



Інститут інформаційних технологій
і засобів навчання

Національної академії педагогічних наук України

**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
IV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«НАУКОВА МОЛОДЬ-2016»**



15 грудня 2016 року

Київ

**ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ НАПН УКРАЇНИ,
РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ**



**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ
IV ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ УЧЕНИХ
«НАУКОВА МОЛОДЬ-2016»**

**15 грудня 2016 року
Київ**

Збірник матеріалів IV Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених «Наукова молодь-2016» (15 груд. 2016 р., м. Київ) / за заг. ред. проф. Спіріна О.М. – К.: ІТЗН НАПН України, 2016. – 190 с.

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України від 29 грудня 2016 року.

Рецензенти:

1. Носенко Ю.Г. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, докторант ІТЗН НАПН України.
2. Литвинова С.Г. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу технологій відкритого навчального середовища ІТЗН НАПН України.
3. Соколюк О.М. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, відділ технологій відкритого навчального середовища ІТЗН НАПН України.
4. Слободяник О.В. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник технологій відкритого навчального середовища ІТЗН НАПН України.
5. Стрюк А.М. – кандидат педагогічних наук, докторант ІТЗН НАПН України.
6. Іванова С.М. – кандидат педагогічних наук, завідувач відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем ІТЗН НАПН України.
7. Сороко Н.В. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій ІТЗН НАПН України.
8. Яцишин А.В. – кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу відкритих освітньо-наукових інформаційних систем ІТЗН НАПН України

Збірник матеріалів містить наукові статті та тези доповідей поданих на IV Всеукраїнську науково-практичну конференцію молодих учених «Наукова молодь-2016», яка відбулася 15 грудня 2016 року. Під час роботи конференції розглянуто низку проблем, що пов'язані з впровадженням і використанням інформаційно-комунікаційних технологій в освіті та інших галузях.

Збірник адресовано науковим, науково-педагогічним працівникам, аспірантам, докторантам, студентам вищих навчальних закладів і всім хто цікавиться проблемами інформатизації освіти.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
СЕКЦІЯ 1.	
ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У КОНТЕКСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	
Березицький М.М. ОБМЕЖЕННЯ МВОК ТА БАР'ЄРИ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ	8
Вдовичин Т.Я. ВИКОРИСТАННЯ МЕРЕЖНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ ПРИ ВИКЛАДАННІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ОРГАНІЗАЦІЙНА ІНФОРМАТИКА»	10
Нікітіна О.О. ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ МОДЕРНІЗАЦІЇ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ	13
Онищенко С.В. МУЛЬТИМЕДІА ТЕХНОЛОГІЇ В НАУКЕ І ОБРАЗОВАННІ	15
Семеріков С.О, Ткачук В.В., Єчкало Ю. МОБІЛЬНО ОРІЄНТОВАНЕ СЕРЕДОВИЩЕ НАВЧАННЯ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ І ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	20
Федорова А.М. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ВИЩОЇ АЛГЕБРИ	23
СЕКЦІЯ 2.	
ІКТ-ПІДТРИМКА НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА УПРАВЛІННЯ В ОСВІТІ	
Богдан В.О. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ СЕРВІСІВ GOOGLE В УПРАВЛІННІ ДОШКІЛЬНИМ НАВЧАЛЬНИМ ЗАКЛАДОМ	25
Карплюк С.О. ІНФОРМАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ МЕНЕДЖМЕНТ У КОНТЕКСТІ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	30
Коваленко О.М. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДКРИТИХ СИСТЕМ ДЛЯ МУЗИЧНОЇ САМООСВІТИ ДОРΟΣЛИХ	33
Коцюба Р.Б. ПРОБЛЕМА ФОРМУВАННЯ ІНШОМОВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ СПЕЦІАЛІСТІВ ЛІКУВАЛЬНОЇ СПРАВИ	36
Одуд О.А. ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ ДЛЯ РОБОТИ З ХМАРНИМИ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИМИ СЕРВІСАМИ СИСТЕМИ GOOGLE SCHOLAR	40
Яцишин А.В. РЕКОМЕНДАЦІЇ АСПІРАНТАМ І ДОКТОРАНТАМ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ ДЛЯ ПРОВЕДЕННЯ ДИСЕРТАЦІЙНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	45
СЕКЦІЯ 3.	
СУЧАСНІ ЗАСОБИ НАВЧАННЯ: ПРОБЛЕМИ ПРОЕКТУВАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ НА ВСІХ РІВНЯХ ОСВІТИ	
Аврамчук А.М. МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ BIGBLUEBUTTON У ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ МОВНИХ ДИСЦИПЛІН	51
Антонюк Д.С., Вакалюк Т.А. ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ БІЗНЕС-СИМУЛЯТОРІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ПОВЕДІНКОВОЇ ЕКОНОМІКИ	53
Гриб'юк О.О, Юнчик В.Л. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН	56
Гриб'юк О.О, Кишинська О.О. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ КУРСУ «ТЕОРІЯ ЛІТЕРАТУРИ»	61
Коваленко В.В. ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНІЙ РОБОТІ ЗІ ШКОЛЯРАМИ, ЯКІ МАЮТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОБМЕЖЕННЯ	66
Кільовий А.Я., Когут У.П. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ З ІНФОРМАТИКИ У ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	67

