

# Матеріали наукової конференції Київ 2013

Видається за рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 28.03.2013 р., протокол №3.

Редакційна колегія:

Биков В.Ю. доктор технічних наук, професор, академік НАПН України;

Спірін О.М. доктор педагогічних наук, доцент;

Дем'яненко В.М. кандидат педагогічних наук, доцент;

Овчарук О.В. кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник;

Коневщинська О.Е. кандидат педагогічних наук.

**Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України : Матеріали наукової конференції. – Київ : ІТЗН НАПН України, 2013. – 182 с.**

Матеріали конференції висвітлюють основні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у відкритій освіті, розкривають теоретичні та практичні аспекти проектування і використання сучасних засобів навчання у комп'ютерно орієнтованому середовищі, зокрема, застосування хмарних технологій у навчальному процесі.

Збірник адресований науковим і педагогічним працівникам, аспірантам і студентам вищих навчальних закладів.

© ІТЗН НАПН України, 2013.

<b>Тукало С.М.</b> . Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SHAREPOINT .....	109
<b>Шиненко М.А.</b> . Моніторинг електронних наукових ресурсів за допомогою GOOGLE ANALYTICS .....	111
<b>Яцишин А.В.</b> . Про особливості створення єдиного інформаційного простору наукових установ і навчальних закладів НАПН України .....	112
<b>Словінська О.Д.</b> . Вебінар як інструмент модернізації навчального процесу та науково-дослідної діяльності .....	116
<b>Словінський О. В.</b> . Перспективи хмарних технологій у сфері вищої освіти .....	118
<b>Горленко О.С.</b> . Методика обробки документів формату XLSX в інформаційній системі «наукові дослідження» .....	119

### **СЕКЦІЯ 3. СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ**

<b>Соколюк О.М.</b> . Аналіз тенденцій впливу інформаційно-комунікаційних технологій на освітні системи .....	122
<b>Азадова Е.В.</b> . Особливості застосування мультимедійних технологій у навчанні дискретної математики .....	123
<b>Барладим В.М.</b> . ІКТ в позашкільній освіті: огляд ресурсів для підлітків .....	124
<b>Бісіркін П.М.</b> . Інтернет-технології та особливості їх використання в процесі трудового навчання учнів основної школи .....	128
<b>Шишкіна М.П.</b> . Системні дослідження психолого-педагогічних вимог до електронних засобів навчального призначення .....	129
<b>Горленко В.М.</b> . Досвід застосування ІКТ у профілактично-лікувальних цілях у дошкільному навчальному закладі .....	132
<b>Дементієвська Н.П.</b> . Адаптація і пілотування сайту інтерактивних симуляцій з фізики .....	134
<b>Жук Ю.О.</b> . Феномен розподілу складу лабораторного обладнання для навчального експерименту з фізики у середній школі .....	135
<b>Запорожченко Ю.Г.</b> . Перспективи використання засобів ікт в інклюзивній освіті .....	137
<b>Коваленко В.В.</b> . Деякі аспекти використання мультимедійних засобів в початковій школі .....	139
<b>Когут У. П.</b> . Використання систем комп'ютерної математики як засобу фундаменталізації навчання інформатичних дисциплін .....	141
<b>Лаврентьєва Г.П.</b> . До проблеми забезпечення здоров'язбережувального компонента при запровадженні інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі .....	143
<b>Науменко О.М.</b> . Інтернет-орієнтовані педагогічні технології: застосування при вивченні хімії .....	147
<b>Савельєва І.В.</b> . Поліпшення діагностичних властивостей тесту за рахунок спеціальної обробки даних тестування та візуалізації результатів .....	149
<b>Стрюк А. М.</b> . Комбіноване навчання фахівців з інформаційних технологій з використанням хмарноорієнтованих засобів .....	151
<b>Пірко М. В.</b> . Вплив інформатизації на розвиток інформаційно-комунікаційних технологій навчання .....	152
<b>Татауров В.П.</b> . Модель організації навчання основ інформатики .....	154
<b>Ткачук В.В.</b> . Мобільний курс "Інформатика та обчислювальна техніка" .....	156
<b>Тукало М.Д.</b> . Віртуальний експеримент як засіб Інтернет-підтримки шкільного навчального хімічного експерименту .....	158
<b>Сухіх А.С.</b> . Упровадження засобів здоров'язбережувального навчального	

Отже, наразі ІКТ стають невід'ємним елементом навчального процесу, суттєво розширюючи спектр традиційних дидактичних засобів і ресурсів. Нові технології відкривають унікальні можливості для отримання якісної освіти, а також ефективної гармонізації відносин людей між собою та з суспільством цілому. Такі перспективи мають першочергове значення для осіб з обмеженими можливостями. Серед розмаїття інклюзивних стратегій ІКТ виявляються найбільш оптимальним інструментом, який дозволяє розвинути цілісне бачення світу та реалізовувати індивідуальний потенціал громадянина інформаційного суспільства.

