



Міністерство освіти і науки України
Мелітопольський державний
педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ ТА НАУЦІ

Збірник наукових праць

Випуск 9

Мелітополь - 2017

Міністерство освіти і науки України
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ОСВІТІ ТА НАУЦІ**

Збірник наукових праць

(випуск 9)

Мелітополь – 2017

УДК 004:[001+37](058)

ББК 32.973-01я5

174

Друкується за рішенням Вченої ради Мелітопольського
державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького
(протокол № 14 від 25.04.2017 р.)

Редакційна колегія:

Осадчий В.В. – доктор педагогічних наук, професор, голова
редакційної колегії

Єремєєв В.С. – доктор технічних наук, професор, заступник
голови редакційної колегії

Спірін О.М. – доктор педагогічних наук, професор

Горбатюк Р.М. – доктор педагогічних наук, професор

Круглик В.С. – кандидат педагогічних наук, доцент

Шаров С.В. – кандидат педагогічних наук, доцент

Осадча К.П. – кандидат педагогічних наук, доцент

Постильна О.О. – кандидат педагогічних наук

Наумук І.М. – кандидат педагогічних наук

174 **Інформаційні технології в освіті та науці:** Збірник наукових
праць. – Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б.Хмельницького, 2017. –
№ 1(9). – 303 с.

ISBN 978-617-7346-69-1

До збірника ввійшли матеріали, присвячені актуальним
проблемам, що пов'язані із сучасним станом, перспективами
розвитку, а також упровадженням та використанням
інформаційних технологій у навчальний процес, наукові
дослідження та економічну сферу.

Збірник буде корисним науково-педагогічним працівникам,
аспірантам та студентам.

УДК 004:[001+37](058)

ББК 32.973-01я5

ISBN 978-617-7346-69-1

© Видавництво Мелітопольського
державного педагогічного університету
імені Богдана Хмельницького, 2017.

© Автори публікацій, 2017

ЗМІСТ

Бабіч А. ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВUOD У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ.....	8
Балабас А., Научук І. ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО СЕРЕДОВИЩА SCRATCH ЯК ПРОПЕДЕВТИКА ДО ПРОГРАМУВАННЯ.....	11
Балута В., Лиманський Є. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ РОЗРОБКИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ.....	14
Балута В., Муждабаєв А., Неліна В. СУЧАСНИЙ СТАН РОЗРОБКИ І ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ У СФЕРІ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ.....	18
Банделюк Я., Постильна О. РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ З ДИСЦИПЛІНИ «Я У СВІТІ» ДЛЯ УЧНІВ 4 КЛАСУ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ.....	25
Бельчев П., Стрілець О. ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСУ WEB 2.0 СТВОРЕННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЗАВДАНЬ З МАТЕМАТИКИ.....	28
Бельчев П., Сюсюкан Ю. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ В КУРСІ ФІЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ.....	33
Бельчев П., Таблер Т. ІНТЕРАКТИВНА ДОШКА SMART BOARD – КОМП'ЮТЕРНО-ОРІЄНТОВАНИЙ ЗАСІБ НАВЧАННЯ.....	40
Близнюк Я. РОЗРОБКА МОБІЛЬНИХ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	45
Вагіс А. ФОРМУВАННЯ ФАХОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТА ЯК СИНЕРГЕТИЧНИЙ ПРОЦЕС.....	47
Варава Т. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ З ІНФОРМАТИКИ У 5-9 КЛАСАХ.....	51
Віddenко А., Колюхов С. ФОРМУВАННЯ ПРАКТИЧНИХ НАВИЧОК З ОСНОВ ОБ'ЄКТНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПРОГРАМУВАННЯ ЗАСОБАМИ ПРОГРАМ-ТРЕНАЖЕРІВ.....	56
Гасанова В. ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЯ СИСТЕМА ЯК ЕЛЕМЕНТ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ ОСВІТИ.....	60
Голуб К., Брянцев О. ПОБУДОВА 3D МОДЕЛЕЙ ПО СКЕТЧ-КРЕСЛЕННЯМ.....	62

