою графічний спосіб подачі інформації, що дозволяє повідомити максимум даних, використовуючи мінімальний простір. Інфографіка об'єднує текстові та графічні елементи таким чином, щоб було простіше зрозуміти матеріал, запам'ятати його або використовувати. Візуальна інформація сприймається легше, ніж громіздкі тексти. Особливо якщо мова йде про цифри, конструкції або складні механізми.

Дослідники розрізняють кілька видів інфографіки:

1) статична інфографіка, що представляє собою схему, карту, простий графік або діаграму;

2) проста динамічна інфографіка відрізняється від статичної інфографіки наявністю стандартних інтерактивних елементів: слайд-шоу, аудіокоментарів, відеоролика;

3) оперативна 3D-реконструкція - це відеоролик, заснований на 3D технологіях; мета такої інфографіки - реконструювати подію і зобразити її максимально близько до реальності;

4) складна статична схема містить кілька складних ілюстративних об'єктів, фотографій, 3D-об'єктів;

5) flash-замітка, як правило, являє собою стандартну оболонку для мультимедійного матеріалу, дозволяє редактору швидко зібрати модулі, що включають текст, фото, відео, інтерактивні елементи, в струнку і зрозумілу мультимедіа-історію.

Інфографіка широко використовується не тільки в ЗМІ. З її допомогою в інтернеті просуваються, наприклад, громадські або державні проекти.

Секрет ефективності інфографіки криється в її характерних особливостях:

- 1) яскравість і привабливість;
- 2) легкість сприйняття;
- 3) вірусний потенціал;
- 4) відсутність територіальних обмежень;
- 5) ясність і стислість.

У соціальних мережах простіше поширювати інфографіку, ніж текстове повідомлення. Тому вона набуває популярності у фахівців з маркетингу. Адже, побачивши яскраве, зрозуміле і гарне зображення, користувач з більшою ймовірністю зробить «репост», поширивши, таким чином, інформацію про проект.

**МУЛЬТИМЕДІЙНА ІЛЮСТРАЦІЯ МУЗИЧНИХ ПОНЯТЬ В
ЕЛЕКТРОННОМУ СЛОВНИКУ**

На сьогоднішній день досить обмежена кількість україномовних програм навчального призначення адресована майбутнім та практикуючим вчителям музичного мистецтва в загальноосвітній школі. Серед небагатого вибору вітчизняного ринку видавництвом «Нова школа» представлений програмний засіб «Музичне мистецтво». Окрім малюнків, анімації, караоке, аудіо- та відеофрагментів, програмний засіб містить іменний показчик композиторів та словник музичних термінів і понять. Словник відображається за допомогою html-розмітки, через гіперпосилання можна переходити від одного поняття до іншого.

Важливість формування системи точних понять у школярів та їх обсяг зазначені у державній навчальній програмі з музичного мистецтва, тільки у першому класі їх більше десяти. Студентам без спеціальної музичної освіти важко засвоювати музичні поняття правильно без яскравих музичних прикладів. Тому ми вважаємо, що мультимедійні програми музичного напрямку повинні враховувати специфіку цієї дисципліни у реалізації принципу наочності. Наприклад, підручники з «Сольфеджіо», «Теорії музики», «Гармонії», «Музичної літератури» завжди містять багату кількість прикладів – ноти у графічному форматі. Нажаль, більшість вчителів початкових класів, які мають право викладати «Музичне мистецтво» у школі, не вміють грати на жодному музичному інструменті. Сучасні програми дозволяють доповнити «поняття» у словнику мультимедійними прикладами – аудіо та відеоматеріалами.

У рамках дисертаційного дослідження автори (Манжула А.М., Смурага С.О.) розробляють програмне забезпечення для технічних засобів планшетного типу для студентів педагогічних вишів, які вивчають методику навчання музичного мистецтва. Програма «Музичний словник» містить основні поняття та їх визначення, зібрані (та перекладені на українську мову) з 17 джерел – словників, шкільних підручників, енциклопедій. У середньому до кожного поняття подано 5-10 означень. Нажаль, у сучасних підручниках після «спрощення» деяких означень для дітей, вони стали неточними. Тому окремо виділені кольором рекомендовані означення, які вже адаптовані до викладу на уроках. Користувачі можуть скористатися фільтром «по джерелах», доповнювати словник новими поняттями та означеннями, редагувати їх, видаляти. Головну новизну складає музична ілюстрація поданих понять, яка реалізована засобами вбудованого аудіоплеєра з дібраним звуковим матеріалом. Такий підхід до проектування програм навчального призначення з музичного мистецтва є актуальним та враховує специфічний для цієї сфери принцип наочності.

ЗАХИСТ БАЗ ДАНИХ КОРИСТУВАЧІВ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

Інформаційні системи, в яких здійснюється обробка та зберігання інформації з обмеженим доступом, мають володіти відповідними механізмами захисту. Більшість моделей керування доступом передбачають використання профілів користувачів, що належать до груп з різними привілеями та можливостями.

Системи авторизації користувачів зазвичай складаються з трьох етапів. Перший етап – ідентифікація – процедура розпізнавання користувача в системі, як правило, за допомогою наперед визначеного унікального ідентифікатора (логіна) або іншої апріорної інформації про нього, яка дає можливість однозначно визначити користувача.

Отримавши введений користувачем логін система виконує другий етап – автентифікацію – процедуру підтвердження особи, що ввела унікальний ідентифікатор, встановлення його належності користувачеві на основі пароля. У випадку збігу логіна та пароля з даними в базі користувачів (успішної автентифікації) настає третій етап – авторизація – надання користувачу прав на виконання певних дій.

Забезпечення конфіденційності інформації необхідне не лише під час процесу обміну даними між клієнтським та серверним середовищами, а і на самому сервері.

Зазвичай уся інформація користувачів зберігається в базі даних у вигляді таблиць. Потенційний зловмисник, отримавши доступ до бази, може переглядати всю цю інформацію та використовувати її у своїх цілях.

У сучасних базах даних користувачів веб-сайтів використовують метод хешування паролів.

Для захисту від підбору пароля за допомогою райдужних таблиць у базі даних використовують «соління» паролів. Використання солі не захищає один конкретний дайджест пароля від перебору, задача солі – врятувати набір вкрадених дайджестів, збільшуючи довжину вихідних даних та унеможливити використання райдужних таблиць завдяки унікальності кожної солі.

Навіть якщо зловмисник повністю скомпрометував систему, включаючи і алгоритм соління паролю, то для відновлення вихідного значення йому доведеться виконувати повний перебір хешу для кожного окремого паролю.

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ІКТ В ІНКЛЮЗИВНОМУ ДОШКІЛЬНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ), інтегруючись практично в усі сфери суспільного життя, поступово впроваджуються і в систему дошкільної освіти. Застосування ІКТ може стати суттєвим чинником позитивних змін у діяльності інклюзивного ДНЗ, адже вони відкривають широкі можливості для покращення якості освіти, її доступності для дітей з особливими потребами, сприяючи рівному доступу до освітніх послуг, індивідуалізації і диференціації навчально-виховного процесу [1; 2]. Вважаємо доцільним використовувати засоби ІКТ на всіх рівнях функціонування інклюзивного ДНЗ: в управлінській діяльності, в навчально-виховному процесі, у взаємодії з батьками, колегами й ін. фахівцями, для підвищення професіоналізму кадрів та ін.

В умовах інклюзивного середовища доцільно використовувати ІКТ в якості дидактичних засобів для індивідуалізації навчання, розвитку творчих здібностей дітей, створення сприятливого психоемоційного фону. Використання мультимедіа сприяє розвитку уваги, пам'яті, мислення, уяви, мовлення, а також інтелектуальному, емоційному й моральному розвитку дітей. Фахівці проекту «Teachers Investigating Educational Multimedia», дослідивши процес навчання 700 британських дітей дошкільного віку виявили, що комп'ютерні ігри можуть потужно сприяти розвитку логічного та інших видів мислення дошкільнят [3].

Наразі використання ІКТ, зокрема мультимедійних технологій дозволяє суттєво розширити спектр традиційних дидактичних засобів і ресурсів і виявляється найбільш оптимальним напрямом серед розмаїття інклюзивних стратегій. При цьому необхідною умовою є готовність управлінців і педагогічних працівників до розроблення інноваційних методів, оновлення існуючих підходів для реалізації інклюзивної освіти з використанням ІКТ, що зумовлює необхідність подальших наукових пошуків у даному напрямі.

Список використаних джерел:

1. Запорожченко Ю.Г. Використання засобів ІКТ для підвищення якості інклюзивної освіти / Ю.Г. Запорожченко // Інформаційні технології в освіті: Зб. наук. праць. – Херсон: ХДУ, 2013. – № 15. – С. 138–145.

2. Іванова С.М. Вплив комп'ютерних ігор на формування елементів логічного мислення у дітей старшого дошкільного віку [Електронний режим] / С.М. Іванова // Інформаційні технології і засоби навчання. – 1(2). – Режим доступу: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/279/265>

**Могильний С.Б., к.т.н., доцент,
Дідух О.І., магістрант, Тищенко В.В., магістрант
(НТУУ «КПІ», м. Київ)**

RASPBERRY PI, MATHEMATICA I WOLFRAM ЯК ОСНОВА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ

Сучасний навчальний процес насичений мультимедійними елементами, а використання такої форми навчання, як дистанційної, вимагає застосування ще й інтерактивності. Для її підтримки створюються нові формати документів, наприклад, одним з таких є формат CDF (Computable Document Format) – формат обчислювальних документів.

Формат CDF запропонований і підтримується фірмою Wolfram та використовує всю потужність пакету Mathematica. Особливістю цього формату є те, що вся графіка виводиться в реальному масштабі часу і при цьому кожен графічний елемент обчислюється в програмі – переглядачі. Тому інформаційні файли мають малий обсяг (близько 100 кбайт), адже зберігають, в основному, лише формулу. Зміна параметрів чи коефіцієнтів у формулі відбувається за допомогою графічних елементів керування і відразу відображається на екрані.

Ми вже звикли, що для перегляду файлів формату PDF потрібна спеціальна програма – читач. Тому цілком нормально сприймається, що для перегляду файлів формату CDF також потрібна спеціальна програма: CDF Player. Програма безкоштовна, проста у встановленні і доступна для всіх основних ОС. В доповіді наведені демонстраційні приклади навчальних курсів, збережених у форматі CDF. Тобто читання інтерактивних документів вказаного формату сьогодні не є проблемою. Проблема полягає у їх створенні, адже для створення потрібно придбати пакет Mathematica і знати мову Wolfram.

В доповіді пропонується для створення документів CDF скористатися можливостями мікрокомп'ютера Raspberry Pi. Особливістю даного дешевого комп'ютера (35\$, тактова частота ARM-процесора 700 МГц, обсяг оперативної пам'яті 512 Мб) є те, що в образ стандартної операційної системи Rasbian уже входить пакет Mathematica і мова Wolfram. Розробники дозволили безкоштовне використання пакету без будь-яких обмежень.

Отже, весь процес створення та використання інтерактивних елементів навчальних курсів можна розділити на дві частини:

- створення документів у форматі CDF на малопотужному, але дешевому Raspberry Pi;
- розміщення отриманих документів на сайтах та їх комфортна демонстрація на потужних комп'ютерах, з встановленою на них однієї з поширених ОС.

**ПРОЕКТ ЗАХОДІВ У СПЕЦІАЛЬНИХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ
НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ (ДІТЕЙ З ВАДАМИ СЛУХУ ДЛЯ
ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО РІЦДО)**

Упродовж останнього десятиріччя у всьому світі спостерігається посилена увага до дітей з особливими потребами, активно відбуваються процеси їхньої інтеграції в загальний соціум, створюються відповідні умови для їхньої участі у навчально-виховному процесі та шкільному житті. Саме тому, темою свого дослідження ми обрали «Проектування системи заходів у спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів (дітей з вадами слуху) для підключення до ресурсних центрів дистанційної освіти».

Проведено огляд та систематизацію світового та вітчизняного досвіду, тенденцій розвитку у галузі формування та застосування мережі ресурсних центрів дистанційної освіти.

Досліджено досвід впровадження дистанційної освіти та підключення до ресурсних центрів в практиці спеціальної школи України та Росії.

Виявлено закономірності впровадження ДО в спеціальній школі для осіб з вадами слуху.

Систематизовано та узагальнено досвід роботи вчителів практиків які долучають своїх учнів до дистанційної освіти, на базі спеціальної школи для різних категорій учнів.

Розроблені анкети для перевірки педагогічного персоналу (директорів, завучів, вчителів, вихователів, логопедів, психологів та фахівців з розвитку слухо-мовного сприйняття) спеціальних шкіл для дітей з вадами слуху, з метою з'ясування рівня оволодіння ІКТ персоналом спеціальних шкіл.

