

Національна академія педагогічних наук України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання



ЗВІТНА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ

Присвячена 15-річчю
Інституту інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України

21 березня 2014 року
м. Київ

Матеріали наукової конференції Київ 2014

Видається за рішенням Вченої ради Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 20.03.2014 р., протокол №3.

Редакційна колегія:

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

Спирін О.М. доктор педагогічних наук, професор;

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, 2014. – 224 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, 2014.

СЕКЦІЯ 1. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВІДКРИТОЇ ОСВІТИ

Білоус О. В. Місце інформаційно-комунікаційних технологій у системі шкільної освіти Німеччини.....	7
Богачков Ю.Н. Проблема выбора программы дистанционного обучения.....	8
Вакалюк Т.А. Необхідність створення хмаро орієнтованого навчального середовища для підготовки бакалаврів інформатики.....	9
Вольневич О. І. Спеціалізовані програмні засоби забезпечення зворотного зв'язку між вчителем та учнем.....	12
Гордійчук Г.Б. Підготовка майбутніх педагогів до використання мережевих сервісів у дослідницькій діяльності.....	14
Гриценчук О.О. Перспективи впровадження моніторингу ІК-компетентності учнів в контексті євроінтеграційних процесів	16
Іванькова Н.А. Кроки впровадження електронних курсів з медичної інформатики для організації самостійної роботи студентів медичного університету на платформі MOODLE.....	18
Іванюк І.В. Досвід віртуальних навчальних спільнот у формуванні полікультурної компетентності учнів....	18
Каблуков А.О. Використання інформаційних технологій для вивчення методів математичної статистики	21
Кадемія М. Ю. Веб-квест у формуванні медіа грамотності студентів ВНЗ інноваційного освітнього середовища.....	22
Кандибей К.І., Рижев О.А. Інформаційно-комунікаційна технологія у підготовці студентів фармацевтичного факультету до складання ліцензійного інтегрованого іспиту «Крок 1. Фармація».....	23
Кислова М. А., Словак К. І. Інформаційно-комунікаційні засоби навчання побудови мобільних навчальних середовищ.....	25
Кізім С. С. Тенденції використання сервісів веб 2.0 у процесі формування професійної компетентності майбутніх педагогів	26
Кобися А. П. Застосування ментальних карт у професійній педагогічній діяльності.....	28
Кобися В. М. Використання хмарних сервісів у педагогічній діяльності.....	30
Коневщинська О.Е. Новітні технології у роботі ресурсного центру дистанційної освіти.	32
Кравчина О.Є. Формування інформаційно-комунікаційної компетентності учнів початкової школи у Словаччині.....	35
Кухаренко В.М. Роль відкритих дистанційних курсів у освіті.....	37
Куцак Л. В. Інформаційно-освітній портал як засіб професійної підготовки майбутнього вчителя.....	40
Лещенко М.П. Застосування номотетичного та ідеографічного підходів у педагогічних дослідженнях.....	42
Малицька І.Д. Формування ІКТ-компетентності учнів у віртуальних навчальних спільнотах: зарубіжний досвід.....	45
Мотилькова З.О. Анкетування вчителів спеціальних шкіл (для дітей з вадами слуху) для встановлення рівня використання ікт у педагогічній практиці.....	48
Овчарук О.В. Сучасне бачення інформаційно-комунікаційної компетентності у міжнародному вимірі	50

Пінчук О.П. Проектування педагогічних технологій у середовищі дистанційного навчання	52
Прокопенко А.І., Москаленко М.М. Підготовка майбутніх вчителів до професійної діяльності в умовах вільної освіти.....	54
Рождественська Д.Б. Психологічні особливості проектування дистанційного навчання.....	56
Сергієнко В.П., Микитенко П.В. Застосування комп'ютерно орієнтованих технологій в процесі моніторингу якості освіти в нпу імені М.П. Драгоманова.....	58
Сороко Н.В. Особливості оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів (досвід Естонії).....	59
Уманець В. О. Організація інформаційного освітнього середовища з метою формування базових професійних компетенцій учнів птнз у фаховій підготовці.....	61
Ухань П.С. Проведення опитувань з розгалуженням в психолого-педагогічних дослідженнях.....	64
Цап В. Й. Проектування автоматизованих середовищ навчання як інтелектуальної системи.....	65
Шахіна І. Ю. Застосування ікт під час вивчення основних математичних понять.....	67
Шевченко Л.С. Підготовка майбутніх учителів до використання веб-сервісу LEARNINGAPPS.ORG у майбутній педагогічній діяльності.....	69