Гончар Т., Найдих А., Спірінцев Д. ЗАСТОСУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАСОБІВ В УЧБОВОМУ ПРОЦЕСІ.....	65
Горбатюк Р. ВПЛИВ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА ПСИХІЧНУ СТІЙКІСТЬ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ.....	70
Гришко Б. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ФРАГМЕНТАРНОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ	75
Довгопол С. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЦІНОВІХ ПРОПОЗИЦІЙ ПОСТАЧАЛЬНИКІВ ДЛЯ ОБИРАННЯ НАЙКРАЩОЇ ЦІНИ.....	78
Долинч К., Наумук І. ДИСЦИПЛІНА «ОХОРОНА ПРАЦІ В ГАЛУЗІ» ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІТ ФАХІВЦІВ .	82
Дущенко О. ВЕБ-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ОСНОВА ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ ..	86
Ємельянов М. АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОЗПОДІЛЕНИХ БАЗ ДАНИХ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ.....	89
Еремеев В., Литвиненко К. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПОЛУМАРКОВСКИХ ГИПЕРСЛУЧАЙНЫХ ПРОЦЕССОВ.....	93
Еремеев В., Неменков С., Силицин О. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА В АЭРОДИНАМИЧЕСКОЙ ТРУБЕ.....	100
Еремеев В., Попазов Н. КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОЛЕБАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ЦЕПОЧКЕ ЛИНЕЙНЫХ ОСЦИЛЛЯТОРОВ	104
Зінченко Є. ОНЛАЙН СИСТЕМА АНАЛІЗУ ВИМОГ РИНКУ ПРАЦІ ЩОДО ІТ ФАХІВЦІВ УКРАЇНИ.....	110
Ільїн Д., Титаренко Н. РОЗВ'ЯЗАННЯ ЛІНІЙНИХ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ МЕТОДОМ ЕЙЛЕРА.....	116
Кабанчук С. ОСОБЛИВОСТІ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В УЧНІВ 9-11 КЛАСІВ.....	120
Капітонцев А. ОНЛАЙН СИСТЕМА АНАЛІЗУ ВИМОГ РИНКУ ПРАЦІ ЩОДО ІТ ФАХІВЦІВ УКРАЇНИ.....	123
Конюхов С. ДО ПИТАННЯ ВИБОРУ МОВИ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ООП В УНІВЕРСИТЕТАХ.....	128
Корецький О., Чорна А. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ «ОНЛАЙН ПУТІВНИК АБИТУРІЄНТА».....	132
Коровін О. РОЗРОБКА ДОДАТКУ РОЗПІЗНАВАННЯ ПРОСТИХ ОБ'ЄМНИХ ПРИМІТИВІВ.....	135

Кошельніков В., Брянцев О. МЕТОДИ ПОШУКУ ВІДКРИТИХ ОЧЕЙ З УРАХУВАННЯМ КОЛЬОРУ ОБЛИЧЧЯ.....	138
Кравченко Н. ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ЗМІСТУ ДИСЦИПЛІН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПЕДАГОГІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРОФІЛЮ	142
Крашеніннік І. ПАРАЛЕЛЬНІ І РОЗПОДІЛЕНІ ОБЧИСЛЕННЯ У СТРУКТУРІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ- ПРОГРАМІСТІВ ЗІ СКОРОЧЕНИМ ТЕРМІНОМ НАВЧАННЯ.....	145
Криворучко Н. ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ – ШЛЯХ ПІДВИЩЕННЯ ІНТЕРЕСУ УЧНІВ ДО НАВЧАННЯ	149
Круглик В. ВЕБ-ОРІЄНТОВАНІ НАВЧАЛЬНІ СЕРЕДОВИЩА У ПРОФЕСІЙНІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ	154
Круковець Є., Научук І. ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЙ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ	158
Левада В., Шаров С. НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ	161
Лубко Д. ВИБІР ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВЕДЕННЯ КУРЕЙ ШЛЯХОМ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-ДОВІДКОВОЇ СИСТЕМИ	165
Марчук М. ОГЛЯД ВІЗУАЛЬНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ.....	169
Меренда Г. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО- КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ ВИВЧЕННІ АНАЛІТИЧНОЇ ГЕОМЕТРІЇ.....	174
Мойсюк Ю., Постильна О. ІНФОРМАЦІЙНИЙ РЕСУРС З ДИСЦИПЛІНИ «ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ДУХОВНО-МОРАЛЬНОМУ ВИХОВАННІ ОСОБИСТОСТІ».....	177
Москаленко О., Сіциліцин Ю. ОГЛЯД ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ	180
Муртазієв Е. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ КУЛЬТУРНО-ІСТОРИЧНОЇ СКЛАДОВОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ.....	183
Осадча К. НОВІ МОЖЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТЮТОРА ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У MOODLE 3.2.....	187
Павленко М., Павленко Л. ВПРОВАДЖЕННЯ ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ В БЕРДЯНСЬКОМУ ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ	192