Науково-педагогічний експеримент – Анкетування вчителів спеціальних шкіл для дітей з вадами слуху для встановлення рівня ІКТ компетентності.

Проводився протягом 2014 року на базі: вечірньої (змінної) спеціальної школи м. Києва №27; школи-інтернату №6 м. Києва; школи-інтернату №18 м. Києва; школи-інтернату №9 м. Києва.

Було підбито підсумки анкетування. Виявлені вчителі з низьким рівнем ІКТ-компетентності. Проведений курс занять з вчителями пілотних шкіл рівень ІКТ компетентності яких є недостатнім.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОЛІРНИХ РІШЕНЬ ЛОГОТИПІВ ВНЗ

Найважливішим елементом фірмового стилю є логотип (емблема). Він відіграє величезну роль в впізнаваності компанії та її продукції на ринку.

У повсякденному житті ми постійно стикаємося з тисячами логотипів. Вони зустрічаються практично на будь-якому товарі (харчові продукти, промислові).

Вдалий логотип здатний значно підвищити ефективність реклами, підняти імідж компанії і вплинути на її сприйняття на ринку. Поганий логотип або його відсутність в кращому випадку позбавить фірму одного з найважливіших конкурентних переваг – впізнаваності, а в гіршому випадку своєї не солідно, яка може бути викликана примітивним змістом і позбавленим смаку оформленням, взагалі здатний відштовхнути від компанії її потенційних клієнтів, особливо на корпоративному ринку.

Логотип - графічний знак, емблема або символ, використовуваний територіальними утвореннями, комерційними підприємствами, організаціями та приватними особами для підвищення впізнаваності і розпізнаваності в соціумі. Логотип може являти собою як чисто графічний знак, так і поєднання з назвою підприємства або установи.

Головне завдання логотипу - це сформулювати чітку асоціацію певного зображення / тексту з тими чи іншими товарами, послугами, які надає компанія.

Створення логотипу залежить від наступних факторів:

- Сфера діяльності організації.
- Аудиторія на яку розрахована організація.
- Місія компанії.

Будь логотип складається з зображення або тексту або ж комбінування і того й іншого, а так ж кольору.

Варто відзначити, що логотип зобов'язаний бути:

- Унікальним.
- Легко запам'ятовується.
- Лаконічним.
- Виразним.
- Асоціативним.

І саме колір дозволить виконати всі ці функції належним чином, оскільки правильно підібрана колірна гамма дозволяє чітко висловити на яку аудиторію розрахована інформація і допомагає розташувати до себе.

CLOUD COMPUTING

Головною метою створення Cloud-технологій було зменшення затрат на підприємствах і більш раціональне використання обчислювальних потужностей. Так як для даних систем притаманна нерівномірність запитів, то була впроваджена концепція віртуалізації, яка представляє собою розбиття одного фізичного сервера на декілька віртуальних машин, які працюють незалежно одна від одної.

Актуальність використання даних технологій полягає в тому, що вони все швидше розвиваються і все більше зростають потреби в них. По-перше, бізнес починає звикати до «хмарної» парадигми і перед ним постає питання, які додатки можна розмістити в інформаційній «хмарі», а які можна залишити на стандартних серверах.

«Хмарні» обчислення – концепція надання за запитом мережного доступу до розподілених комп'ютерних ресурсів, які надаються незалежно від часу доби, місця знаходження чи каналу доступу в обчислювальну мережу.

Виділяються наступні види «хмарних» технологій:

- SaaS (Software as a service) – програмне забезпечення як сервіс;
- IaaS (Infrastructure as a Service) – інфраструктура ІТ як сервіс;
- PaaS (Platform as a Service) – платформа як сервіс;
- DaaS (Desktop as a Service) – робоче місце як сервіс.

Залежно від сфери використання інформаційної «хмари» існують кілька моделей «хмарного» розміщення:

- Приватна «хмара»;
- Публічна «хмара»;
- Громадська «хмара»;
- Гібридна «хмара».

Як і будь-які технології, інформаційні «хмари» мають як свої переваги, так і недоліки. До основних переваг можна віднести наступні:

- Доступність;
- Низька вартість;
- Гнучкість;
- Надійність та безпека;
- Великі обчислювальні потужності.

При всіх своїх перевагах «хмарні» технології мають ряд серйозних недоліків:

- Постійне з'єднання з мережею;
- Доступне тільки програмне забезпечення яке знаходиться в «хмарі»;
- Конфіденційність;
- Дорожнеча обладнання.

**ШЛЯХИ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ОСВІТНІХ
МОЖЛИВОСТЕЙ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ПОТРЕБАМИ**

Сучасні перетворення в освіті спрямовані та оновлення змісту, структури, методів навчання, спроможних задовольнити потреби кожного учасника педагогічного процесу, зокрема дітей з особливими потребами. Компенсаторна властивість нових технологій дозволяє дітям з особливими потребами брати активну участь у навчальному процесі попри функціональні обмеження. Завдяки використанню ІКТ, ці діти здатні подолати бар'єри на шляху до навчання, отримуючи доступ до різноманітних дидактичних матеріалів у прийнятному форматі [1]. Дистанційне навчання, організоване з використанням засобів ІКТ, відкриває для дітей з особливими потребами можливість подолання ізолюваності, налагодження зв'язку з соціальним оточенням, розширення доступу до освітніх послуг [2].

Серед шляхів використання ІКТ для підтримки освітніх можливостей дітей з особливими потребами можна зазначити такі: визначення наявного рівня особистісного розвитку, знань, умінь, навичок та досвіду учня; допомога в процесі особистісного розвитку шляхом покращення вже набутих навичок або формування нових; поліпшення доступу до інформаційних ресурсів; подолання географічного чи соціального ізолювання завдяки мережній і комунікаційній підтримці; підвищення мотивації та обізнаності спільноти щодо переваг використання ІКТ в спеціальній освіті [3]. Важливою умовою впровадження ІКТ в освіту дітей з особливими потребами є вирішення проблем формування ІК-компетентності педагогічних працівників (учителів, соціальних і корекційних педагогів та ін.), їх готовності до розроблення інноваційних методів навчання та до оновлення існуючих підходів, що потребує подальшого науково-педагогічного пошуку.

Список використаних джерел:

1. Запороженко Ю.Г. Використання засобів ІКТ для підвищення якості інклюзивної освіти / Запороженко Ю.Г. // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 15. – С. 138–145.
2. Запороженко Ю.Г. Використання засобів ІКТ у дистанційному навчанні учнів з функціональними обмеженнями / Запороженко Ю.Г. // Інформаційні технології в освіті. – 2013. – № 16. – С. 75–82.
3. ICTs in Education for People with Special Needs: specialized training course [Електронний ресурс]. – Moscow : UNESCO Institute for Information Technologies in Education. – 160 р. – Режим доступу : <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214644.pdf>

ПОРІВНЯННЯ НАЙПОПУЛЯРНІШИХ ВІДЕОФОРМАТІВ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ВЕБ-РЕСУРСАМИ

Порівняємо відеоформати такі, як: WebM (VP8; Vorbis), FlashVideo (H.264; MP3), MP4 (MPEG-4; AAC), MPG (MPEG2; AC3), для цього оригінальне нестиснуте відео в HD якості з розширенням 1280×720 конвертуємо у формати, що будемо порівнювати, аудіо характеристики залишаємо однаковими для всіх (192 кбіт/с; 44 кГц). Отримані дані входять експертної оцінки заносимо до таблиці, де А – WebM; В – FLV; С – MP4; D – MPEG2. Оцінюємо за 5-ти бальною шкалою.

Під фактором оцінки «якість відтворення» розуміємо, що 5-ти балам відповідає найменша наявність шумів та найменша різниця якості у порівнянні з оригіналом. 5-ма балами за фактором «розмір зображення» оцінюється файл, що займає найменше місця на жорсткому диску (чи сервері). Фактор «втрата даних» передбачає максимальний бал за стиснення з найменшою кількістю втрати даних. «Швидкість конвертування» оцінюємо як час затрачений на конвертування файлу з оригінального відео. Критерій «кросплатформність» - це здатність до зчитування формату на різних платформах (ПК, DVD-програвачі, мобільні пристрої), а не лише у поєднанні з веб-ресурсом. «Швидкість потоку» розуміє під собою швидкість потоку кбіт/с. Під фактором «обробка» оцінюється можливість обробки в програмному забезпеченні (імпорт, редагування) такому, як AdobePremiereProCS6, AdobeAfterEffectCS6, AdobeFlash Professional CS6, Windows Movie Maker 2.6 тощо. «Ліцензування» передбачає необхідність ліцензії для використання формату.

Згідно підрахунків узагальненого критерію, що занесені до таблиці, та рисунків 1 та 2 формат WebM має найбільшу площу многокутника на радіальній діаграмі, формат MP4 – найменшу.

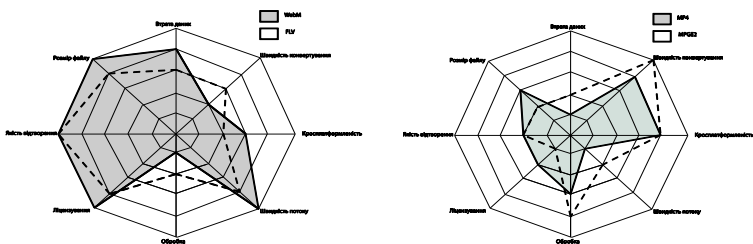


Рисунок 1 – Радіальна діаграма для порівняння відеоформатів WebM, FLV, MP4 та MPEG2

Таблиця 1

Експертна оцінка варіантів відеоформатів

№ п. п.	Фактори оцінки	Величина критерію K_p для варіантів відеоформатів				Вага критерію, Q_p
		A	B	C	D	
1	Якість відтворення	5	5	2	2	3,5
2	Розмір файлу	5	4	3	2	3,5
3	Втрата даних	4	3	1	2	2,5
4	Швидкість конвертування	2	3	4	5	3,5
5	Кросплатформленість	3	1	4	4	3
6	Швидкість потоку	5	4	1	2	3
7	Обробка	1	2	3	4	2,5
8	Ліцензування	5	4	2	1	3
	Величина узагальненого (зваженого) критерію Кузаг.	93,5	81,5	62,5	67,5	

Науковий керівник – Віцюк Ю.Ю., к.т.н.

ПОНЯТТЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ: СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ

Постановка проблеми. Українська освіта знаходиться в стані реформування – створення нових стандартів в галузі ІКТ. Виділення поняття інформаційно-комунікаційної компетентності сьогодні є важливим для розробки стандартів та навчально-методичного супроводу.

Вклад основного матеріалу. Під ІК-компетентністю сучасні дослідники розуміють сукупність знань, вмінь та ставлень, що застосовуються для використання інформаційних та комунікаційних систем, включаючи засоби, здатність здійснювати веб-дизайн, розробляти презентації, використовувати графічні програми, відомості он-лайн бібліотек, веб-браузерів, програми Word та ін. (Б.Юссеф, М.Дагмані). Європейський центр розвитку та професійного навчання (CEDEFOP) у 2004 р. оприлюднив європейський глосарій ключових термінів, важливих у сфері сучасної освітньої політики в Європі [2].

Дослідженням поняття ІК-компетентності, присвячені дослідження В. П. Вембра, О. Г. Кузьминської, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, С. М. Спіріна та ін. Автори зазначають, що ІК-компетентність є результатом різнобічних здатностей людини, вона передбачає: *здатності та вміння*: здобувати інформацію з різних джерел у зрозумілому вигляді; працювати з різними відомостями; критично оцінювати відомості; використовувати у професійній діяльності інформаційно-комунікаційні технології; *знання*: особливостей інформаційних потоків у своїй галузі; основ ергономіки та інформаційної безпеки; функціональних можливостей ІКТ; *навички* з використання ІКТ; *ставлення* особистості до застосування ІКТ для відповідальної соціальної взаємодії та поведінки[1].

Висновки. Питання трактування поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» залишається відкритим як у міжнародних, так і вітчизняних наукових колах. Продовження дослідження цього питання є важливим напрямом освітньої політики в нашій державі.

Список використаних джерел:

1. Основи стандартизації інформаційно-комунікаційних компетентностей в системі освіти України: метод. Рекомендації / [В.Ю. Биков, О.В. Білоус, Ю.М. Богачков та ін.]; за заг. Ред. В.Ю. Бикова, О.М. Спіріна, О.В. Овчарук. – К.: Атіка, 2010. – 88 с.
2. Glossary. – Quality in education and training. – European Centre for the Development of Vocational Training, 2011. – P.23-24.

МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ АГРЕСИВНОЇ ПОВЕДІНКИ УЧНІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Одним із напрямів попередження агресивної поведінки учнів молодших класів є використання мультимедійних засобів, адже вони сприяють реалізації основних дидактичних принципів та підвищують інтерес учнів в цілому.

Проблема агресивної поведінки молодших школярів на сьогоднішній день виступає однією з найголовніших та найгостріших проблем нашого суспільства. Аналіз зарубіжної та вітчизняної наукової літератури дав змогу стверджувати, що агресивна поведінка – це дія, яка спонукає агресія та агресивність, тобто агресія формує агресивність як стійку рису особистості, а та в свою чергу сприяє виявленню агресивної поведінки.

Більшість дослідників [1] зазначають, що однією з причин виникнення агресивної поведінки виступають засоби масової інформації та надмірне захоплення відео, телебаченням, комп'ютерними іграми. Проаналізувавши наукові джерела, визначено, що використання мультимедійних засобів є важливою складовою в освітньому просторі. Кожний школяр має домашній комп'ютер, смартфон, мобільний телефон, планшет за яким проводить значний проміжок свого вільного часу. Перш, за все комп'ютер виступає не як засобів навчання, а як розважально-пізнавальний засіб. Відомо, що сучасний ринок комп'ютерної продукції заповнений програмами, які вимагають від користувача актуалізації агресивної поведінки (ігри типу «Wolfenstein», «Doom», «Unreal», «Mortal Combat») [2].

Можна зробити висновок, що агресія у віртуальному світі виступає головною сюжетною лінією багатьох сучасних комп'ютерних ігор, а використання тактики «вигорілої землі», навіть часто рекомендується самими авторами ігрових програм. Ця проблема, зокрема, була однією з центральних на VII-му Європейському Конгресі з психології, що проходив у 2001 році. Добре доведеним фактом вважається підвищення агресивності у молодших школярів, які грають в ігри з елементами насильства [1].

Перспективним напрямом роботи у попередженні агресивної поведінки молодших школярів є підвищення компетентності вчителів, соціальних педагогів, психологів у використанні мультимедійних засобів з метою проведення для школярів соціально-педагогічних занять.

Список використаних джерел:

1. Бэрон Р. Агрессия: учеб. пособ. / Р.Бэрон, Д.Ричардсон.; пер. с англ. С.Меленевская, Д.Викторова, С.Шпак. – СПб.: Питер, 2001. – 352 с.
2. Імбер В.І. Педагогічні умови застосування мультимедійних засобів навчання у підготовці майбутнього вчителя початкових класів: автореф. дис. ... к.пед.н.: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / В.І. Імбер. – Вінниця, 2008. – 20 с.

ДОДРУКАРСЬКА ПІДГОТОВКА КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ (на основі видавництва Братів Капранових «Зелений Пес»)

Процес підготовки книги до друку ділиться на такі етапи:

- Маркетинговий план: цільова аудиторія, унікальна торгівельна позиція (УТП) та цінова категорія.
- Формат, кількість ілюстрацій.
- Текст.
- Замовлення обкладинки та ілюстрацій.
- Кошторис.
- Літературна редакція.
- Перша коректура.
- Верстка, дизайн.
- Дизайн обкладинки.
- Друга коректура (по верстці).
- Технічні сторінки.
- Здача в друк.
- За необхідністю, відрядження дизайнера на друкарню.
- Прийом накладу, оцінка кількості та якості.
- Розсилка обов'язкових примірників.

У доповіді представлено 2 найвідоміші книги: «Мальована історія Незалежності України» Братів Капранових та «Облом» Віктора Суворова (це автор відомий також, як Володимир Резун).

Мальована Історія Незалежності України

Команда, що працювала над створенням книги, складалась з істориків, культурологів, філософів, художників, дизайнерів, верстальників. Портрети малював соліст групи OT Vinta Юрко Журавель. Моя задача полягала у тому, щоб порозумітися з цією командою і створити мапи до книги. На створення мап пішло 4 місяці, а потім, при перевиданні та доповненні книги – ще 3. На львівському Форумі видавців за 4 дні було продано 3300 книги (по книзі за 25 секунд).

Облом (Віктора Суворова)

Твори історика та публіциста Віктора Суворова українському читачеві відомі давно. Але лише минулого року українці вперше змогли прочитати його книжки рідною мовою. Ексклюзивне право на видання творів Суворова в Україні має видавництво «Зелений Пес». В даній книзі я займався версткою та обробкою фотографій. Процес обробки старих фотографій – дуже клопітка робота.

Цього року дана книга стала на Львівському Форумі видавців в топ проданих, що було доволі очікувано за попередніми предзамовленнями та коментарями під новинами про видання.

**МУЛЬТИМЕДІЙНІ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
ЯК ІНТЕРАКТИВНИЙ СПОСІБ ПРЕДСТАВЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ**

У найрозвиненіших країнах світу здійснюється інтенсивне впровадження мультимедійних систем і технологій у навчальний процес всіх ланок освіти. Мультимедіа значно збільшує кількість і підвищує якість інформації, здатної зберігатися в цифровій формі і передаватися в системі «людина-машина». Так, дидактично орієнтовані програмні засоби сьогоденного покоління, які спрямовані на використання ММТ, пропонують користувачеві дуже багато варіантів індивідуального налаштування, тобто, учень або студент, в процесі опанування навчальним матеріалом, може самостійно встановлювати швидкість вивчення, обсяг навального та допоміжного матеріалу, орієнтуючись на власні можливості та життєві цілі.

Особливе місце у множині ММТ займають комп'ютерні навчальні мультимедіа-системи (ММС), що дозволяють поглибити знання, скоротити строки навчання, збільшити число слухачів на одного викладача. Аналіз тенденцій подальшої інформатизації освіти показує, що у майбутньому значення застосування мультимедіа у цій галузі буде зростати, тому що знання, які забезпечують необхідний рівень професійної кваліфікації, завжди піддаються швидким змінам.

Основними видами програмних засобів навчального призначення є: сервісні програмні засоби загального призначення; програмні засоби для контролю і виміру рівня знань, умінь і навичок учнів; електронні тренажери; програмні засоби для математичного та імітаційного моделювання; програмні засоби лабораторій віддаленого доступу і віртуальних лабораторій; інформаційно-пошукові довідкові системи; автоматизовані навчальні системи; електронні підручники; експертні навчальні системи; інтелектуальні навчальні системи; засоби автоматизації професійної діяльності (промислові системи або їх навчальні аналоги).

Перевагою програмних засобів навчального призначення порівняно з традиційними засобами навчання є наявність зручних у використанні засобів візуалізації навчального матеріалу: статичне та динамічне представлення об'єктів, процесів, явищ, їх складових, наочне представлення закономірностей і результатів проведених експериментів, дослідів, знайдених розв'язків задач.

Таким чином, доцільним буде дослідити, типологію програм навчального призначення для визначення місця їх використання у навчальному процесі; сучасні підходи до їх розробки з урахуванням існуючих рекомендацій (психологічних, педагогічних, ергономічних) та їх дидактичної спрямованості.

Попов О.О., к.т.н.

(Державна установа «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України», м. Київ)

Артемчук В.О., к.т.н.

(Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України, м. Київ)

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОГО ПІДХОДУ ПРИ РОЗРОБЦІ ГЕОІНФОРМАЦІЙНОГО МОДУЛЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ АЕС УКРАЇНИ

Створення комп'ютеризованої аналітичної інформаційно-експертної системи (ЕкоІЕС) для оцінки екологічного впливу АЕС на навколишнє середовище є важливою складовою превентивних заходів безпеки ядерної енергетики, що дозволить суттєво підвищити рівень обґрунтованості управлінських рішень з екологічної безпеки та заходів цивільного захисту територій і населення, що мешкає в зонах потенційного техногенного впливу АЕС. Одним із основних компонентів ЕкоІЕС є ГІС сервер, що виконує просторовий аналіз, побудову тематичних карт, публікацію результатів аналізу, моделювання та прогнозування у вигляді тематичних карт, графіків, діаграм, таблиць [1].

Географічна прив'язка екологічних даних вимагає наявності спеціальних програмних комплексів – ГІС і технологій спільної інтерпретації картографічних і сполучених з ними табличних, текстових і графічних матеріалів (ГІС-технологій). ГІС повинна забезпечити:

- створення й обробку графічних, картографічних і сполучених з ними реляційних баз даних;
- спільне інтерактивне маніпулювання графічними, картографічними і сполученими з ними реляційними даними засобами інтеграції тематичних даних і графічних об'єктів;
- масштабування і компоновання карт, вибір символів, виділення і написання легенд, масштабних знаків, логотипів, рамок і т.д.;
- підтримувати векторні і растрові формати і їхні перетворення;
- створення географічного представлення даних на екрані, принтері з усіма сполученими характеристиками;
- взаємодія з іншими системами обробки даних (СУБД, AutoCad та ін.).

Технічне завдання на ЕкоІЕС має бути передбачено включення до проекту таких базових ГІС, як Map-Info та Arc-Gis.

Список використаних джерел:

1. Попов О.О. Концепція інформаційно-експертної системи для оцінки екологічного впливу АЕС на навколишнє середовище / О.О. Попов // Матеріали ХХХІІІ Щорічної науково-технічної конференції «Моделювання», 15-16 січня 2014 р.: тези допов. – К. : ІПМЕ ім. Г.Є. Пухова НАН України, 2014. – С. 5-6.

ВПЛИВ ФАЗОВИХ СПОТВОРЕНЬ НА СПРИЙНЯТТЯ МУЗИЧНИХ СИГНАЛІВ

Відомо, що при значній нелінійності фазової частотної характеристики (ФЧХ) лінійної системи спотворення акустичних сигналів стають помітними на слух [1-3]. На жаль, праць, присвячених поглибленому дослідженню даного питання, небагато. Зокрема, в [2] відзначено, що зручною мірою нелінійності фази $\theta(f)$ є відхилення групової затримки $\tau(f) = -d\theta(f)/df/2\pi$ від константи. Чутливість слухової системи людини до нерівномірності $\tau(f)$ досліджена в [3] лише для акустичних сигналів у вигляді імпульсів тривалістю 25 мкс, де показано, що граничним значенням є нерівномірність 1-3 мс. На жаль, для реальних музичних сигналів граничні значення нерівномірності $\tau(f)$ не були визначені, хоча для практичних цілей (звукорежисюра, озвучення приміщень та просторів) саме ці значення були б найбільш цікавими. Метою даної роботи є пошук відповіді на дане питання.

У даній роботі виконано суб'єктивний та об'єктивний аналіз впливу нелінійності ФЧХ цифрового фільтра на якість сприйняття музики. При цьому вихідні та спотворені акустичні сигнали порівнювалися не лише на слух, але й з використанням об'єктивних показників якості акустичних сигналів, таких як сегментне відношення сигнал-шум (SSNR), логарифмічно-спектральні спотворення (LSD), барк-спектральні спотворення (BSD) і перцептуальна якість мовлення (PESQ).

Експериментальні дослідження низки інструментальних і вокальних музичних творів показали, що фазові спотворення музичних сигналів найбільше помітні в тих творах, де високою є роль ударних інструментів, а також за умови, що максимальна різниця групових часів затримки ФЧХ в області високих і низьких частот перевищує 70 мс. Пояснити це можна тим, що широкосмугові сигнали ударних інструментів значно сильніше спотворюють свою форму, у порівнянні з вузькосмуговими сигналами, при різній затримці низькочастотних й високочастотних компонентів.

Список використаних джерел:

1. Дідковський В.С., Дідковська М.В., Продеус А.М. Акустична експертиза каналів мовленнєвої комунікації. Монографія. – К.: Имекс-Лтд, 2008. – 420 с.
2. Оппенгейм А., Боярин Р. Цифрова обробка сигналів. – М.: Техносфера, 2006. – 858 с.
3. Blauert J. Group delay distortions in electroacoustical systems / Blauert J. // J. Acoust. Soc. Am. – Vol.63, No.5. – 1978. – P. 1478-1483.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДВОДНИХ ЗЙОМОК ТА ЗАСОБИ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ

Підводні зйомки за останні роки набули широкої популярності не тільки серед спеціалістів підводної археології, біології, геології, просто любителів дайвінгу, але й при зйомках документальних, художніх, учбових фільмів. Раніше зйомка виконувалась через скляні стінки ящика-стереоскопа, який опускали під воду на кілька сантиметрів. Для зйомок на великих глибинах використовувався водолазний підводний дзвін. Окремо, безпосередньо з борту судна, під воду опускались освітлювальні прилади, які освітлювали місце зйомки.

