

де  $\sum_{j=1}^n (s_j - \bar{s})^2$  – сума квадратів різниць між сумою рангів за

критеріями та середньою сумою рангів,  $m$  – кількість експертів,  $n$  – кількість критеріїв [1]. Ступінь збігу оцінок експертів та їх переваг, що входять до комісії, характеризує якість оцінки критеріїв підготовки спеціалістів за програмами підвищення кваліфікації.

Таким чином, математична модель оцінки узагальненого критерію якості підготовки спеціалістів дозволить здійснювати контроль якості підготовки спеціалістів на базі курсів підвищення кваліфікації, адекватно оцінювати їх результати навчання та виробляти корегуючі та запобіжні дії, з метою покращення процесу їх підготовки, задоволеності потреб споживачів та вимог замовників, що створить необхідні умови для розвитку культури інформаційної безпеки як організації в цілому так і окремо взятого спеціаліста.

#### Список використаних джерел

1. Кендэл М. Ранговые корреляции. М.: Статистика, 1975. – 216 с.
2. Литвинов, В.В., Трунова, О.В., Войцеховська, М.М. Модель культури інформаційної безпеки організації / В.В. Литвинов, О.В. Трунова, М.М. Войцеховська // Друга всеукраїнська науково-практична конференція «Перспективні напрями захисту інформації». Одеса, 2016. – С. 47 – 50.
3. Матвеева Т.В. Гарантии качества в системе дополнительного профессионального образования / Т.В. Матвеева: Монография. Екатеринбург: РАН, 2007. – 200 с.

*Юрченко А.О.*

*викладач кафедри інформатики*

*Сумський державний педагогічний  
університет імені А.С.Макаренка, м. Суми*

## ІНТЕРАКТИВНІ МУЛЬТИМЕДІА-ДОДАТКИ ЯК НЕВІД'ЄМНІ ІНСТРУМЕНТИ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Технології мультимедіа вже міцно увійшли в життя сучасної людини. Кожен день з'являються нові способи їх використання. Не залишилась осторонь і сфера освіти, дозволивши використовувати в процесі навчання більш наочні, змістовні та ефективні матеріали.

Одним із цікавих новітніх мультимедіа-технологій став інтерактивний стенд.

Аналізуючи інтернет-джерела, можна знайти безліч варіантів виконання інтерактивних стендів, причому кожен розробник має на увазі під цим поняттям щось своє: хтось звичайну презентацію, хтось цілий навчальний курс з блоком контролю, іноді і цілий електронний підручник.

Взагалі, стенд – це наочне зображення, яке може бути використане в самих різних цілях: реклама, агітація, навчання тощо. Зазвичай стенди роздруковуються та розміщуються на стінах навчальних аудиторій. Важливо те, що стенд по своїй суті – це засіб надання інформації, тобто основна його функція – демонстрація матеріалу. А демонстрація може бути не тільки у роздрукованому вигляді, а й в електронному, на комп'ютері чи телефоні.

Під інтерактивністю розуміється здатність активно і різноманітно реагувати на дії. Тому, “інтерактивний” розуміємо як здатний до взаємодії, діалогу, а ресурс, який називають інтерактивним, має бути чутливим до потреб суб'єкта навчання: його індивідуальних психічних властивостей (швидкості реакції, особливостей сприйняття тощо), можливостей використовувати ресурс у певний час у певному місці тощо [1]. Питання розробки і використання інтерактивних мультимедійних додатків описано нами в літературі [2-4].

Таким чином, інтерактивний стенд – це засіб надання інформації, здатний активно і різноманітно реагувати на дії користувача. Інтерактивний стенд не може представляти собою статичну ілюстрацію, або набір мультимедіа компонентів – він повинен забезпечувати взаємодію контенту (змісту стенда) з користувачем. Інтерактивність забезпечується за рахунок використання різних інтерактивних елементів: посилань, кнопок переходу, областей текстового або цифрового введення тощо.

У процесі навчання інтерактивний стенд дозволяє досягти двох важливих результатів: за рахунок використання інтерактивних елементів залучити учня у процес отримання знань та за рахунок використання різних мультимедіа та 3D-об'єктів домогтися максимальної наочності інформації [5].