Разом з цим, варто пам'ятати, що впровадження ІКТ в інклюзивну освіту не вирішить усіх проблем. Наступний важливий крок – це готовність педагогічних працівників до розробки інноваційних методів навчання або до оновлення існуючих підходів для реалізації концепції інклюзивної освіти з використанням ІКТ.

### **Використані джерела:**

1. Преодоление отчуждения с помощью инклюзивных подходов в образовании: задача и концепция ее решения : Концептуальный доклад [Електронний ресурс]. – Париж : Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры, 2003. – 31 с. – Режим доступа : <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001347/134785r.pdf>
2. BECTA ICT Research [Електронний ресурс]. – Режим доступа : [http://www.becta.org.uk/page\\_documents/research/wtrs\\_ictsupport.pdf](http://www.becta.org.uk/page_documents/research/wtrs_ictsupport.pdf)
3. ICTs in Education for People with Special Needs : specialized training course [Електронний ресурс]. – Moscow : UNESCO Institute for Information Technologies in Education. – 160 p. – Режим доступа : <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214644.pdf>
4. Information and Communication Technologies in Secondary Education : Position Paper [Електронний ресурс] / UNESCO. – Moscow : Unesco Institute for Information Technologies in Education, 2004. – 24p. – Режим доступа : <http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214616.pdf>
5. What is 'inclusive education?' - Interview with the UNESCO-IBE Director, Clementina Acedo [Електронний ресурс]. – Режим доступа : [http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Policy\\_Dialogue/48th\\_ICE/Press\\_Kit/Interview\\_Clementina\\_Eng13Nov.pdf](http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/Press_Kit/Interview_Clementina_Eng13Nov.pdf)

**Коваленко В.В.,**

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

### **ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЗАСОБІВ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ**

На сучасному етапі розвитку суспільства комп'ютери стали невід'ємною частиною побуту та навчання дітей. Постійне використання розвивальних мультимедійних програм та комп'ютерних ігор стало для багатьох маленьких користувачів звичайним заняттям [2].

Як зазначали В. Андрієвська і Н. Олефіренко, що підґрунтям впровадження мультимедійних технологій до освітнього простору є властивість мультимедіа – гармонійне інтегрування різних видів інформації. За рахунок інтенсифікації сприйняття школярами навчального матеріалу стає можливим залучити школярів до процесу пізнання як суб'єктів навчальної діяльності. Разом з тим, впровадження мультимедійних технологій в практику початкового навчання й досі залишається на дискусивно-експериментальному рівні [1].

Проаналізувавши науково-педагогічні джерела, можна сказати, що високий потенціал мультимедійних засобів розглядали такі науковці як:

В. Андрієвська і Н. Олефіренко, Н. Савченко, О. Шликова та ін.

Деякі аспекти використання мультимедійних засобів досліджували: О. Суховірського, В. Шакоцько, О. Шиман, О. Литвиненко та ін. Також, на сьогоднішній день набуто певний практичний досвід використання мультимедійних засобів у початковій школі в працях Ю. Громової, І. Мураля, Л. Югової та ін.

Використання мультимедійних засобів в початковій школі піднімає навчання на якісно новий рівень за рахунок використання в мультимедіа-ресурсах різноманітних способів подання інформації – графіка, анімація, відео- та звуковий супровід текстів. Все це сприяє необхідності подальшого розвитку теоретичних положень щодо використання інформаційно-комунікаційних технологій у початковій школі.

Використання мультимедійних засобів у навчальному процесі початкової школи вимагає врахування низки факторів (за В. Андрієвською і Н. Олефіренко):

- особливості психофізіологічного розвитку учнів молодшого шкільного віку;
- особливості навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів;
- дидактичний потенціал мультимедійних технологій, орієнтованих на початкову школу;
- особливості використання мультимедіа у навчанні;
- вимоги до впровадження мультимедіа у навчальному процесі початкової школи (вимоги до влаштування й обладнання комп'ютерних класів; до організації роботи молодших школярів з мультимедіа продуктами; ергономічні вимоги до мультимедіа продуктів; вимоги до змісту навчального матеріалу в електронному ресурсі) [1].

Щодо зазначеного вище, ми вважаємо, що є доцільним використання в практиці початкового навчання деяких видів мультимедіа додатків: мультимедіа-презентації, мультимедіа-тренажери, електронні мультимедіа-видання.

Загальновідомим фактом є те, що мультимедіа-презентація є одним з найбільш поширених засобів унаочнення навчального матеріалу. Інформаційний потенціал мультимедіа-презентацій вище традиційних за рахунок мультимедійності – наявності тільки тексту і графіки, а й відео, анімації та звуку.

Мультимедійні презентації надають можливості здійснювати віртуальну взаємодію користувача з об'єктами або процесами пізнання, які знаходять своє відображення на екрані [1].