СЕКЦІЯ 2. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-РЕСУРСНОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ОСВІТИ І НАУКИ

Горленко О.С. Особливості обробки документів xlсх в інформаційній системі «Наукові дослідження».....	72
Задорожна Н.Т. Сайт наукової установи.....	74
Задорожна Н.Т., Матросова Н.М. Документальне супроводження НДР у системі «Наукові дослідження».....	76
Золотаренко І.В. Розробка рішень для хмарного сервісу SHAREPOINT 365.....	78
Кільченко А.В. Стан впровадження інформаційної системи «Наукові дослідження» в НАПН України.....	80
Каплун О.О. Налаштування та використання системи спільного інспектування програмного коду «REVIEWBOARD».....	82
Кузнецова Т.В. Інтранет модель типового сайту наукової установи.....	84
Лупаренко Л.А. Програмні рішення для виявлення плагіату в наукових роботах.....	86
Поповський О.І. Редагування контенту сайту наукової установи.....	88
Роменець Ю.В. Порядок і послідовність дій з інформаційного забезпечення НДР в системі «Наукові дослідження».....	91
Тебенко О-й.В. Використання SHAREPOINT ONLINE для ІС "Наукові дослідження".....	93
Тебенко О-р.В. Побудова корпоративної мережі НАПН України на базі ІС «Наукові дослідження».....	95
Тукало С.М. Зовнішній документообіг в наукових установах НАПН України.....	97
Іванова С.М. Використання системи EPRINTS для інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності.....	100
Лабжинський Ю.А. Деякі аспекти моніторингу використання веб-ресурсу «Електронна бібліотека НАПН України» за 2013 рік.....	104
Новицька Т.Л., Левченко Я.С. Управління інформаційними ресурсами електронної бібліотеки.....	107

Савченко З.В. Рекомендації користувачам щодо оформлення депозиту до сховища наукової електронної бібліотеки напн україни.....	109
Ткаченко В.А. Інструктивні матеріали щодо статистичного опрацювання сайтів за допомогою GOOGLE ANALYTICS.....	111
Шиненко М.А. Роль сервісу GOOGLE ANALYTICS у проведенні моніторингу впровадження наукової продукції.....	117

СЕКЦІЯ 3. СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

Бісіркін П.М. Особливості використання Інтернет-орієнтованих технологій в процесі виконання практичних робіт при вивченні предмету «Трудове навчання» учнів основної школи.....	119
Гриб'юк О.О., Жалдак М.І. Психолого-педагогічні вимоги до комп'ютерно-орієнтованих систем навчання математики.....	120
Дементієвська Н. П. Особливості виконанні лабораторних робіт з фізики та їх оцінювання при застосуванні інтерактивних онлайн-моделювань.....	124
Жук Ю.О. Теоретичні засади використання Інтернет орієнтованих педагогічних технологій в процесі модернізації шкільного навчального експерименту з предметів природничо-математичного циклу.....	126
Запорожченко Ю.Г. Цикл розроблення міжнародного стандарту у галузі інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення.....	128
Коваль Т.І., Професійний саморозвиток майбутніх учителів на засадах конструктивізму.....	132
Лаврентьєва Г. П. Психолого-педагогічні особливості формування інформаційної культури учнів початкової школи.....	136
Лапінський В. В. Забезпечення ефективності функціонування кабінету інформаційно-комунікаційних технологій.....	139
Литвинова С.Г. Змістова складова хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу.....	141
Науменко О. М. Інтернет-ресурси як засіб підвищення якості шкільної хімічної освіти.....	143
Пірко М. В. Про педагогічні аспекти розвитку інформаційно-комунікаційних технологій навчання.....	146
Рашевська Н. В., Кіяновська Н. М. Динаміка розвитку інформаційно-комунікаційних технологій навчання вищої математики студентів інженерних спеціальностей у Сполучених Штатах Америки.....	147
Рыжов А.А., Попов А. Н. Web-інтерфейс електронной рабочей тетради студента на основе когнитивных прототипов.....	149
Соколюк О.М., Педагогічне проектування навчальної діяльності учня при використанні інтернет орієнтованих педагогічних технологій в процесі виконання шкільного навчального експерименту.....	151
Стрюк А. М. Модель використання хмаро орієнтованих засобів ІКТ у Криворізькому національному університеті.....	153
Тукало М. Д. Використання віртуальних інформаційних засобів на уроках хімії в профільній школі.....	155
Шерман М.І. Когнітивний аспект розробки інформаційної системи «ІКТ у вищій школі».....	158
Шишкіна М.П. Система психолого-педагогічних вимог до засобів інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення.....	160