Пасічний К. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ КОРПОРАТИВНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ІДЕЯМИ	195
Пахомов С. КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО ПРОЦЕСУ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ.....	198
Петренко С. ПРО ОСОБЛИВОСТІ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ З ФОРМУВАННЯ ІКТ-КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ	201
Петровський В. ОГЛЯД ПОПУЛЯРНИХ СИСТЕМ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ	205
Плясецький В. РОЗРОБКА ОНЛАЙН-ГРИ «ШАШКИ».....	208
Ракович В. АНАЛІЗ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ ІГОР ДЛЯ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ	211
Редькін В., Наумук О. РОЗРОБКА КОНСТРУКТОРА ПРОГРАМНОГО ІНТЕРФЕЙСУ ДЛЯ КЕРУВАННЯ БАЗОЮ ДАНИХ «SMART CITY»	217
Ройко Є., Сіциліцин Ю. ПОРІВНЯННЯ КРОС-ПЛАТФОРМНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ JAVA ТА QT.....	220
Рубцов М., Раділова Х., Сурженко В. ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСКІНЧЕНИХ ДОБУТКІВ НА ЗБІЖНІСТЬ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ	223
Рубцов М., Рубцова Н. ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УНІВЕРСИТЕТІ	227
Саблін Є., Наумук О. РОЗРОБКА ПАТЕРНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ У РОБОТІ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ УНІВЕРСИТЕТУ	234
Савченко С., Наумук О. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА НАЛАШТУВАННЯ MS WINDOWS SERVER 2012 SERVER CORE ЗАСОБАМИ POWER SHELL.....	237
Садова Т., Дем'яненко А. АНАЛІЗ ВПЛИВУ МЕДІАРЕСУРСІВ НА ФОРМУВАННЯ РОДИННИХ ЦІННОСТЕЙ В УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ	240
Сафонов І., Шаров С. АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СКЛАДАННЯ КОШТОРИСА БУДІВНИЦТВА ЖИТЛОВОЇ НЕРУХОМОСТІ.....	243
Симоненко С. ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРІВ З ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ В УНІВЕРСИТЕТАХ США	247

Слепцов А. ПРОБЛЕМИ ЗАМОВНИКІВ ПРИ РОЗРОБЦІ МОБІЛЬНИХ ДОДАТКІВ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	251
Солдатко Р., Сіциліцин Ю. АНАЛІЗ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦІЇ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПІДПРИЄМСТВА	254
Спірін О., Лупаренко Л. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА ПІДТРИМКА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НА ОСНОВІ ВІДКРИТИХ ЕЛЕКТРОННИХ ЖУРНАЛЬНИХ СИСТЕМ ...	257
Ставицька К., Шарова Т. ВПЛИВ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОЇ ШКОЛИ	260
Степаненко Є. ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ УЧНІВ 1-4 КЛАСІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ	263
Тетерев В. Семенов М. МОНІТОРИНГ ВІДВІДУВАННЯ САЙТУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕХНІЧНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ	267
Уналян А., Титаренко Н. ДИФЕРЕНЦІАЛЬНІ РІВНЯННЯ В ШКІЛЬНИХ КУРСАХ МАТЕМАТИКИ І ФІЗИКИ	271
Філатова Г. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИВЧЕННЯ ДИДАКТИЧНОЇ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІКТ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ	273
Хіміч В., Наумук О. РОЗРОБКА ДИСТРИБУТИВУ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНИХ КЛАСІВ УНІВЕРСИТЕТУ НА БАЗІ ОПЕРАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ UBUNTU	277
Цибух О., Балута В. АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ МОНІТОРИНГУ УСПІШНОСТІ СТУДЕНТІВ ВНЗ УКРАЇНИ..	280
Чемерис Г. АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ТРИВИМІРНОЇ ГРАФІКИ ДЛЯ НАВЧАННЯ МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ З КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК	283
Чорна А. SCRUM МЕТОДОЛОГІЯ, ЯК ПРАКТИЧНИЙ МЕТОД ПІДГОТОВКИ ІНЖЕНЕРІВ-ПРОГРАМІСТІВ	287
Шмельова Ю., Постильна О. ЕЛЕКТРОННИЙ ЗОШИТ НА УРОКАХ ОБРАЗОТВОРЧОГО МИСТЕЦТВА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	291
Шрамко О., Чорна А. ФУНКЦІОНАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАСОБУ ПО ТИПУ ПРОГРАМИ "TIME DOCTOR"	295
Шроль Т. ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ РОЛІ СУБ'ЄКТІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ПЕРЕХОДІ ВІД ТРАДИЦІЙНОЇ ДО ЗМІШАНОЇ МОДЕЛІ НАВЧАННЯ	298

5. Фихтенгольц, Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления [Текст]: учебник: в 3 т. / Г. М. Фихтенгольц. – 10-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2016. Т. 2. – 2016. – 800 с.