Зйомка під водою відрізняється від інших видів спеціальних зйомок в першу чергу через суттєву відмінність фізичних властивостей водного середовища від повітряного середовища. Фактори впливу на якість зображення при підводних зйомках: підводна освітленість, показник абсолютного заломлення світла, Поглинання і розсіювання світла тощо.

Камеру для підводної зйомки, поміщають у водонепроникний бокс, який не тільки захищає корпус і об'єктив кіно-відео-фотокамери від води, але і створює умови для роботи об'єктива. Розробники та виробники обладнання для підводних зйомок пропонують три групи підводних боксів:

- для малих глибин, як правило, дешеві пластмасові бокси, розраховані на глибини занурення 2...8 м
- бюджетні глибоководні – глибина занурення до 75...100 м
- професійні і напівпрофесійні – глибина занурення до 150 м.

В підводному боксі об'єктив розташований за вікном з плоскопаралельним склом або за допомогою оптичної коригуючої системи лінз. Світлові промені від предмета, що знімається, зазнають заломлення на кордонах вода-скло та скло-повітря, а потім вже з повітря потрапляють в об'єктив. Заломлення променів призводить до того, що кут поля зору об'єктиву зменшується. Зображення підводних об'єктів виходять збільшеним, тобто фокусна відстань об'єктиву при зйомці під водою як би збільшується.

Для фільму «Океани» були розроблені спеціальні технічні засоби: так звана кіноторпеда «Іона» з головкою телекамери на 100 метровому буксировочному тросі, в який було вмонтовано кабель електродо живлення та оптоволоконний сигнальний кабель; спеціальний кран «Гефіда» з гіростабілізованою штативною головкою; спеціальна відеокамера з розширеною спектральною чутливістю в зоні синього кольору; спеціальний мінівертоліт; підводні камерні бокси; безбульбашкові та безшумні акваланги і багато іншого обладнання.

Серед обладнання сьогодні найбільш розповсюдженні камери та бокси

американської фірми GO PRO. Підводні бокси для відеокамер HERO–GoPro HERO, GoPro HERO 2 і GoPro HERO 3, GoPro HERO 4 – також виготовлені з прозорого полікарбонату, але ілюмінатор GoPro Flat Lens Dive Housing – з оптичного скла.

Водонепроникний бокс для камери GoPro Hero3 забезпечує проведення зйомок під водою на глибині до 60 метрів і дозволяє встановити також камери GoPro Hero і Hero2, для яких виготовлялись свої бокси. Внутрішні розміри досить мініатюрного боксу GoPro Dive Housing відповідають розмірам камери 42мм×60мм×30мм.

Також фірма Sony випускає тільки бюджетні бокси розраховані занурення на до 5 метрів і лише для деяких моделей побутових відеокамер. Усі органи управління в підводних боксах Sony представлені механічними кнопками, що збільшує ризик протікання підводного боксу, за відсутності належного обслуговування ущільнень. Набір команд представлений стандартним рядом: rec, stop, zoom W, zoom T, foto, focus a/m.

Сьогодні все більше застосування для спеціальних зйомок та проведення інших підводних робіт знаходять автономні телекеровані підводні апарати – АТПА. АТПА працює згідно введеної програми: він самостійно рухається в потрібному напрямку, виконує поставлене завдання і повертається на берегову базу або ж до судна забезпечення. Йому не потрібен кабель, бо він отримує і передає інформацію за допомогою гідроакустичної системи зв'язку. Навігаційна система АТПА, доповнена бортовою навігаційною системою, є також гідроакустичною, що дозволяє відстежувати траєкторію руху АТПА в реальному часі. АТПА може працювати під водою кілька десятків годин.

Підводні буксировщики-скутери це додаткове обладнання, що необхідне оператору для швидкого пересування під водою. Сучасні підводні скутери Diver Propulsion Vehicle (DPV) в першу чергу призначені для дайверів та любителів підводного плавання. Підводний скутер серед інших засобів пересування під водою найбільш розповсюджений і доступний для виконання підводних зйомок. На вигляд він нагадує невелику торпеду з одним або двома гребними гвинтами, які приводяться в рух електродвигуном, що працює від акумуляторної батареї. Плавець-оператор тримається за раму чи ручку на корпусі скутера і поворотом свого тіла, особливо ніг з ластами, надає скутеру потрібний напрям руху. Скутер може нести на собі кіноапаратуру, підводні освітлювальні прилади і інше обладнання. Правда не всякий. Досить часто потрібно буде проводити необхідну модернізацію.

Сучасні технології підводних зйомок розширили можливості розшири можливості дослідження підводної фауни з метою використання у навчальному процесі, зйомок фільмів та наукових досліджень.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ СПОСОБІВ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ КІНО-ВІДЕОЗЙОМКИ

Звичайна вимірювальна зйомка фотокамерою дозволяє зафіксувати, а згодом по фотознімку точно відновити обстановку, розміри знятих предметів і відстані між ними.

Способи вимірювальної зйомки кіно-та відеокамерами можна розділити на однокамерні, багатокамерні, стереоскопічні і кінотеодолітні.

Однокамерний спосіб використовується, якщо рух досліджуваного об'єкта відбувається в одній площині, яка паралельна площині кіноплівки в кадровому вікні кіноапарата або площині світлочутливої матриці відеокамери.

Багатокамерний спосіб вимірювальної зйомки полягає в тому, що вона виконується з двох або трьох взаємно перпендикулярних напрямів двома або трьома синхронно працюючими кіно- або відеокамерами. Цей спосіб зйомки застосовується при вивченні польоту птахів і комах, при дослідженнях моделей літаків в польоті в режимі штопору у вертикальній аеродинамічній трубі, а також при дослідженнях багатьох інших об'єктів, рухи яких не можуть бути впорядковані. Одночасно зйомка з різних напрямків може проводитися також і однією камерою із застосуванням системи дзеркал.

Стереоскопічний спосіб застосовують, коли об'єкт зйомки рухається не паралельно площині кіноплівки в кадровому вікні кіноапарата, а по деякій просторовій траєкторії. Така зйомка дає можливість відновити форму траєкторії і визначити швидкість руху об'єкта в просторі. Стереоскопічна кінозйомка, тобто одночасна зйомка одного і того ж об'єкта з двох точок (двома однаковими об'єктивами), в порівнянні із звичайною кінозйомкою одним кіноапаратом є процесом більш складним. При стереоскопічній кінозйомці необхідно скомпонувати кадр в трьох вимірах, і не завжди точка зйомки, прийнятна для звичайного кадру, може збігатися з точками зйомки стереоскопічної пари кадрів. Такі ж вимоги стосуються і зйомок двома відеокамерами.

Оптичні осі об'єктивів повинні бути паралельні між собою і перепендикулярні до лінії базису зйомки. Величина знімального базису є вихідною величиною при подальших обчисленнях координат об'єкту, а тому повинна бути точно заміряна при зйомці. Обов'язковою умовою вимірювання стереоскопічним способом є наявність на отриманих кадрах головної точки картини – точки перетину оптичної осі об'єктива камери (головного променя перспективи) з площиною кадру. Від ступеня точності, з якою визначено положення головної точки картини кожного кадру, залежить безпосередньо і точність виконаного потім кількісного аналізу графічним способом.

Чим більше відстань до об'єкта, тим більшим повинен бути базис зйомки для того, щоб отримати в зображеннях стереопари такий паралакс, який можна виміряти з достатньою точністю. Для зйомки дуже віддалених об'єктів необхідно буде встановити базис, рівний декільком метрам. Знаючи положення базиса зйомки, його величину, фокусну відстань об'єктивів і вимірюючи паралакси відповідних точок зображень стереопари, можна визначити просторові координати знятого об'єкта. Аналізуючи послідовні стереопари кадрів отриманого фільму, представляється можливість відтворити траєкторію руху знятого об'єкта в просторі. Графічний спосіб відтворення положення предмета в просторі по зображеннях стереопари кадрів заснований на теорії перспективи. При цьому вирішується зворотна задача перспективи – побудова ортогональних проєкцій предмета за двома перспективами.

Кіно-відеотеодолітний спосіб застосовується для визначення просторових координат і відновлення траєкторії руху об'єктів на великій відстані і які мають велику швидкість (літаки, вертольоти та ін.). Два або три кіно-відеотеодоліти встановлюються на певній відстані один від одного і з'єднуються між собою і центральним пунктом управління електричними кабелями, утворюючи кіно-відеотеодолітну станцію. Нормальна відстань між кіно-відеотеодолітами (базис) звичайно дорівнює четвертій або п'ятій частині середньої відстані до об'єкта. Необхідно, щоб кіно-відеотеодоліти були встановлені на одному рівні, так як неоднакове розташування їх по висоті значно ускладнює обчислення координат об'єкта в просторі. Для визначення просторових координат об'єкту достатньо двох кіно-відеотеодолітів, але у кіно-відеотеодолітній станції бажано використовувати три.

Під час відслідковування об'єкту один з кіно-відеотеодолітів може виявитися проти сонця або за хмарою. Крім того, може бути такий стан об'єкта відносно точок базису, при якому осі візування перетинаються під гострим кутом. У цьому випадку навіть невеликі неточності визначення кутів можуть призвести до значних помилок у визначенні координат об'єкту. Під час роботи всі кіно-відеотеодоліти безперервно наводяться на об'єкт і проводиться синхронна зйомка з двох точок. Пропонується використання в теодолітному комплексі GPS, що дозволяє отримати дані місцезнаходження, а реєстрацію та розрахунки кутів азимута, місця, номерів кадрів, отриманих з відеокамери, виконувати в реальному часі на комп'ютері. Для кожної точки зображення комп'ютер може виконати необхідні розрахункові операції за визначенням просторових координат об'єкту. Використання відеокамер та відеозапису значно спрощує отримання і обробку даних теодолітних вимірвальних зйомок.

ОСОБЛИВОСТІ ЦИФРОВОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ ПРИ РЕСТАВРАЦІЇ АРХІВНИХ ФОТОЗНІМКІВ

Основною перевагою цифрової обробки зображень є можливість глибокої реставрації архівних фотографій, на яких присутні значні пошкодження емульсійного шару, надриви, подряпини, колірні плями і т.д. Ще донедавна цей процес був аналоговим, коли фотографії перезнімались на негативну плівку широкого формату чи фотопластинку і художник вручну наносив так звану «ретуш». Це займало багато часу та й результати такої реставрації були помітні, тобто незадовільні. Сьогодні відкрились широкі можливості застосування цифрових мультимедійних технологій.

Для отримання високоякісного цифрового зображення на першому етапі необхідно відсканувати фотознімок з високою роздільною здатністю та зі збереженням світлових та колірних градацій. Це головна передумова цифрового реставраційного процесу. Далі при цифровому відновленні відсутніх фрагментів зображення бажано не клонувати дрібні артефакти. Тонову градаційну корекцію необхідно виконати повністю над усім зображенням. Якщо існує дефект в тоновідтворенні деталей зображення, то скоріше всього, він притаманний всьому зображенню. Тому починати необхідно з загальної тонової корекції, а потім переходити до корекції окремих частин зображення. Окремі ділянки корегують лише у випадках неправильного освітлення місця зйомки, коли потрібно освітлити елементи об'єкту в тінях, або при наявності дефектів хіміко-фотографічної обробки, яких свого часу зазнав оригінал фотознімку. Тонову корекцію можна здійснювати як автоматично, так і вручну. Але остання дає більш якісні результати. Для кольорових фотознімків безумовно потрібно виконати ще й кольорокорекцію. Особливу увагу необхідно приділяти можливій втраті деталей в тінях та на світлих ділянках фотознімка. Одним із способів оцінки якості фотографії та її наступного редагування необхідне використання загальної гістограми композитного каналу та гістограм окремих каналів: червоного, зеленого і синього. Серез інших процедур реставрації фотознімків потрібно відмітити усунення дрібних дефектів (різноманітні забруднення, подряпини, пил), але при цьому потрібно досить обережно використовувати функцію фільтрування, яка може привести до втрати різкості зображення, незважаючи на використання в подальшому фільтрів підвищення контрасту та різкості.

Таким чином, цифрова обробка дозволяє не тільки реставрувати фотографію, але і зробити її навіть кращою, ніж вона була в оригіналі.