СЕКЦІЯ 4. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Азадова Е.В. Засоби створення мультимедійних візуалізацій математичних алгоритмів.....	162
Барладим В.М. Виристання інформаційно комунікаційних технологій як засобу інформаційної підтримки неформальної освіти дітей та молоді.....	162
Вдовичин Т.Я. Іновації у підготовці бакалаврів інформатики.....	165
Гальчевська О. А. Роль електронних бібліотек в науково-дослідницькій діяльності студентів педагогічних університетів.....	167
Горленко В.М. Перспективи використання електронних іграшок в навчально-виховному процесі дошкільного навчального закладу.....	189
Журавська К.О. Актуальність створення електронних бібліотек вищих медичних навчальних закладів України.....	172
Кишинська О.О. Формування інформатичних компетентностей у галузі комп'ютеризованого перекладу іншомовних текстів у процесі підвищення кваліфікації вчителів.....	175
Когут У. П. Системи комп'ютерної математики у навчанні студентів напряму підготовки «Інформатика*».....	176
Колос К. Р. Процедурна модель комп'ютерно орієнтованого навчального середовища закладу післядипломної педагогічної освіти.....	179
Корнієць О.М. Використання вільнопоширюваної платформи WORDPRESS для організації колекцій електронних освітніх ресурсів на профорієнтаційну тематику.....	180
Коцюба Р.Б. Проблеми формування іншомовної комунікативної компетенції студентів на основі комп'ютерно орієнтованої методики.....	183
Мерзликін О. В. Засоби хмарного середовища підтримки навчальних досліджень у курсі фізики.....	184
Олексюк О. Р. Напрями використання системи Dspace у підготовці майбутніх вчителів інформатики.....	187
Пічугіна І.С. Застосування вебінарів для психолого-педагогічного консультування... ..	189
Попель М. В. Використання “Sagemath Cloud” як засобу навчання алгебри і початків аналізу.....	193
Процька С.М. Комп'ютерно орієнтована методика формування професійних компетенцій майбутніх філологів у структурі КОМСН.....	196
Рассовицька М.В. Використання Хмарних технологій у навчанні інформатики студентів інженерних спеціальностей.....	198
Савельєва І.В. Створення контенту для адаптивного дистанційного курсу.....	200
Середа Х.В. Теоретичні основи інформатизації менеджменту наукових досліджень у галузі педагогічних наук.....	202
Словінська О. Д. Організаційні аспекти забезпечення ІКТ-підтримки процесу наукової комунікації.....	204
Словінський О. В. Сучасний стан освоєння освітніх Хмарних технологій.....	207
Сухіх А. С. Деякі аспекти проблеми здоров'язбереження учнів основної школи в умовах використання програмно-апаратних засобів.....	209
Тимчук Л.І. Роль біографічних досліджень у розвитку мультимедійного наративного навчання.....	211
Ткачук В.В. Інформатичні дисципліни у підготовці майбутніх інженерів-педагогів... ..	213
Ястребов М.М. Аналіз веб-сайтів здоров'язбережувальної тематики.....	216
Яцишин А.В. Інформаційні ресурси електронної бібліотеки НАПН України для потреб загальної середньої освіти.....	218