Список використаних джерел:

1. Agent (economics)[Electronic Resource] – Mode of access : URL : [https://en.wikipedia.org/wiki/Agent_\(economics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Agent_(economics)) – Title from the screen.
2. Behavioral economics – Wikipedia[Electronic Resource] – Mode of access : URL : https://en.wikipedia.org/wiki/Behavioral_economics – Title from the screen.
3. Edgar Dale – Wikipedia [Electronic Resource] – Mode of access : URL : https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar_Dale#Cone_of_Experience. – Title from the screen.
4. Game Theory –StanfordUniversity, The University of British Columbia | Coursera[Electronic Resource] – Mode of access : URL : <https://www.coursera.org/learn/game-theory-1economics> – Title from the screen.
5. MobLab – Games for Economics and Business Management[Electronic Resource] – Mode of access : URL : <https://www.moblab.com/> – Title from the screen.
6. Антонюк Д. С. Доцільність використання програмно-імітаційних комплексів як засобу формування економічних компетентностей студентів технічних спеціальностей / Д. С. Антонюк // Інформаційно-комунікаційні технології як засіб підвищення якості освіти / Збірник наук. та науково-метод. праць [ред. кол.: В.Є. Берека (гол) та ін.]. – Хмельницький : Видавництво ХОППО, 2015. – С. 6-8.
7. Вакалюк Т. А. Огляд існуючих моделей хмарних послуг для використання у вищих навчальних закладах / Т. А. Вакалюк // Тези доповідей VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2016» (22–23 квітня 2016 р.). – Житомир : ЖДТУ, 2016. – С. 215-217.
8. Литвинова С. Г. Хмарні технології в управлінні дошкільними навчальними закладами / С. Г. Литвинова // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере. – Выпуск 8. – Симферополь : ФЛП Бондаренко О.А., 2013. – С. 99-101.

Гриб'юк О.О.,

кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник
Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України,

Юнчик В.Л.,

аспірант Інституту інформаційних технологій
і засобів навчання НАПН України, м. Київ

ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ В КОНТЕКСТІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

У дослідженні демонструються можливості використання соціальних мереж вчителями природничо-математичних дисциплін в контексті їх професійного розвитку. Здійснюється добір соціальних інструментів, рекомендованих для використання в навчально-виховному процесі. Обґрунтовуються активні форми навчання курсу «Математичні основи інформатики», в тому числі з використанням соціальних мереж.

Ключові слова: соціальні мережі, facebook, google, odnoklassniki, youtube, сервіси web 2.0, методика навчання, активні форми навчання, соціальні інструменти, природничо-математичні дисципліни.

Не зважаючи на засилля на теренах України концепцій модернізації освіти та навчального процесу, де прописані зміщення акцентів з цілей засвоєння систематизованих знань та вмінь до розвитку пізнавальної самостійності учнів, становлення способів пізнання, залишається невирішеною проблема механізмів такого розвитку [1], в тому числі з використанням соціальних мереж. Очевидно, що без визначення того, чим обумовлений психічний розвиток, яким чином він здійснюється, неможливо організувати навчальний процес у відповідності з цілями розвитку його учасників. Соціальні мережі на сьогоднішній день є універсальним засобом комунікації.