Анотація. Стаття присвячена дослідженню нескінченних добутків на збіжність шляхом використання обчислювальної техніки. Створена програма дозволяє по введений формулі досліджувати збіжність або розбіжність нескінченного добутку.

Ключові слова: нескінченні добутки, збіжність нескінченного добутку.

УДК [378.091.33:51]:004

ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН В УНІВЕРСИТЕТІ

Рубцов М.

*Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького,*

м. Мелітополь

e-mail: rubtsovnik3077@mail.ru

Рубцова Н.

Таврійський державний агротехнологічний університет

e-mail: tanusha16.2009@mail.ru

Постановка проблеми. Постійне вдосконалення навчально-виховного процесу разом з розвитком і перебудовою суспільства, зі створенням єдиної системи неперервного навчання, є характерною рисою навчання на Україні. Інформаційні комп'ютерні технології (ІКТ) в освіті в даний час є необхідною умовою переходу суспільства до інформаційної цивілізації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У щоденному потоці нової інформації орієнтуватися стає все важче. Це призвело до того, що:

- з'являються протиріччя між обмеженими можливостями людини щодо сприйняття і переробки інформації та існуючими потужними потоками та масивами інформації, що зберігається. Так, наприклад, загальна сума знань змінювалася спочатку дуже повільно, але вже з 1900 р. вона подвоювалася кожні 50 років, до 1950 р. подвоєння відбувалося кожні 10 років, до 1970 р. – уже кожні 5 років, з 1990 р. – щорічно, а в наші дні – ще швидше;

- існує велика кількість надлишкової інформації, яка ускладнює сприйняття корисної для споживача інформації;

- виникають певні економічні, політичні та інші соціальні бар'єри, які перешкоджають поширенню інформації (наприклад, введення грифа секретності або «для службового користування» для деякого виду інформації).

слух. Не піддається сумніву, що студент вже не уявляє собі, як можна вчитися, не маючи електронних помічників.

У цій ситуації викладачам здається, що для досягнення найбільшого ефекту навчання їм слід переходити на нові інформаційні технології, розмовляти з аудиторією на її електронній мові.

Цим багато в чому пояснюється стрімке зростання рівня використання комп'ютерних технологій у навчальному процесі вузів. Це ж призводить і до певної деформації навчального процесу, причому не завжди в кращу сторону, особливо в частині математичного навчання студентів і контролю математичних знань.

Покладаючись на знання студентами комп'ютера, викладачі математики використовують електронні презентації лекцій, видачу завдань в електронному вигляді, електронне тестування та ін., сподіваючись на те, що студенти самостійно усвідомлюють високу ступінь користі інформаційних технологій при вивченні математичних дисциплін.

Але на практиці виходить, що студенти розпоряджаються своїми знаннями комп'ютера вельми специфічним чином. Прагнучи витратити менше часу на виконання домашніх розрахункових завдань, вони списують рішення з Інтернету або активно використовують на іспитах в якості засобів підказок мобільні пристрої.

Таку взаємодію студентів з комп'ютером не можна назвати ефективною.

Математичний аналіз, диференціальні рівняння, ряди Фур'є, рівняння математичної фізики та інші є досить складними дисциплінами для вивчення, які підготовленим студентам практично неможливо вивчити самостійно. І викладач грає ключову роль в досягненні вміння, розуміння, володіння і здатності до практичного застосування цих дисциплін. І справа не тільки в тому, що потрібно забезпечити знання засад і основних положень, але ще й потрібно навчити студента вчитися. Безпосереднє спілкування викладача зі студентами розвиває їх розум, вчить мислити, не боятися завдань і проблем, що виникають, аналізувати, виділяти головне і доводити процес до отримання результату. Цим нюансам на комп'ютері навчити вкрай складно. І комп'ютерні технології в процесі навчання можуть грати лише допоміжну роль.

Педагогічна мудрість, пошук форм, методів, прийомів використання інформаційних та комп'ютерних технологій допомогли зробити освітній процес більш ефективним, здійснити особистісно-орієнтований підхід у навчанні математики, домогтися високого ступеня його диференціації.