Прядко О.М., к.т.н., доц., Чекмез А.В., магістр
(НТУУ «КПІ», м. Київ)
Вержицький Б.В., доц.
(КНУТКиТ ім. І.К.Карпенка-Карого, м. Київ)

ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ЗОБРАЖЕНЬ В ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Графічні зображення використовувалася при виробництві ТВ програм в прямому ефірі довгі роки, в той час як хрома-кей використовувався лише для таких задач, як розміщення віртуальної мапи погоди за ведучим. Однак це було до того, як в 1990-му обладнання для графіки стало досить потужним для рендерингу високоякісної графіки зі швидкістю кадрозмін. Це дозволило пересувати камери, бо віртуальні 3D-об'єкти або фон могли бути перерендерені для кожного ТВ-поля (50 або 60 полів в секунду), щоб ці об'єкти відображалися в такому ж ракурсі, який показує камера в даний момент.

На даний момент випускається різноманітне обладнання доступне невеликим студіям в вигляді систем ріпроекції та прості в використанні віртуальні студії. Простий приклад реалізації ріпроекції полягає в наступному: світло, джерелом якого є світлодіодне кільце синього або зеленого кольору, відбивається від спеціальної тканини, потрапляє в об'єктиві відеокамери, камера бачить фон зеленим або синім, завдяки чому прилад ріпроекції легко вирізає людину, яку знімають на цьому фоні.

Інший спосіб який дозволяє суміщати «живе» відеозображення і сигнал фону: сигнали з двох відеокамер надходять на блоки ріпроекції, де вони накладаються на сигнали віртуального фону, які надходять з DVD-програвача або від інших джерел.

Більш складним варіантом реалізації є використання цілої системи обладнання для створення складніших та точніших віртуальних моделей. В цих системах використовуються відеомікшери, комп'ютерні станції, графічні процесори. Але в таких системах є такий недолік: при роботі з віртуальною студією інколи виникає різниця між «живим» відео та комп'ютерним зображенням в момент комутації на відеомікшері. Для компенсації цієї затримки необхідно попередньо задати час затримки комп'ютерного сигналу. Тому важливо застосовувати відеомікшери здатні самостійно прораховувати час затримки та усувати розсинхронізацію зображень. Сучасні системи постійно технічно вдосконалюються одночасно з підвищенням якості створеного віртуального зображення.

Використання віртуальних студій дозволяє більш ефективно створювати ілюстративний матеріал в вигляді відеофільмів в навчальному процесі.

ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ ADOBE CREATIVE CLOUD 2014

Компанія Adobe представила новий реліз Creative Cloud 2014, що включає масштабні оновлення настільних додатків і сімейство нових мобільних додатків для графічного дизайну, редагування фото і відео, веб-розробки, а також доступу до хмарних технологій.

Всі зміни в порівнянні з минулими версіями можна поділити на три категорії:

- прискорення роботи на десктопі;
- повноцінні мобільні додатки;
- творчий профіль - корисне застосування хмарних технологій.

Перша категорія допомагає працювати швидше і ефективніше: сюди входить підтримка програмного забезпечення. Друга група змін торкнулася мобільних додатків. Третя група оновлень – інструментарій, налаштування додатків, шрифти, палітри, колір.

Головним перевагами нового продукту є підвищення продуктивності, можливість роботи з новими форматами і устаткуванням: нові кодеки і нові відеокамери для фахівців з відео, з Premiere Pro і SpeedGrade. Фотографам прийдуться до смаку оновлені фотокамери – у Camera Raw і Photoshop. Для створення растрових малюнків і начерків на iPad з'явилися нові додатки – Sketch і Line.

Photoshop Mix дозволяє робити точну ретуш, раніше недоступну на мобільних платформах через малу потужність для обчислень, працювати з шарами і фільтрами Shake Reduction і Content-Aware Fill, робочим форматом для неї є PSD і досягається це за рахунок хмарних можливостей серверів Adobe - технологія *Adobe Creative SDK* (Software Development Kit).

Нові інструменти – цифрове перо і цифрова лінійка дозволяють малювати безпосередньо на планшеті, працювати з геометрією і за лекалами. Нова можливість доступу до робочих матеріалів з будь-якого пристрою в будь-якій точці світу за допомогою особистого профілю користувача – Adobe ID. Сервіс Market відкриває безкоштовний доступ до творчих заготовок та кліпартів – графічних векторних, тематичних, дає можливість пошуку і фільтрації за категоріями. Додаток Lightroom для iPad пропонує можливість обробки RAW-файлів з оборотним застосуванням коригувань і ефектів.

У флагманських додатках In Design, Illustrator, Photoshop, Adobe Premiere Pro теж з'явилася чимало корисних функцій.

Для дизайнерів, які створюють анімацію в HTML5 з'явився спеціальний інструмент Adobe Edge Animate.

Все синхронізується: варто внести зміни на мобільному пристрої, як вони тут же відображаються на всіх пристроях, підключених до Creative Cloud.

КОНФИДЕНЦИАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА-ПРИЕМ ЦИФРОВЫХ СИГНАЛОВ

Для построения цифровых и аналоговых систем связи с защитой от несанкционированного доступа часто используются широкополосные сигналы. Широкая полоса частот несущих сигналов используется как для повышения скорости передачи информации, так и для повышения устойчивости работы систем в условиях внешних помех. Известен класс широкополосных сигналов, называемых сигналами с расширением спектра, где полоса частот передаваемого сигнала может быть значительно шире полосы частот информационного сигнала.

Использование случайных сигналов в качестве расширяющих придает системам связи устойчивость по отношению к селективному замиранию и узкополосным скачкам, низкую вероятность перехвата, устраняет проблемы конфиденциальности и синхронизации. Потенциальные достоинства случайных сигналов не ограничиваются возможностью их применения в системах с расширением спектра. Они могут быть использованы также для маскирования передаваемой информации без расширения спектра, то есть при совпадении полосы частот информационного и передаваемого сигналов, и для высокоскоростной передачи данных.

В докладе рассматривается новый способ передачи информации, который заключается в следующем. Входным информационным сигналом, поступающим из источника информации, модулируют широкополосную несущую, вырабатываемую формирователем несущей в модуляторе. Информационный сигнал может представлять собой, например, последовательность прямоугольных импульсов переменной длительности и скважности, а широкополосная несущая – произвольный случайный сигнал.

Процесс модуляции состоит в изменении многомерной функции распределения вероятностей несущей в течение существования информационных импульсов, то есть в создании зависимых отсчетов. При этом информация в созданном таким образом сигнале маскируется несущей. Для усиления эффекта конфиденциальности сигнал, подлежащий передаче нормируют по дисперсии. Модулированную несущую передают по каналу передачи информации с передающей стороны на приемную, где демодулируют несущую с помощью демодулятора и выделенный информационный сигнал отправляют в приемник информации. Процесс демодуляции представляет собой операцию измерения многомерной функции распределения вероятностей модулированной несущей, т.е. выявление признака зависимые – независимые отсчеты несущей. В докладе приведены временные диаграммы, поясняющие процесс демодуляции принятого сигнала. При этом, несмотря на отсутствие каких-либо признаков информационного сигнала на широкополосной несущей, демодулятор уверенно его обнаруживает, реализуя алгоритм оптимального приема.

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РЕКЛАМІ

Як відомо, реклама – ефективний двигун торгівлі. Саме тому фахівці постійно прагнуть до того, щоб зробити її більш якісною та ефективною. У зв'язку з цим стає цілком зрозумілим той факт, чому мультимедійні технології знайшли своє широке застосування і в даній області. Насправді реклама та мультимедіа на сьогоднішній день є просто нерозривними поняттями.

Найяскравішим прикладом мультимедіа в рекламі є спеціальні рекламні блоки продаваних товарів, що відображаються в магазині прямо на екранах спеціальних моніторів комп'ютерів. Як правило, тут можуть бути присутніми найрізноманітніші елементи мультимедіа – відео, графічні статичні файли, звуковий супровід і багато іншого. Головним завданням мультимедіа в даному випадку є залучення уваги покупців.

При цьому привернути увагу необхідно не тільки до конкретного товару, а й до магазину, який даний товар пропонує. А, як відомо, на практиці зробити це виявилось досить непросто. Тільки сучасні мультимедійні технології та їх використання в рекламній та торговельній сфері, допомогли добитися таких високих очікуваних результатів.

В наш час споживач кожен день сприймає велику кількість інформації, закладеної виробниками у рекламу різноманітних товарів та послуг. Здебільшого реклама подається у вигляді простого тексту, що не є зручним для сприйняття. Як наслідок, споживачі перестають звертати увагу на таку рекламу, і її ефективність значно знижується.

Для підвищення ефективності реклами потрібно застосовувати мультимедійні технології при її виробництві та розповсюдженні. Для розповсюдження такої реклами можна використовувати різні засоби, такі як USB-носії, компакт-диски, DVD-диски, міні-CD. Такі носії дозволяють вмістити у собі велику кількість інформації, порівняно зі звичайними рекламними буклетами. При цьому ціна виготовлення та тиражування носіїв мультимедійної реклами не перевищує ціни виготовлення звичайних рекламних буклетів.

Окремим видом мультимедійної реклами є мультимедійні презентації. Після одноразового виготовлення такої презентації її можна використовувати як для різних виставок та PR-акцій, так і для приватної демонстрації потенційному клієнту.

Також мультимедійні технології дозволяють створювати нові рекламні майданчики. Прикладами таких майданчиків можуть бути телевізійні екрани на зупинках громадського транспорту та у самому транспорті, у закладах харчування та у магазинах.

Науковий керівник – І.В. Малінкін, к.т.н.

МУЛЬТИМЕДІЙНІ РЕСУРСИ ЯК КОМПОНЕНТИ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК

Створення мультимедійних ресурсів – це поєднання у комп'ютерній системі таких засобів представлення інформації, як текст, звук, графіка, мультиплікація, відеозображення і просторове моделювання. Мультимедійні ресурси відрізняються від інших одноформатних ресурсів ще й тим, що це ресурси створені фактично необмеженими можливостями мультимедійних технологій та тільки у такий спосіб можуть виразити зміст і тематику поданого ресурсу.

Одним із оптимальних засобів зберігання та розповсюдження мультимедійних ресурсів є сховища електронних бібліотек (ЕБ). На базі системи EPrints в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України було створено Електронну бібліотеку НАПН України, сайт якої за електронною адресою <http://lib.iitta.gov.ua>.

Мультимедійні ресурси можуть бути представлені до ЕБ такими типами: патент, артефакт, виставки, композиції (музичні), виступи (артистичні), зображення (візуальні або фотографії), відео, аудіо, експеримент. Залежно від різних видів представлення контенту (тексти, зображення, графіка, звуки, і т.д.), цифрові дані закодовані в різних конструкціях для їх збереження, в результаті чого створюються різні формати файлів. Оцифровані мультимедійні ресурси потребують не мало пам'яті та місця на носіях. При передачі даних чи запису, їх можна стиснути за допомогою програм стиснення чи архівації. Це такі розширення програм *Архівів: (BZ2), (TGZ), (ZIP)*.

До сховища ЕБ можна завантажити мультимедійні ресурси за такими форматами, що відповідають вказаному типу ресурсу.

Зображення (JPEG-Joint Photographic Experts Group), (PNG), (GIF-Graphics Interchange Format), (EPS). Image (BMP), (TIFF)

Цифрове Відео: Зберігання (HD, CD-ROM, RAID, DVTR).

Формати Відео: (MPEG), (QuickTime), (AVI), (WMV), (MP4), (Flash), (AVCHD).

Зберігання Audio: CD-DA - Компакт-диск - Digital Audio.

Формати Audio: (WAV), (MP3), (OGG), (FLAC), (WMA) та інші.

Текст і графіка (або фільми) у поєднанні - формат PICT.

Про завантаження створених мультимедійних ресурсів до сховища ЕБ, разом із їх описом, та навігацією за ресурсами, можна ознайомитися за Навчальним матеріалом «Використання сервісів електронної бібліотеки установи» за посиланням <http://lib.iitta.gov.ua/6259>.

ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ГРОМАДСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

На сьогодні мультимедійні технології є одним із перспективних напрямків інформатизації суспільства. З використанням даної тематики працює дуже багато організацій та фірм, компаній та громадських організацій.

Громадська організація – об'єднання громадян, які прагнуть покращити життя у суспільстві. Велика кількість даних організацій потребує проводити певні збори, конференції для інформування людей. Раніше для цього мало використовували мультимедійні технології. На зборах, якщо був присутній мікрофон, то це було добре. Для того щоб дізнатися про місце і проведення певних зборів необхідно було надіслати листа за 2-3 тижні до проведення заходу. Звичайно техніка розвивалась і стало легше вирішувати питання про інформування народу.

На сьогодні техніка не стоїть на місці і йде тільки вперед. Суспільство придумало дуже багато різних пристроїв, які допомагають будь-яким громадським організаціям проводити всі заходи на вищому рівні, найчастіше використовують саме мультимедійні технології: оптичний носій DVD, CD; відео конференції; мультимедіа презентації; мультимедійні проектори; Smart Board; онлайн збори з різних точок світу та ін.