Гіпотезу про те, що навчання молоді визначає характер їх психічного розвитку, сформулював Л.С. Виготський, відповідно ідеї вченого конкретизували О. М. Леонтьєв, Д. Б. Ельконін, П. Я. Гальперін, О. В. Запорожець, В. В. Давидов, В. В. Рубцов, Г. А. Цукерман та ін. Однак проблема дослідження характеристик, необхідних і достатніх для організації розвивального навчання в школі, з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, соціальних мереж та врахуванням психолого-педагогічних особливостей молоді в процесі проектування комп'ютерно орієнтованої системи навчання, залишається актуальною в сучасних реаліях [3]. Визначення взаємозв'язків теоретичних основ та можливостей становлення навчальної практики у відповідності до цілей розвитку і стало одним із завдань дослідження.

Дослідженнями та розробленням соціальних сервісів займаються Nic Borg, Jeff O'Hara, Crystal Hutter, Jeremy Friedman, Michael Brinkman, Bill Kindler, Linda Paul, Timothy Trinidad, Amar Shrivastava, Norman Weissberg, однак питання ефективності використання соціальних мереж під час навчання дисципліни «Математичні основи інформатики» є недостатньо дослідженим. Удосконалення системи освіти можливе за умови виявлення відповідних взаємозв'язків та педагогічно виваженого поєднання традиційної системи навчання з окремими компонентами комп'ютерно орієнтованої системи навчання в навчальному закладі.

Метою дослідження є обґрунтування щодо ефективного використання активних форми навчання курсу «Математичні основи інформатики», в тому числі з використанням соціальних мереж, задля підвищення професійного розвитку вчителів природничо-математичних дисциплін.

Використання нових сервісів, що з'являються в мережі Інтернет, модернізує процес навчання, а їх інтеграція у навчально-виховному процесі сприяє можливостям оперативного використання навчального контенту.

У ході дослідження прийшли до висновку, що якість навчання та успішність не залежить від ефективності використання соціальних інструментів в навчально-виховному процесі. Однак, аналіз наявних досліджень вчених в США свідчать про протилежне. Впровадження соціальних мереж, що набувають все більшої популярності серед молоді та їх використання в навчальних цілях позитивно впливає на якість надання освітніх послуг, стало ефективним засобом підвищення мотивації [7].

З метою підвищення мотивації до навчання молоді рекомендується використовувати вчителям нижче наведені інструменти (див. Таблиця 1) [7].

Таблиця 1.

	Інструмент	Призначення
Соціальні аспекти навчання Інструменти, що використовують потужності соціальних медіа задля допомоги учням у процесі навчання, а вчителям для взаємодії.	Edmodo	шкільна соціальна мережа, що містить засоби для спілкування, співпраці й навчання
	Grockit	соціальний сайт, для групової роботи учнів
	EduBlogs	ведення блогів
	Wikispaces	безкоштовний веб-хостинг
	Pinterest	соціальний сервіс для обміну ідеями
	Schoology	система управління навчальним процесом, у вигляді соціальної мережі
	Quora	залучення школярів у дискусії після занять
	Ning	сервіс для створення соціальних мереж
	OpenStudy	соціальний сайт для спільної колективної роботи в процесі навчання
Безпосередньо навчання Освітні інструменти для урізноманітнення та ефективності	Khan Academy	матеріали з математики, природничих наук та різні вікторини
	MangaHigh	освітні ресурси на базі ігрового навчання з математики
	FunBrain	наочні захоплюючі і веселі посібники з математики і читання
	Educreations	онлайн-інструмент для створювання навчального відео
	StudySync	освітня платформа з повнофункціональним інструментарієм
	Kerpoof	Мультисервіс для роботи з картинками, картами, мультфільмами, та

Конструювання мультимедійних уроку та інструментарій Використовуючи наступні технічні інструменти, можна об'єднати тематично		публікаціями
	CarrotSticks	навчальні ігри з математики
	Knewton	навчальний онлайн контент
	Planboard	онлайн-інструмент для перевірки вчителями власних конспектів
	Timetoast	інструмент для планування учнівських проєктів
	Prezi	онлайн-інструмент для створення презентацій
	QR-коди	інструмент для створення і управління кодами, та для читання кодів
	Quizlet	створення навчальних посібників та карток для школярів
	Creaza	інструменти для мозкового штурму, створення мультфільмів, редагування аудіо та відеоматеріалів
	Mentor Mob	створення навчальних плейлистів.
	Glogster	соціальний сервіс для створення навчальних матеріалів і зручний інструмент для творчих проєктів.
Налагодження зв'язку та побудова мультимедійних уроків і засобів навчання	Twitter	Налагодження зв'язку з іншими педагогами, участь у чатах, обмін ідеями.
	Google Education	пакет ресурсів для вчителів
	Popplet	створення інтелектуальних карт