- філософія». – Випуск 175, частина 3. – Київ, 2012.
http://www.mnau.edu.ua/ua/02_02_01_10_mygovich.-html#ixzz2wnSKAKKp.
6. Давидова В.Д. Неформальна освіта дорослих у навчальних гуртках Швеції: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / Давидова В.Д. – К.: 2008. – 20 с.
 7. Дуткевич Т.В. Вступ до спеціальності: практична психологія / Дуткевич Т.В., Савицька О.В. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2005. – 208 с.
 8. Писклярова А.В. Психологічний тренінг як інноваційний метод виховної роботи у Вищому навчальному закладі [Електронний ресурс] / Писклярова А.В., Мацко Л.А. / Вінницький національний технічний університет – Режим доступу http://conf.vntu.edu.ua/humed/2010/txt/Pysklyarova_Matsko.php - Дата доступу 18.03.2014.
 9. Місце психології в системі людинознавства [Електронний ресурс] / Веб-сайт – Режим доступу – <http://ua.convdocs.org/docs/index-184148.html> – Дата доступу 16.03.2014.
 10. Клейно Л.Г. Можливості та особливості проведення вебінарів [Електронний ресурс] / Клейно Л.Г., Гринько В.О. // Науковий журнал «Аспект» – Міжнар. наук.-практ. конф. 2014. – ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», м. Слов'янськ. – Режим доступу – <http://asconf.com/rus/index> – Дата доступу 18.03.2014.
 11. Що таке Вебінар? / Технології Веб 2.0. // Режим доступу – <http://web2.in.ua/2010/01/18/-scho-take-vebinar.html> – Дата доступу 18.03.2014.
 12. Царенко В.О. Вебінар як технологія навчального співробітництва учнів і вчителів середніх шкіл [Електронний ресурс] / Інформаційні технології в освіті – Режим доступу http://ite.kspu.edu/webfm_send/208 – Дата доступу 17.03.2014.
 13. Морзе Н.В. Методичні особливості вебінарів, як інноваційної технології навчання / Н.В. Морзе, О.В. Ігнатенко // Інформаційні технології в освіті: зб. наук. пр. – Херсон: ХДУ, 2010. – Вип. 5. – С. 31-39.

Попель М. В.,

аспірант Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ВИКОРИСТАННЯ “SAGEMATH CLOUD” ЯК ЗАСОБУ НАВЧАННЯ АЛГЕБРИ І ПОЧАТКІВ АНАЛІЗУ

Вибір теми дослідження обумовлюють наступні фактори:

- об'єктивна необхідність впровадження хмарних технологій в навчальний процес;
- ідея використання на заняттях хмарних ресурсів;
- недостатня розробленість методик використання хмарних ресурсів;
- вивчення початків аналізу є досить складним та абстрактним матеріалом.

Мета: провести теоретичний аналіз педагогічного використання Sagemath Cloud у вивченні алгебри та початків аналізу.

Задачі: 1) розглянути перспективи використання Web-СКМ в аспекті хмаро орієнтованого середовища; 2) виявити особливості Sagemath Cloud як засобу навчання математичних дисциплін; 3) провести аналіз перспективних шляхів використання Sagemath Cloud для навчання алгебри та початків аналізу.

Об'єкт дослідження: процес вивчення алгебри та початків аналізу у ВНЗ із застосуванням хмарних технологій.

Предмет дослідження: використання Sagemath Cloud як засобу навчання алгебри та початків аналізу.

Методи дослідження: 1) аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми дослідження; 2) педагогічні спостереження і бесіди з викладачами; 3) аналіз Sagemath Cloud, як засобу навчання.

Результати: обґрунтовано переваги використання Sagemath Cloud як засобу навчання алгебри та початків аналізу.

Sagemath Cloud – це безкоштовне вільно поширюване програмне забезпечення для здійснення чисельних розрахунків та символічних перетворень, а також візуалізації математичних співвідношень і закономірностей у даних, що є доступним як web-сервіс.

На сьогодні відомий новий клас СКМ, який орієнтований на роботу в мережі, так звані Web-СКМ.