Доповідь керівника громадської організації, або менеджера може супроводжуватися показом на екрані комп'ютера слайдів з анімаційними ефектами. Під час доповіді можна легко перебудовувати подачу інформації, вносити корективи, додаткові коментарі ілюстрації.

Використання сучасних мультимедіа технологій дозволяє учасникам певної організації бути присутнім на зборах, конференціях не виходячи з дому. Все це дозволяє нам втілити в життя всевітня павутину - Інтернет.

Звичайно, кожна технологія має свої недоліки – орієнтованість мультимедіа технологій на комп'ютер, мультимедійні проектори або телекомунікаційні системи. Але в наш час майже всі громадські організації мають певний бюджет або спонсорів для закупівлі даної техніки.

Технічні засоби мультимедіа, як і будь-які комп'ютерні інформаційні системи, дозволяють виконати всі види інформаційних процесів. Дані технології є перспективними і високоефективним інструментом, що дозволяє надати масиви інформації у більшому об'ємі ніж традиційні джерела інформації.

ОГЛЯД ФОРМАТІВ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ

Електронна книга – версія книги в електронному (цифровому) вигляді. Такі книги можна читати на будь-яких мобільних пристроях. Одним із технічних споживачів електронних книг є електронна бібліотека, яка надає користувачу можливість розповсюдження і користування необхідною літературою. Для електронних книг сьогодні використовується безліч різних форматів, які мають як свої переваги так і недоліки.

FB2 (Fiction Book) – являє собою XML-файл, структурно схожий на лист електронної пошти. Підходить для створення структурованих книг, займає невеликий об'єм, відмінно архівується, добре конвертується в інші формати. Головний недолік – оскільки це російська розробка, у світі цей формат абсолютно невідомий і майже не підтримується жодним з брендів рідерів – Sony, Amazon, Barnes & Noble, Kobo.

EPUB (Electronic PUBLISHing) – найбільш поширений у світі формат електронних книг. За структурою він схожий на веб-сайт, упакований в архів, і якщо FB2 може поширюватися як у розкритому вигляді, так і в архіві ZIP (багато рідерів вміють читати FB2 з ZIP), то EPUB – це за визначенням книга, упакована архіватором.

MOBI – спеціалізований формат, створений спеціально для рідера Amazon Kindle і, відповідно, підтримуваний тільки цим рідером. Причому Kindle ніякі інші формати електронних книг не підтримує.

TXT – звичайний формат текстового документа. Підтримується всіма рідерами, але такі книги не містять розмітки, нормальних переносів, вирівнювання по формату, тож користуватись такою книгою надзвичайно незручно.

PDF (Adobe Portable Document Format) – один з найбільш поширених форматів електронних документів (як правило, не книг). PDF не особливо зручно читати на рідерах, крім того, він дуже громіздкий, тому в PDF для рідерів, як правило, записують тільки документи з усякими формулами, ілюстраціями та іншим.

DjVu – формат для зберігання щільно стиснутих відсканованих документів – наприклад, старих книг. У рідерах використовується дуже рідко, тому що читати відскановані книги на рідері майже неможливо через погану якість відображення і маленький розмір екрана.

RTF (Rich Text Format) – універсальний формат для зберігання текстових документів. У рідерах використовується дуже рідко – лише для сумісності.

DOC – формат документів Microsoft Office. Деякі рідери його підтримують, але для зручності користування книгою найчастіше його перетворюють на EPUB.

ГОЛОГРАМА ЯК ВИД МУЛЬТИМЕДІА ТЕХНОЛОГІЇ

Голограма – це отримана, зареєстрована на пластинці або планці картина інтерференції двох променів світла від одного джерела (лазера): променя, відбитого предметом, і променя, що безпосередньо йде від джерела світла (опорного променя). Дозволяє одержувати детальне об'ємне зображення предмета. Джерелом когерентного світла є лазер. Для відновлення зображення предмета за допомогою голограми її висвітлюють тим же опорним пучком, що був використаний для одержання голограми.

Двовимірні голограми базуються на двовимірній графіці, яка містить всю інформацію в одній площині зображення. Голограми можуть бути представлені у вигляді звичайної етикетки, наклейок та так само у вигляді фольги гарячого тиснення. За допомогою даної технології виробництва голограми, можна отримувати елементи з надзвичайно яскравим, оригінальним і чітким зображенням. Райдужна гра кольорів, відмінні оптичні ефекти, багаторівневий захист, мікротексти дають можливість отримати привабливість та захист продукції. Також існують голограми звичайного призначення, що мають тип пломби, такі голограми використовують для мінімального захисту продукції і мають значно нижчу ціну. Цей вид захисної етикетки часто використовують в невеликих тиражах. Відрізняються такі голограми тим, що матеріал, з якого виготовляються наклейки, вже є готовий і має достатньо широку палітру ефектів самого фону голограми, таким чином, даний вид голограм стає більш доступним.

Тривимірні голограми створюються шляхом фотореєстрації. Фотореєстрація проводиться з реальних тривимірних моделей. Вони характеризуються тривимірністю, але для них необхідне сильне джерело світла, тому що, чим глибший об'єкт, тим сильнішим повинно бути джерело світла для вільного розпізнання. Відображення моделі завжди проводиться у співвідношенні 1:1.

Голограма ефективна в області рекламних послуг – в цьому випадку інтерактивна проекція 3D-зображення людини в натуральну величину продемонструє їх виконання або розповідь про них. 3D-голограма в якості рекламного носія запам'ятається споживачеві надовго. Адже голографічна проекція створює у людини своєрідну ілюзію володіння тим, про що він тільки встиг подумати. У цій ситуації голограма виступає як матеріалізація мрії. Інтерактивна проекційна реклама не даремно визнана однією з найуспішніших за ефективністю впливу на споживача. Зовсім недавно використання об'ємних зображень практикувалося лише переважно для проведення промоакцій. Сьогодні ж такі інтерактивні вітрини або, як їх ще називають, проекційні вітрини з кожним днем зміцнюють свої позиції на ринку, завойовуючи інтерес у численних користувачів. Мода на інтерактивні проекції, проекційні голограми та впровадження їх у різні галузі суспільного життя, включаючи освіту, рекламу і засоби масової інформації, сформувала підвищений попит на інноваційні рішення в цій галузі.

ЗНАЧЕННЯ МУЛЬТИМЕДІА В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ

Мультимедійні технології вплинули значною мірою на процес навчання, вирішивши такі проблеми як: швидкість та легкість засвоєння інформації, стимулювання активної участі студента в процесі навчання, наочність викладеного матеріалу.

Мультимедійні технології є на сьогоднішній день найбільш «модним» напрямом використання інформаційно-комп'ютерних технологій в сфері освіти.

В широкому сенсі «мультимедіа» означає спектр інформаційних технологій, що використовують різноманітні програмні та технічні засоби з метою найбільш ефективного впливу на користувача (що став одночасно і читачем, і слухачем, і глядачем). Завдяки застосуванню в мультимедійних продуктах і послугах одночасної дії графічної, аудіо (звукової) і візуальної інформації ці засоби володіють великим емоційним зарядом і активно включають увагу користувача (слухача).

Мультимедійні продукти представляють широкі можливості для різних аспектів навчання. Одними із основних можливостей і переваг засобів мультимедіа у разі їх застосування у навчальному процесі являються:

- мультимедіа стимулює пізнавальну діяльність, активізуючи емоціональний вплив на студента;
- можливість симулювати складні реальні експерименти;
- візуалізація абстрактної інформації за рахунок динамічного представлення процесів;
- дозволяє самим учням стати активними учасниками процесу оцінки, завдяки чому навчаючись, можуть представити свої поточні знання і визначити цілі, які вони хочуть досягти в подальшому навчанні;
- мультимедійні засоби навчання дозволяють підвищити інформативність лекцій;
- реалізувати доступність і сприйняття інформації за рахунок паралельного представлення інформації в різних модальностях: візуальної і слухової;
- застосування засобів мультимедіа у навчанні дозволяє привити студенту навички роботи з сучасними технологіями, що сприяє його адаптації до швидко мінливих соціальних умов для успішної реалізації своїх професійних завдань.

Науковий керівник – І.В. Малінкін, доцент.

ЗАСТОСУВАННЯ ДОКУМЕНТ-КАМЕРИ В ОСВІТІ

Документ-камера – це особливий клас пристроїв, призначених для передачі реальних зображень сторінок підручників або конспектів, ілюстрацій або намальованих схем, тривимірних предметів або навіть препаратів з мікроскопа - на телевизор, монітор або через відеопроєктор на великий екран.

Документ-камера – найбільш універсальний пристрій презентаційної апаратури з тих, що зараз застосовуються в освіті. Це водночас і оверхед-проєктор (кодоскоп), і сканер, і відеокамера. Пристрій працює автономно і може замінити собою всі згадані інструменти. Більш того, володіючи вбудованою пам'яттю, камера дозволяє запам'ятовувати зображення об'єктів та відображати їх пізніше, у міру необхідності, коли сам об'єкт вже відсутній. Деякі моделі оснащені вбудованим пристроєм запису-читання на змінні флеш-карти пам'яті.

Переваги використання документ-камери:

- дозволяє зробити процес викладання більш наочним і переконливим, що приводить до його більшої ефективності;
- дає змогу встановити зворотній зв'язок між викладачем і аудиторією ті підвищити мотивацію студентів;
- надає більше можливостей гнучко реагувати на ситуацію, вносити в урок необхідний елемент інтерактивності і діалогу;
- камера спрощує процес підготовки до пари;
- пристрій реально і суттєво економить час викладача, як під час підготовки, так і при проведенні самого заняття.

Що важливо, камера може бути використана не тільки в стаціонарних умовах, але і як мобільний пристрій. Вона має вагу в декілька кілограмів і легко може бути доставлена в будь-яке місце. Її можна використовувати для виїзних уроків, лекцій і семінарів, у тому числі з обміну досвідом.

На сьогоднішній день відомо більше 160 застосувань документ-камери. Наприклад, демонстрація предметів, що мають різні геометричні форми, демонстрація дрібних частин об'єктів, перевірка та виправлення лабораторних робіт студентів, підключення до мікроскопа, демонстрація руху пластилінових фігурок (claymation), використання при проведенні відеоконференцій, демонстрація техніки малювання і живопису, збереження творчих робіт студентів в електронному вигляді, створення відеофільмів з субтитрами, демонстрація етапів проведення наукових досліджень в лабораторії.

Отже, документ-камеру можна застосовувати в школах, училищах, навчальних інститутах і університетах, на курсах підвищення кваліфікації та перепідготовки, в системі дистанційного навчання, на виставкових та корпоративних презентаціях. Сучасна документ-камера – це необхідний інструмент системи освіти в найширшому тлумаченні цього поняття.

ПРОГРАМНО-АПАРАТНИЙ КОМПЛЕКС СЕРВЕРА МЕРЕЖІ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕК УСТАНОВ НАПН УКРАЇНИ

Розвиток системи інформаційної підтримки науково-освітнього простору України шляхом проектування мережного сегменту електронних бібліотек забезпечить єдиний доступ до результатів досліджень Національної академії педагогічних наук України (НАПН України). Створення віртуальних електронних бібліотек (ВЕБ) установ Академії дозволить значно зменшити витрати на реалізацію ВЕБ кожної установи. Центральний сервер, з підтримкою ВЕБ установ НАПН України, значно поліпшить якість роботи шляхом централізованого пошуку, навігації за науковими та навчальними ресурсами між установами. Проектування серверу мережі ВЕБ установ НАПН України включає наступні етапи:

1. Формування завдань, які будуть відповідати функціональним можливостям серверу ВЕБ.

2. Формування вимог до апаратної частини серверу ВЕБ.

3. Уточнення конфігурації апаратної частини серверу ВЕБ, а саме: конкретизація моделі материнської плати, центрального процесору, модулів оперативної пам'яті та інших комплектуючих.

4. Вибір системного та прикладного програмного забезпечення, що вирішує завдання поставлені перед сервером і відповідає апаратній частині програмно-апаратного комплексу сервера ВЕБ.

В якості програмного забезпечення ВЕБ обрано систему Eprints. Цей програмний продукт не визначає вимог до апаратної частини, а тільки рекомендує бажану операційну систему (ОС) і додаткові сервіси, такі як, веб-сервери та сервери баз даних. У якості операційної системи обрано Ubuntu Server 14.04 LTS. Ця ОС є безкоштовним програмним продуктом із відкритим програмним кодом, має 5-ти річну підтримку розробників та відповідає вимогам програмного забезпечення ВЕБ. Вибір саме цієї ОС серед інших Linux систем зумовлений здебільшого досвідом роботи з попередніми версіями цієї ОС. Враховуючи, що основним завданням серверу є збереження матеріалів ВЕБ та забезпечення підвищення ремонтпридатності серверу, нами рекомендується придбання додаткових накопичувачів обох типів, що використані для побудови системи. Апаратна частина серверу не потребує особливих заходів з технічного обслуговування, окрім контролю справності комплектуючих.