Використанням активних форм навчання курсу «Математичні основи інформатики» з педагогічно виваженою інтеграцією соціальних інструментів підсилює мотивацію та активізацію навчального процесу. Нижче наведено окремі приклади використання таких форм під час навчання математичних основ інформатики.

1. *Внутрішньо-організаційне навчання* — використання соціальних мереж для інформування учасників навчальної групи щодо певних заходів, внутрішніх ініціатив тощо. Наприклад, перелік модульних контрольних робіт, колоквиумів з навчальної дисципліни «Математичні основи інформатики» в соціальній мережі Facebook.

2. *Формальне структуроване навчання* — використання соціальних мереж в цілях отримання нових даних і знань. Наприклад, новини в предметних спільнотах, зазначених попередньо цікавих фактів з навчальної дисципліни.

3. *Групове навчання* — створення у соціальних мережах соціальної групи, спілкування з обмеженим колом учасників даної групи, спрямування навчальних матеріалів на дану цільову аудиторію. Наприклад, група для навчання дисципліни «Математичні основи інформатики» із налагодженим зворотнім зв'язком, робота над спільним проєктом.

4. *Персоналізоване навчання* — використання соціальних мереж для власної самоосвіти, особистого чи професійного розвитку.

5. *Фрагментарне навчання* — незаплановане, несистемне закріплення корисних даних, що запам'ятовуються під час використання веб-ресурсів.

У нашому дослідженні розглядаються наступні комунікації з використанням соціальних мереж:

1. Неформальне спілкування;
2. Створення навчального контенту;
3. Використання навчальних матеріалів та додатків, в тому числі у віддаленому доступі;
4. Організація командної роботи;
5. Міжнародний обмін досвідом.

У дослідженні учасниками навчально-виховного процесу використовуються додатки Facebook, перелік яких наведено в таблиці 2.

Додатки Facebook

Назва додатку	Призначення
<u>ASUS BookFlip Office Onslaught</u>	додаток для промо-акцій і конкурсів, яким можна скористатися в освітніх цілях
Bookmate	бібліотека і зручний додаток для читання книг
BookTag,	обмін книгами та створення цікавих тестів
Calendar	Онлайн-органайзер
Causes	створення спільноти однодумців для роботи над однією ідеєю
<u>Docs</u>	публікація, спільний доступ і обмін документами і фотографіями
DoResearch 4ME	збирання даних у формі тез, інструкцій
<u>Flashcards [+]</u>	створення флеш-карт
Goodreads	інтернет-портал (соціальна каталогізація)
HeyMath!	відеоконтенту складних понять математики та фізики
LiveJournal, Tumblr, WordPress.com	формування дописів у блогах
<u>Math Minute</u>	розв'язування прикладів з математики на час
Mathematical Formulas	формули, розв'язування з математики
<u>Pinterest</u>	публікування заміток
<u>Pipe, TOP Docs</u>	збереження і отримання документів у Facebook
<u>POLARIS Office</u>	обмінювання документами
RssGraffiti	трансляція Rss потоку
SlideShare	створення презентацій
Study Groups	реалізація групового проекту
<u>StudyBlue</u>	робота з високоякісним інструментом цифрових досліджень
To-Do List	додаток для завдань
Twitter	додаток для кроспостингу повідомлень з Facebook у Twitter чи навпаки
UdutuTeach	імпортування курсів з myUdutu (інструмент розробки курсу) управління користувачами курсу та відслідковування прогресу користувачів.
<u>UnlockYourBrain</u>	удосконалення мовних навичок
WorldCat	додаток для дослідження, дозволяє зробити каталог колекції своєї бібліотеки та обмінюватися даними з іншими користувачами
zeScribble	платформа для написання оповідань, спогадів