Інтерактивним стендом можна назвати сучасний багатофункціональний засіб навчання, що забезпечує високий рівень необхідного на уроці, наочного матеріалу. Його зміст і можливості дозволяють використання на будь-якому етапі уроку, і забезпечує вивчення нового матеріалу, рівневе відпрацювання знань і умінь, зворотний зв'язок, перевірку знань. Стенд особливо необхідний для дистанційного навчання, яке стало невід'ємною частиною сучасної школи.

Інтерактивний стенд несе в собі необхідні для цього особливості [5]:

- «насичений» візуальний матеріал;
- яскраві ілюстрації, фотографії, анімації, що є безперечною перевагою над засобами навчання;
- висока інтерактивність – діалоговий зв'язок вчителя і учня;
- індивідуальний та груповий підхід на уроці (залежить від можливості школи і учня у разі дистанційного навчання);
- простота у використанні стенда.

Повнота матеріалу і простота в обігу робить стенд доступним для застосування будь-якого вчителя, учня і батьків спільно або самостійно.

Таким чином, інтерактивні стенди є відмінним інструментом як для вчителя у процесі проведення занять, так і для учнів у процесі самонавчання. Вони не тільки можуть містити набагато більше навчального матеріалу, ніж звичайні мультимедійні стенди, але і здатні надавати його наочнішою і більш ефективною формою. За рахунок використання інтерактивних елементів може бути вирішена одна з найважливіших завдань, що стоять перед навчальними посібниками – привернення уваги учня і його залучення в активну пізнавальну діяльність.

Використання інтерактивних стендів в навчальному процесі сприяє тому, що учні краще сприймають матеріал, підвищується інтерес до предмета, підвищується ефективність їх самостійної роботи та впливає на якість формування практичних умінь і навичок. Стенди формують уміння самостійно працювати з джерелами інформації, дають змогу учню бачити результат та оцінку своєї праці, можливість знайти правильну відповідь, поглибити знання. Вважаємо, що в умовах сучасності важливо вчителям розробляти та користуватися

такими формами інформаційних технологій для підвищенні якості та ефективності навчального процесу.

### Список використаних джерел

1. Семеніхіна О., Юрченко А. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». – Випуск 33. – 2014. – С. 176-179.
2. Семеніхіна О., Юрченко А. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення / О. Семеніхіна, А. Юрченко. // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015 – С. 52-57.
3. Юрченко А. Розробка і використання інтерактивних додатків у контексті формування ІК-компетентності майбутніх вчителів фізики /Матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця» (НПК-2014), м. Суми, 3-4 грудня 2014 р. – Суми : ВВП «Мрія», 2014. – Том 1. – С.96-98.
4. Юрченко А.О. Моделювання фізичних основ функціонування інформаційних систем як метод формування ІКТ-компетентності майбутніх вчителів фізики // Комп'ютерно орієнтовані системи навчання природничо-математичних дисциплін: матеріали Міжнародного науково-практичного семінару, 28 жовтня 2014 року. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014. – С.152-154.
5. Якорев Д. Інтерактивний плакат. Что это? [Електронний ресурс] / Якорев Д. // Энциклопедия знаний в области информационной поддержки жизненного цикла изделий. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://wiki.itorum.ru/2011/08/interaktivnyj-plakat-chto-eto/>

Болілий Василь Олександрович  
кандидат фізико-математичних наук, доцент  
кафедри інформатики  
Копотій Вікторія Володимирівна  
викладач кафедри інформатики  
Кіровоградський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка, м.  
Кропивницький

### СТРУКТУРА ВІДКРИТИХ ВІКІ-КУРСІВ НА ВІКІ-КДПУ

У Кіровоградському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка активно використовуються в освітньому процесі електронні навчальні курси (ЕНК), які розміщені у межах інформаційної інфраструктури закладу [2], а саме, на вікі-сайті **Вікі-КДПУ** ([wiki.kspu.kr.ua](http://wiki.kspu.kr.ua)), вікі-сайті для тестування **Вікі Тести** ([testing.kspu.kr.ua](http://testing.kspu.kr.ua)) та хмарному сховищі **Хмарка-КДПУ**