*Мультимедіа-тренажери* – це навчально-тренувальні програмні продукти, які орієнтовані на відпрацювання учнями певної вікової категорії умінь й придбання навичок з конкретної дисципліни. Відмінність сучасних тренажерів від традиційних полягає в можливості імітувати різні життєві й навчальні ситуації використовуючи технології мультимедіа. Зокрема, високоякісну анімацію, тривимірну (3D) графіку, музику MIDI (Musical Instrument Digital Interface), цифровий інтерфейс музичних інструментів (стандарт, що дозволяє приєднувати до комп'ютера цифрові музичні інструменти) тощо [1].

Використання в початковій школі мультимедійних тренажерів забезпечує діяльність молодших школярів до засвоєння і закріплення знань і умінь. Крім цього, використання мультимедіа-тренажерів дозволяє відтворити учнями знань, також оволодіння певними вміннями та опанування навичками в ігровій формі.

*Електронні мультимедіа-видання* можна визначити як засіб комплексного інформаційного впливу на особистість, порівнянної з радіо, кіно і телебаченням. В основу побудови електронних мультимедіа-видань покладено принцип взаємного доповнення друкованого та комп'ютерного компонентів, коли з одного боку, учень отримує можливість під час вивчення конкретної теми працювати з таким звичним засобом, як книжка, а з іншого, – скористатися найновішим інформаційним засобом – комп'ютером. У цьому разі мультимедіа-видання забезпечують таке подання інформації, яке важко, а іноді навіть неможливо відобразити в друкованому вигляді, наприклад, анімаційну демонстрацію рідкісних явищ, процесів віддалених у часі або на відстані тощо [1].

В. Андрієвська і Н. Олефіренко зазначали, що принципова відмінність електронних мультимедіа-видань від звичайних електронних полягає в можливості їх інтерактивної реалізації, коли учень може не тільки користуватися гіперпосиланням, але й активно втручатися в хід подій, моделювати процеси. Крім того, невід'ємною частиною мультимедіа-

видань є звуковий супровід, відео- й анімаційні файли. Так, звуковий ряд може синхронно супроводжувати включені у видання відеокадри або анімацію. Водночас, анімація відіграє допоміжну роль, сприяючи наочності опису відповідних процесів і кращому розумінню і запам'ятовуванню. В результаті утворення асоціативних зв'язків збільшується загальна швидкість сприйняття інформації школярами [1].

Отже, знання вчителями, соціальними педагогами, психологами усіх видів мультимедійних засобів дозволить ефективно використовувати потужні можливості мультимедіа у початковій школі.

#### **Використані джерела:**

1. Андрієвська В. М. Мультимедійні технології у початковій ланці освіти – [Електронний ресурс] / В.М. Андрієвська, Н.В. Олефіренко – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/e-journals/ITZN/em16/content/10avmeol.htm> – Заголовок з екрану.
2. Литвиненко О.О. Особливості видавничого асортименту мультимедійної дитячої продукції в Україні – [Електронний ресурс] / О.О. Литвиненко / Вісник Книжкової палати. 2010. - № 12. С. 1.

**Когут У. П.,**

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання  
НАПН України

### **ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ КОМП'ЮТЕРНОЇ МАТЕМАТИКИ ЯК ЗАСОБУ ФУНДАМЕНТАЛІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ІНФОРМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН**

**Актуальність теми дослідження.** В умовах формування інформаційного суспільства зростає роль підготовки висококваліфікованих кадрів, що здатні до продуктивної діяльності в цьому суспільстві. Тому актуальним завданням є формування фахових та освітніх компетентностей, що забезпечували б можливість вирішувати особисті та професійні задачі в умовах інтенсивного розвитку високих технологій [1].

**Постановка проблеми.** Через це постає необхідність визначення засобів фундаменталізації підготовки бакалаврів інформатики педагогічного університету у сучасному високотехнологічному середовищі, удосконалення методів викладання інформатичних дисциплін шляхом застосування ІКТ, зокрема систем комп'ютерної математики (СКМ) як одного з засобів активізації навчальної діяльності.

**Виклад основного матеріалу.** Фундаменталізація інформатичної освіти – це діяльність всіх суб'єктів освітнього процесу, спрямована на підвищення якості фундаментальної підготовки студента, його системоутворюючих знань і вмінь у галузі інформатики, що надають можливість сформуванню якості мислення, які необхідні для повноцінної діяльності в інформаційному суспільстві, для динамічної адаптації людини до цього суспільства, для формування внутрішньої потреби в безперервному саморозвитку та самоосвіті, за рахунок відповідних змін змісту навчальних дисциплін та методології реалізації навчального процесу [2].

На нашу думку, до сучасних програмних засобів, що дають змогу забезпечити міжпредметні зв'язки математики та інформатики, автоматизувати обчислювальний процес розв'язування задач прикладної спрямованості, зосередившись на побудові моделі та інтерпретації результатів обчислювального експерименту, є системи комп'ютерної математики (СКМ).