Особливістю використання в навчально-виховному процесі сервісів web 2.0 є безпосередня участь усіх членів спільноти в створенні, доповненні та обміні інформаційними блоками. Прикладом інформаційної спільноти формату web 2.0 є соціальна мережа з чіткою сегментацією, що орієнтується на певну аудиторію користувачів. Багато соціальних мереж називають „нішевыми”, так як їх таргетинг (рекламний механізм, що дозволяє виокремити з доступної аудиторії ту, що задовольнить параметри заданих критеріїв) спрямований на вузьку аудиторію, обрану за певною характеристикою. Одним із прикладів нішевої соціальної мережі є мережа професійних зв'язків *LinkedIn*, де увага акцентується на професійні навички людини, її досвід роботи, спілкування з колегами, експертами з приводу робочих моментів і бізнес-питань. Соціальні мережі орієнтовані на свою цільову аудиторію – молодь шкільного та студентського віку (*Вконтакте*), користувачі старшого віку (*Однокласники*), університетська аудиторія (*Facebook*), наукова спільнота (*SciWorld*, *Ukrainian Scientists Worldwait*).

Висновки.

1. У дослідженні продемонстровано можливості використання соціальних мереж вчителями природничо-математичних дисциплін з метою їх професійного розвитку. Здійснюється добір соціальних інструментів, рекомендованих для використання в навчально-виховному процесі.

2. Обґрунтовується використання активних форм навчання курсу «Математичні основи інформатики», в тому числі з використанням соціальних мереж.

3. Виокремлюються інструменти, що доцільно використовувати у процесі навчання (Edmodo, Grockit, EduBlogs, Wikispaces, Pinterest, Schoology, Quora, Ning, OpenStudy).

4. Наводяться навчальні інструменти задля урізноманітнення та підвищення мотивації молоді (KhanAcademy, MangaHigh, FunBrain, Educreations, StudySync, Kerpoof, CarrotSticks, Knewton).

5. Пропонується інструментарій для конструювання мультимедійних навчальних занять (Planboard, Timetoast, Prezi, QR-коди, Quizlet, Creaza, MentorMob, Glogster).

Необхідна подальша робота у напрямку продовження розроблення науково-методичного і дидактичного забезпечення щодо використання соціальних мереж та окремих компонентів комп'ютерно орієнтованої системи навчання дисциплін природничо-математичного циклу. Доцільно продовжити дослідження, спрямовані на створення оптимальних умов для перманентного підвищення рівня фахової майстерності вчителів, в тому числі математики, фізики, хімії, біології та ін., в контексті педагогічно виваженого використання соціальних мереж у навчально-виховному процесі.

Список використаних джерел:

1. Гриб'юк О.О. Віртуальне освітнє середовище як інноваційний ресурс для навчання і дослідницької діяльності студентів // Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Віртуальний освітній простір: психологічні проблеми». – Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2013. – Режим доступу: http://www.psytir.org.ua/Tezy/2013_05/2013_05_20.htm

2. Гриб'юк О.О. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на психофізіологічний розвиток молодого покоління. “Science”, the European Association of pedagogues and psychologists. International scientific-practical conference of teachers and psychologists “Science of future”: materials of proceedings of the International Scientific and Practical Congress. Prague (Czech Republic), the 5th of March, 2014/ Publishing Center of the European Association of pedagogues and psychologists “Science”, Prague, 2014, Vol.1. 276 p. - S. 190-207

3. Гриб'юк О.О. Педагогічне проектування комп'ютерно орієнтованого середовища навчання дисциплін природничо-математичного циклу. / Гриб'юк О.О.// Наукові записки. – Випуск 7. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2015. – С. 38 – 50.

4. Фігурна О. Особливості поведінки українського інтернет-користувача - GoogleConsumerBarometer 2016 [Електронний ресурс] / О. Фігурна. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://ukraine.googleblog.com/2016/09/google-consumer-barometer-2016.html>.

5. Черній М. М. Особливості використання соціальних мереж у процесі навчання в цілях активізації навчальних і комунікативних навичок студентів й учнів / М. М. Черній. // Інформаційні технології і засоби навчання. – 2012. – №4. (30).

6. Erik Qualman. Socialnomadic: How Social Media Transforms the Way We Live and Do Business. // Wiley. – 2009. – P. 288.

7. Muthler Sarah. The Best Interactive Web Tools for Educators [Електронний ресурс] / Sarah Muthler // Edudemic connecting education and technology. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.edudemic.com/best-web-tools/>.