Основні характеристики Web-СКМ Sage [1]:

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> – відкритість системи; – вільне поширення; – повнофункціональний Web-сервер системи; – інтеграція більше 100 математичних пакетів у єдиному середовищі тощо. 	<ul style="list-style-type: none"> – недостатньо науково-методичної літератури російською та українською мовами; – невисока швидкодія; – складність опанування, громіздкий інтерфейс; – недостатньо персоніфікований доступ.

SageMath Cloud – це безкоштовний сервіс за підтримки Університету Вашингтона, Національного наукового фонду і Google. SageMath Cloud був розроблений спеціально для полегшення використання математичних обчислень на платформі Android.

В SageMath Cloud реалізовано усі можливості, які є у Web-СКМ SAGE. Більш того:

Переваги	Недоліки
<ul style="list-style-type: none"> – покращено користувацький інтерфейс; – можливість інтегрування з іншими сервісами; – замість блокноту – обліковий запис; – використання одного документу одночасно більш ніж 300 користувачів; – можливість розробки веб-сервера в Python; – збільшена швидкодія в декілька разів. 	<ul style="list-style-type: none"> – не завжди виходить завантажити файл на пристрій; – аркуші старого формату не відкриваються; – відсутня можливість перегляду публічних проектів; – не має гарантії повного захисту користувацької інформації.

За результатами дослідження запропоновано і теоретично обґрунтовано доцільність використання SageMath Cloud для вивчення теми «Похідна та її застосування» з використанням на профільному рівні.

Серед запропонованих моделей є: лекційні демонстрації, наочності, тренажери. Дані моделі є динамічними, що передбачає їх багаторазове використання. Також були розроблені моделі у підтримку основних понять початків математичного аналізу, що стосуються теми «Похідна та її застосування».

Практичне значення розробки даних матеріалів полягає у тому, що їх можна використати:

- під час навчально-виховного процесу в 11 класі;
- у науковій роботі студентів у процесі проходження фахової практики в загальноосвітніх школах та школах нового типу.

Використати дане дослідження можна:

- в практичній роботі педагога в умовах загальноосвітньої школи;
- у навчанні студентів педагогічних закладів.

Визначено наступні умови організації навчального процесу з використанням SageMath Cloud:

1. Подання навчального матеріалу має бути лаконічним, доступним і науковим.
2. Використовувати комп'ютер лише за умови, коли вивчення нового поняття потребує більшої наочності, або ж прискорить темп заняття.
3. Використання SageMath Cloud має бути дозованим.
4. Забезпечити усі необхідні умови роботи студентів на занятті. (Не допустимо, щоб один комп'ютер використовували одночасно два студенти).

Можна зробити висновок, що використання хмарних технологій у процесі підготовки майбутніх учителів є перспективним шляхом розвитку та удосконалення навчального процесу. Тому такий програмний засіб навчального призначення, як SageMath Cloud, має значний потенціал щодо поліпшення якості математичної підготовки студентів педагогічних спеціальностей. Наступним нашим кроком стане впровадження методики використання SageMath Cloud в підтримку математичних дисциплін для майбутніх вчителів математики.

Список використаних джерел:

1. Попель М. В. Програмні засоби навчального моделювання / М. В. Попель, С. В. Шокалюк // Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики, фізики, інформатики у середніх та вищих навчальних закладах : зб. наук. праць за матеріалами Всеукр. наук.-метод. конф. молодих науковців, 17-18 лют. 2011 р. – Кривий Ріг : Криворізький держ. пед. ун-т, 2011. – С. 364-367.
2. Семеріков С. О. Теорія і методика застосування мобільних математичних середовищ у процесі навчання вищої математики студентів економічних спеціальностей / С. О. Семеріков, К. І. Словак // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2011. – №1 (21). – Режим доступу до статті: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/413/369#.UvtgYIXm784>
3. Словак К. І. Інформаційно-комунікаційні технології активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів / Катерина Іванівна Словак // Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу». – 2011. – № 3 (15). – Режим доступу до статті: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN15/11skinds.pdf>
4. Словак К. І. Лекційні демонстрації у курсі вищої математики / К. І. Словак, М. В. Попель // Новітні комп'ютерні технології: матеріали VIII Міжнародної науково-технічної конференції: Київ-Севастополь, 14-17 вересня 2010 р. – К. : Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – С. 142-144.