Для вирішення організаційних, методичних і технічних питань щодо створення мережі ВЕБ наукових установ НАПН України, потребують подальшого дослідження питання налаштування програмного забезпечення та зміни і доповнення до тематичних класифікаторів системи ВЕБ.

ВИБІР ШРИФТУ ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

Інформаційні та комунікаційні технології сьогодення вже давно стали невід'ємною частиною навчального процесу. Використання електронних освітніх ресурсів дозволило модернізувати навчання, зробило його більшою мірою інтенсивним, насиченим. Однак, застосування самих лише електронних освітніх ресурсів (ЕОР) не є головною умовою результативності навчального процесу.

Дієвість ЕОР залежить від низки факторів. Одним з таких факторів є подання текстової інформації у мультимедійному вигляді. Від того, яким чином буде подано текст, залежить, якою мірою він буде сприйматися.

Для оптимального сприйняття до текстової інформації висуваються наступні вимоги:

- Чітке представлення інформації без зайвої деталізації.
- Доступність викладення інформації, що є умовою її правильного розуміння.
- Виділення приміток і пояснень таким чином, щоб вони відрізнялись від основного тексту.

Усі шрифти поділяються на 5-6 (залежно від класифікаційної системи) груп за такими ознаками: засічки, пробіли між рядками та літерами, співвідношення між основними елементами літер, щільність, нахил літер, кегль шрифту. Саме ці характеристики є основними для сприйняття на першому етапі та при оцінці ступеня зручності прочитання.

При виборі шрифту та його характеристик для електронного мультимедійного видання варто пам'ятати такі правила:

- Для друку основного тексту слід використовувати шрифти невеликого розміру.
- Використовувати в текстах не більше 2-3 різних шрифтів на одній сторінці.
- Помірно використовувати напівжирний шрифт і виділення за допомогою певного кольору.
- Обирати колір шрифту, а також фон, у відповідності до основ психологічного сприйняття інформації людиною.
- Використовувати шрифти рубленої групи.

Таким чином, підводячи підсумки, можна додати, що кількість тексту треба мінімізувати у зв'язку з тим, що тривале читання з екрана спричиняє значне стомлення і як наслідок – зниження сприйняття і засвоєння викладеного матеріалу. Текст має бути розбитий на маленькі смислові абзаци. Дуже масивні абзаци тексту можуть не сприйматися читачами. Слід використовувати дещо збільшений інтервал між рядками для створення враження їх розрідженості, а не масивного скупчення букв, особливо це стосується шрифтів малого розміру.

Харченко Ю.І.
(*НАУ, м. Київ*)

ЕЛЕКТРОННИЙ УКРАЇНСЬКИЙ ТЛУМАЧНИЙ СЛОВНИК МУЛЬТИМЕДІА

Ще декілька десятків років назад словник був єдиним джерелом, щоб отримати довідкову інформацію. Це були словники на паперовому носії. Зараз вони теж є, але основне населення землі перейшло на роботу з електронними словниками.

Динамічний розвиток науки став причиною появи електронних словників, які є систематизованою лексичною інформацією, що зберігається в пам'яті комп'ютера.

Електронні словники мають низку очевидних і істотних переваг у порівнянні зі традиційними словниками. Сучасні електронні словники не тільки значно перевершують за обсягом книжкові, а й знаходять шукане слово або словосполучення значно швидше.

Однією з найбільш явних переваг електронного словника є різке скорочення обсягу. На одному компакт-диску міститься інформація, яка зберігатиметься в декількох томах книжкового словника.

Мультимедіа (лат. *Multum + Medium*) – комбінування різних форм представлення інформації на одному носії, наприклад текстової, звукової і графічної, або, останнім часом все частіше – анімації і відео. Характерна, якщо не визначальна, особливість мультимедійних веб-вузлів і компакт-дисків – гіперпосилання. Поняття, що означає сполучення звукових, текстових і цифрових сигналів, а також нерухомих і рухомих образів. Так, мультимедійна база даних буде вміщувати текстову і образну інформацію, відеокліпи і таблиці, і все це має однаково легкий доступ. Мультимедійна телекомунікаційна послуга дозволяє користувачеві посилати і одержувати будь-яку форму інформації, взаємозамінну за бажанням.

Мультимедіа може бути представлена у вигляді основних складових: текст; аудіо; зображення предмета; анімація; відео; інтерактивність; графіка.

Тому визначення і терміни доцільно подавати по кожній із цих складових частин.

На сьогоднішній день електронний тлумачний словник мультимедіа налічує 189 термінів. Цей напрям є перспективним і кількість визначень з плином часу буде лишу збільшуватися, оскільки технології не стоять на одному місці та постійно змінюються і вдосконалюються.

Науковий керівник – І.В. Малінкін, доцент

ПРОЦЕС СТВОРЕННЯ ВИДАННЯ НА СПОРТИВНУ ТЕМАТИКУ В СУЧАСНІЙ ПОЛІГРАФІЇ

У доповіді розкрито специфіку підготовки поліграфічних видань різних форматів на спортивну тематику та представлено власні напрацювання.

Журнал формату А4. Спортивне видання про чемпіонат Європи Євро 2012, що являє собою певну базу даних для людей, які цікавляться футболем. Оскільки це видання для футбольних фанатів, статистів та інших поціновувачів футболу, характерною його рисою є наявність статистичних фактів про гравців збірних команд та певна впорядкованість інформації в таблиці, що зроблено для зручності сприйняття наведених статистичних даних та біографічної інформації. Видання вміщує тематичну рекламу, опис випуску, вступ та зміст. У журналі подано інформацію про команди, фотографії гравців, ігрову схему, статистичні дані, історичні відомості. Макет також включає телепрограму спортивних каналів.

Журнал формату А3. Тематичний спортивний журнал про Лігу Чемпіонів УЄФА сезону 2012-2013. Для верстки сторінок видання використано графічні, текстові фрейми та фрейми з таблицями. Шрифт надписів на титульній сторінці обраний відповідно до єдиної композиції. У макеті присутня реклама, відповідно до тематики видання, описана історія та цікаві статистичні факти. Також застосовані графічні фрейми для відображення всієї структури футбольних клубів та текстові фрейми для подання статистичних даних, історичних фактів та актуальних передматчевих інтерв'ю. Журнал вміщує 4 великі постери. В кінці видання розміщено невелику статтю та анонс наступного номеру журналу.

Книга про найвидатніших футболістів формату А5. Для оформлення макету використано матеріал про найвідоміших і найуспішніших гравців світу усіх часів. Макет розроблено в програмі Adobe InDesign. На кожній сторінці присутні 2 таблиці, 2 великих текстових фрейми, 5-6 ілюстрацій. В таблицях подана статистична інформація про футболістів. В текстових фреймах – історична довідка про кожного гравця. Призначенням видання є створення інформаційно-наповненої книги, яка включає в себе як маловідомі історичні факти, так і статистичні. Вікових обмежень аудиторії для представленого видання немає.

Календар формату А2. Даний оригінал-макет являє собою настінний перекидний календар, створений в програмі Adobe InDesign. Структура видання наступна: великий графічний фрейм, розтягнений на всю сторінку, що включає 3 текстові фрейми (назву місяця, таблицю з датами та найцікавіше – ім'я футболіста, виконане шрифтом «Shlapak Script»), що має на меті створити ілюзію автографу певного гравця).

ОГЛЯД МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ЇХ ПОРІВНЯННЯ

На сьогоднішній день існує досить велика кількість методів ідентифікації та підтвердження автентичності об'єкта. Всі вони різняться способами представлення унікальної інформації та методами її отримання (зчитування). Універсальної системи захисту, яка б могла повністю відповісти усім поставленим вимогам, не існує.

Найбільш поширеними простими і звичними є методи ідентифікації, засновані на паролях – секретних ідентифікаторах, де при введенні пароля система порівнює його з паролем, що зберігаються в базі еталонних даних в зашифрованому вигляді. Головним недоліком є людських чинник. Інформацію для запам'ятовування можна забути (наприклад, втратити пам'ять внаслідок аварії), унікальні предмети автентифікації (смарт-карти) можна загубити чи пошкодити, що призводить до втрати часу на їх відновлення.

Переваги біометричних систем безпеки очевидні: використовуються унікальні людські якості, які важко підробити, забути або втратити – на відміну від паперових ідентифікаторів (паспорт, водійські права, посвідчення особи), пароля або персонального ідентифікаційного номера (ПН).

Головна мета біометричної ідентифікації полягає в створенні такої системи реєстрації, яка вкрай рідко відмовляла б у доступі легітимним користувачам і в той же час повністю виключала несанкціонований вхід в комп'ютерні сховища інформації.

Системи біометричної ідентифікації можна комбінувати, досягаючи астрономічної точності. Найдешевшими і простими у використанні, з хорошою статистикою, є системи допуску по відбиткам і голосу. Допуск по геометрії обличчя зручний і дешевий, але має обмежену область застосувань через погані статистичні показники, також це стосується і геометрії руки.

Райдужна оболонка ока вважається найбільш точним біометричний параметром, а значення помилок першого і другого роду у даному методі найнижчі з усіх перерахованих. Головним недоліком є дороговизна даних технологій та складнощі з їх використанням.

Методи ідентифікації та підтвердження автентичності досить відмінні, а їх реалізація призвела до створення широкого та різноманітного ринку технічних засобів, що дозволило, підбираючи та комбінуючи устаткування, створити таку систему захисту, яка б відповідала головним вимогам безпеки.

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МОБІЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ
ДЛЯ ПЕРЕДАЧІ МУЛЬТИМЕДІА ДАНИХ**

У наші дні відбувається злиття комп'ютерних, телекомунікаційних та інформаційних галузей. З'являються нові рішення, які представлені кишеньковими пристроями для доступу в Інтернет. Сьогодні ці розробки впливають на розвиток мереж майбутнього, в тому числі на їх архітектуру, канали передачі, програми та мобільний доступ. Темпи зростання числа абонентів, що користуються мобільним зв'язком і користувачів мережі Інтернет помітно збільшується.

У зв'язку з цим, актуальною є задача надання мобільних мультимедійних послуг за допомогою портативних бездротових рішень та використання технологій, що забезпечують багатофункціональне обслуговування абонентів – передачу голосу, даних та мультимедійної інформації в режимі реального часу і з гарантованою якістю мобільного зв'язку.

Третє покоління, а за ним і Четверте покоління систем мобільного зв'язку призначені не тільки для надання голосового зв'язку в будь-якому місці і в будь-який час – вони роблять постійно доступними інформаційні послуги, в тому числі Інтернет. Вони дозволять мобільним абонентам скористатися всіма перевагами передачі даних, зображень і відео, іншими словами, комунікації стануть по-справжньому мультимедійними.

Для успішної роботи системи зв'язку нового покоління необхідні високоякісні, ефективні та прості у використанні бездротові мультимедійні послуги. Такі системи забезпечують високошвидкісну передачу; симетричну і асиметричну передачу даних, послуги з комутацією пакетів і каналів, якісну передачу голосу, збільшену пропускну здатність і більш ефективне використання доступного спектра частот, одночасне надання декількох послуг кінцевим користувачам мультимедійних сервісів, інтеграцію з системами стільникового зв'язку другого покоління, співіснування та взаємодію з системами мобільного супутникового зв'язку, роумінг.

Існуючі стандарти цифрового бездротового зв'язку продовжують розвиватися в напрямках, пов'язаних з додатковими послугами, підвищенням ємності мережі, покриттям, якістю обслуговування, зниженням витрат, смугою пропускання і послугами з передачі даних мультимедійної інформації.

Таким чином, впровадженням систем нового покоління обміну мультимедійними повідомленнями, електронна торгівля, банківські операції в реальному часі, можливість отримувати інформацію саме в тому місці і в той час, де і коли ця інформація необхідна – це перспектива розвитку мобільного мультимедія-зв'язку, яка повинна стати реальністю повсякденного життя людини.

АНАЛІЗ СЕРЕДОВИЩ РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ДИДАКТИЧНИХ ВИДАНЬ

Новітні комп'ютерні технології з кожним роком все більше і більше входять в наше життя впливаючи на всі аспекти людського життя навіть культуру. Питання кодування інформації задля передачі культурних цінностей і знань, це питання часу. Але перед виконанням кодування і створення мультимедійних видань, треба визначити, а чи можливо використовувати даний варіант подачі знань з максимальною ефективністю. Для цього треба зрозуміти, як саме за допомогою якого програмного забезпечення можна створити даний продукт.

Аналізуючи особливості представлення знань засобами мультимедіа необхідно враховувати стадії створення мультимедійного видання. І для цього треба провести порівняльний аналіз засобів створення електронних дидактичних видань враховуючи специфіку даного виду подачі знань.

Враховуючи рівень розвитку сучасних інформаційних технологій, можливості реалізації педагогічних прийомів та раціоналізації процесу утворення, до електронних дидактичних видань (ЕДВ) як освітніх ресурсів можна висувати такі вимоги: доступність, раціональність, адаптивність, інтерактивність, мультимедійність.

Для створення електронних видань можна використовувати різноманітні засоби серед яких: *SunRavBookOffice*, *AdobeCaptivate*, за допомогою використання мови гіпертекстової розмітки *HTML* та мови програмування *JavaScript*.

Adobe Captivate дає змогу створювати ЕДВ у форматі гіпермедіа, як у базовому варіанті, так і з адаптивністю викладу матеріалу, початковою і середньою інтерактивністю. Матеріали високого ступеня інтерактивності, створені іншими засобами, можна підключати як окремі модулі.

З погляду оформлення матеріалу *Adobe Captivate* створює слайди, на яких можна розміщувати різноманітні вбудовані стандартні об'єкти (текстові, навігаційні, керівні, анімаційні, інформаційні), готові зовнішні (текст, зображення, відео, анімація, аудіо). До всіх об'єктів можуть бути застосовані різні ефекти і проведено їх детальне налагодження.

Adobe Captivate має великі можливості зі створення ЕДВ з початковою та середньою інтерактивністю, а також має розгалужені засоби для інтерактивної перевірки знань шляхом створення тестів із запропонованого набору типів чи типів, створених викладачем. Тому, відповідно до всіх вимог, які висувуються до ЕДВ з точки зору стандартів і користувацьких потреб, серед розглянутого програмного забезпечення більш доцільніше використовувати програмне забезпечення *Adobe Captivate*.

Таким чином, ЕДВ за рахунок розвиненої візуалізації підвищують рівень сприйняття та засвоєння навчальних дисциплін, оскільки доступні користувачам в будь-який час, коли виникне бажання та необхідність їх використання, і головне, дозволяють перевірити свої знання за допомогою різноманітних тестів.

АПАРАТУРНІ ЗАСОБИ МУЛЬТИМЕДІА В ОСВІТІ

На сучасному етапі розвитку освітянського процесу спостерігається новий етап комп'ютеризації різних видів діяльності, викликаний розвитком мультимедіа (multimedia) технологій. Графіка, анімація, фото, відео, звук, текст в інтерактивному режимі роботи створюють інтегроване інформаційне середовище, у якому користувач знаходить якісно нові можливості. На нових витках прогресу відстань між новітніми технічними розробками та освітою скорочується.

Саме із сучасними інформаційно-комунікативними технологіями пов'язують реальні можливості побудови відкритої освітньої системи, яка дозволяє кожній людині обирати свою особистісну траєкторію навчання. Використання засобів мультимедійних технологій у процесі навчання студентів дає можливість істотно підвищити показники змістовного розуміння та запам'ятовування запропонованого матеріалу. Розвиток мультимедійних технологій, комп'ютерної графіки та тренажерних систем дали поштовх до створення методики навчання шляхом «занурення» у віртуальну реальність, що імітує середовище професійної діяльності.

Для підвищення ефективності навчального процесу за рахунок покращення сприйняття відео та аудіо інформації використовуються відеопроєктори, інтерактивні дошки та ІМАХ-технології та ін.

Найбільш перспективними і багатофункціональними пристроями являються проєктори ASER та EPSON, які мають додаткові розширені функції, створені за DLP-технологією та забезпечують проєкцію широкоформатного зображення (16:10) з розподільчою здатністю 1280x800 пікселів на великому екрані діагоналю от 26 до 300 дюймів, та мають високий світовий потік 4000 ANSI люмен. Підтримка функцій безпроводної мережі дає можливість керувати одним або декількома проєкторами з віддаленого центра за допомогою пульта ДУ, дозволяє підключати Інтернет та отримувати зображення з планшетного ПК або смартфона.

Інтерактивна дошка (Interactive whiteboard) являє собою великий сенсорний екран, на якій проєктується зображення робочого столу комп'ютера. Дошкою можна керувати як за допомогою спеціального стилуса, так і за допомогою дотиків пальцем.

ІМАХ-кінотеатри розраховані на відтворення стрічок значно більшого розміру та роздільної здатності ніж звичайні кінотеатри. Стандартний розмір ІМАХ-екрану становить 22 метри в ширину та 16,1 метри у висоту, але може бути й більшим. Це створює максимальний ефект присутності та збільшує наочність.

Таким чином, використання сучасних апаратурних засобів мультимедіа в освіті дозволяє: індивідуалізувати процес навчання, з врахуванням рівня підготовки та індивідуально-типологічних особливостей засвоєння навчального матеріалу, підвищити зацікавленість та зміцнити міждисциплінарні зв'язки, та забезпечити комплексне вивчення явищ та подій; підвищити гнучкість та мобільність учбового процесу, його постійне динамічне оновлення.

ПЕРЕВАГИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ РЕСУРСІВ У СФЕРІ ОСВІТИ ТА НАУКОВІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Останнім часом помітно інтенсифікувалося використання мультимедійних ресурсів в освіті та науковій діяльності. Завдяки незначним вмінням по створенню та використанню медіа, користувачі у своїх мультимедійних презентаціях до традиційних способів надання текстової інформації можуть долучати такі як аудіо, відео, анімацію, зображення, малюнки, 3D графіку, використовуючи при цьому різні елементи оформлення. Наочність матеріалу підвищує його засвоєння, тому що задіяні всі канали сприйняття: зоровий, механічний, слуховий та емоційний. Мультимедійні ресурси мають значні переваги у використанні, а саме:

- Високий ступінь наочності матеріалів.
- Підтримка різних типів файлів: текстових, графічних, аудіо і відео.
- Можливість представлення творчих робіт в області різних видів мистецтв.
- Ресурси цього типу дають можливість швидко повідомляти про події, які відбуваються, демонструвати огляд з місця подій.
- Установам та творчим колективам, за допомогою мережі Інтернет, налагоджувати творчий зв'язок, проводячи конференції, круглі столи та інші заходи, не тільки у віддаленому онлайн режимі, а й презентуючи матеріали подій у різних мультимедійних представленнях.

Мультимедійні ресурси в освіті можна розглядати у 2 напрямках:

- Мультимедійні ресурси як допоміжні засоби в освіті.
- Мультимедіа, що змінює зміст і якість в освіті, сприяє перегляду методів і форм організації учбового процесу, побудові онлайн-курсів, основаних на принципах відкритості, доступності, інтерактивності, неперервності та масовості. Мультимедіа допомагає розвитку мотивації, комунікативних здібностей, інформаційної грамотності, набуттю навичок, накопиченню фактичних знань. Використання мультимедійних технологій робить процес навчання більш технологічним і результативним.

В освіті мультимедіа використовується для створення комп'ютерних навчальних курсів, довідників, таких як енциклопедії та збірники. Мультимедійні методи навчання у всіх сферах освіти доречно використовувати у комплексі з іншими методами, відповідно до завдань навчального призначення. Доцільно підібрані мультимедійні ресурси можуть повністю замінити інші засоби навчання.

Мультимедійні технології піднімають навчальний процес на якісно новий рівень. Це дає змогу готувати майбутніх фахівців, які можуть гармонійно вливатися у сучасне інформатизоване суспільство.

**ВПЛИВ ІНСТИТУТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ
НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ НА РОЗВИТОК МУЛЬТИМЕДІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ
(до 15-річчя заснування)**

У статуті Інституту, зазначено, він є провідною в системі освіти України науковою установою, діяльність якої спрямована на проведення фундаментальних і прикладних досліджень щодо розв'язання актуальних теоретико-методологічних і науково-методичних проблем створення, впровадження та застосування програмних і технічних засобів навчання та інформаційно-комунікаційних технологій в освіті.

Дослідження проблем інформатизації освіти показало, що необхідність застосування мультимедіа для навчання у майбутньому увесь час зростає. А для підвищення професійної кваліфікації, варто опанувувати нові технології і сучасні засоби навчання.

Загальновідомо, що сучасні комп'ютерні навчальні системи розробляються за допомогою мультимедіа-технологій. Енциклопедії, альманахи, зібрання довідників, діалогові ігри, що використовують знятий кіноматеріал, навчальні програми і навіть кінофільми із супровідним сценарієм, біографіями акторів, примітками режисера й оглядами роблять мультимедіа однією з найбільш захоплюючих і творчих областей комп'ютерного світу [1, с.4].

З метою реалізації нових завдань, що стоять перед освітою України і вимагають формування якісно нового навчального середовища, яке б відповідало сучасним освітнім потребам людини, стану і перспективним тенденціям науково-технологічного та соціально-культурного розвитку суспільства, новітнім досягненням психолого-педагогічної науки та освітньої практики в Україні та світі, діяльність Інституту з 2006 р. була спрямована на розвиток та впровадження у навчально-виховний процес мультимедійних технологій. Протягом 2006-2008 рр. в Інституті здійснювалася науково-дослідна робота (НДР) «Методика застосування мультимедійних систем як засобів інтерактивного навчання». Результатами якої були публікації працівників Інституту щодо різних аспектів проектування та використання мультимедійних технологій для навчальних цілей, зокрема: Жалдака М.І., Жука Ю.О., Шуца М.І., Дементієвської Н.П., Науменко О.М., Пінчук О.П., Соколюк О.М., Тукало М.Д. та ін. у назвах робіт яких зустрічалося поняття «мультимедіа».

По завершенні НДР було підготовлено посібник «Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник / за редакцією: Жука Ю.О.», який видано у 2012 р. У посібнику розглядаються теоретичні і практичні проблеми застосування мультимедійних систем у навчально-

виховному процесі загальноосвітньої школи. Особлива увага приділяється аналізу особливостей організації навчально-виховного процесу в умовах широкого використання інформаційно-комунікаційних технологій, термінологічним питанням в галузі мультимедійних технологій навчання, розвитку мислення учнів в процесі проектування, створення та використання навчальних мультимедійних презентацій. Наведено приклади сучасних мультимедійних засобів навчання, які використовуються в навчально-виховному процесі середньої школи. Посібник призначено для вчителів загальноосвітніх навчальних закладів, студентів вищих педагогічних навчальних закладів, слухачів системи підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Також, у межах проведеного дослідження була підготовлена і захищена (2010 р.) кандидатська дисертація Пінчук О.П. «Формування предметних компетентностей учнів основної школи у процесі навчання фізики засобами мультимедійних технологій».

Проведене дослідження не вичерпало проблему застосування мультимедійних технологій для навчальних цілей. Тому знайшло часткове відображення у наступних НДР, що виконувалися в Інституті, зокрема: «Науково-методичні засади застосування комп'ютерно орієнтованих засобів у навчанні природничо-математичних предметів у профільній школі» (2009-2011 рр.) та «Модернізація шкільного навчального експерименту на основі Інтернет-орієнтованих педагогічних технологій» (2012-2014 рр.).

Проаналізувавши наукові публікації співробітників Інституту, з'ясовано, щодо певні аспекти використання мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі відображено у багатьох авторів, проте, у назвах цих публікацій термін «мультимедіа» чи «мультимедійні технології» не вказано.

Також, починаючи з 2011 р. спільно із кафедрою комп'ютерних мультимедійних технологій інституту комп'ютерних інформаційних технологій Національного авіаційного університету (НАУ) щороку організовується Науково-практична конференція «Мультимедійні технології в освіті та інших сферах діяльності». Пленарне засідання конференції відбувається на базі НАУ, а по її завершенню видається друкований збірник тез доповідей.

Із зазначеного вище робимо висновок про те, що Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України здійснив значний вплив на проектування та використання мультимедійних технологій у навчально-виховному процесі на різних освітніх рівнях.

Список використаних джерел:

1. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник/ ав.: Жалдак М.І., Шут М.І. та ін. / За редакцією: Жука Ю.О. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 112 с.

ДЛЯ ПОТАТОК

Наукове видання

НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
«МУЛЬТИМЕДІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ
та інших СФЕРАХ ДІЯЛЬНОСТІ»

12-13 листопада 2014 року

Тези доповідей

*Тези надруковані в авторській редакції з робочих мов
семінару: українською, російською*