Ці причини породили досить парадоксальну ситуацію – в світі накопичений величезний інформаційний потенціал, але люди не можуть ним скористатися в повному обсязі в силу обмеженості своїх можливостей. Інформаційна криза поставила суспільство перед необхідністю пошуку шляхів виходу з положення, що створилося. Впровадження сучасних засобів переробки і передачі інформації в різні сфери діяльності послужило початком нового еволюційного процесу розвитку людського суспільства, що знаходиться на етапі індустріального розвитку, який отримав назву *інформатизації*.

Багато визначних науковців досліджують дану проблему, зокрема: використання засобів нових інформаційних технологій у навчально-виховному процесі (В. Безпалько, І. Водолазська, Р. Гуревич, Т. Ільїна, Е. Полат та ін.), реалізації дидактичних функцій комп'ютера (Н. Алатова, А. Єршов, І. Лагунов, Б. Ференчук та ін.), формування основ інформаційної культури (В. Гриценко, М. Жалдак, В. Монахів та ін.). У ряді досліджень справедливо вказується на необхідність здійснення на якісно більш високому рівні індивідуалізацію навчання. [5]. Поряд з тим виникають запитання: чи завжди ІКТ позитивно впливають на викладання математичних дисциплін в університеті, коли і як їх ефективно застосовувати? Дослідження вказують на те, що поряд з позитивними впливами ІКТ є і негативні, які потрібно виправляти [2].

Формування цілей статті. Ціль роботи полягає у встановленні впливу інформаційних комп'ютерних технологій на викладання математичних дисциплін в університеті.

Виклад основного матеріалу. В останні роки ми спостерігаємо, що математична база, з якою абітурієнти вступатимуть в університет, дуже слаба. Хоча, очевидно, що для успішного навчання за програмами бакалаврату студенти-першокурсники повинні володіти достатніми базовими компетенціями в області математики. На тлі безперервного погіршення математичної підготовки школярів ми постійно чуємо заклики поглиблювати теоретичні пізнання студентів у математичних дисциплінах і при цьому навчати їх використанню математичних обчислювальних пакетів. Намагаючись в таких умовах реалізувати першу частину завдання, ми часто випускаємо з виду другу.

Прийнято вважати, що сучасний студент – людина кліпового мислення та екранної культури, що йому у силу сформованої з дитинства звички набагато легше сприймати інформацію з екрана, ніж з аркуша паперу або на

На комп'ютер можна покласти контролюючі функції, та й то не в повному обсязі, оскільки важливо знати, в чому саме помиляється студент, а не тільки, що він просто помиляється. А тести дозволяють виявити, як правило, тільки другу сторону. Комп'ютер годиться також для самоперевірки, для того щоб з'ясувати знання формальної сторони, вміння працювати з формулами. Тести гарні в тих питаннях, які потребують формалізації: знання формул, таблиць, розв'язування алгоритмічних задач. Наприклад, диференціювання (таблиця похідних), інтегрування (таблиця невизначеного інтеграла), рішення деяких класів диференціальних рівнянь і т. п. Але ряд розділів курсів математичних дисциплін з труднощами піддаються вивченню і перевірці за допомогою тестів. Наприклад, ми зіткнулися з труднощами при вивченні дослідження збіжності рядів і невластних інтегралів. Звичайні стандартні завдання, які дозволяють виявити рівень розуміння, тут погано лягають на тести в зв'язку з тим, що можливі тільки дві відповіді. Доводиться вводити параметр, що ускладнює завдання і звужує їх коло. Або, скажімо, задачі на обчислення невизначеного інтеграла. У простих випадках правильна відповідь легко виявляється за допомогою диференціювання і не потрібне використання методів обчислення інтеграла [1].

Використання тестів прийнятно для самоперевірки отриманих студентом знань. Наприклад, як етап підготовки до контрольної роботи. При цьому добре підготувати тест, що дозволяє контролювати правильність проміжних етапів розв'язання задачі. І запропонувати студентові проходити такі тести самостійно. Виникаючі у нього при цьому запитання можна обговорити під час індивідуальної роботи.

Одним з напрямків використання комп'ютера може бути і таке. На сервері розміщується набір завдань з окремо взятої теми, наводяться приклади рішень типових завдань, даються відповіді до пропонуванних завдань. При цьому студент має можливість проконтролювати себе у зручний для нього час. Щось на зразок задачника в електронному варіанті або методичного посібника, але в більш розширеному варіанті. Наприклад, ми працюємо над тим, щоб запропонувати студенту вивчити тему «Неперервність функції» і проконтролювати себе в ході вивчення цієї теми. На практичних заняттях складно приділити достатньо уваги цій темі з-за дефіциту часу. А використання зазначеної теми знаходить застосування в багатьох питаннях диференціального й інтегрального числення та навіть в інших дисциплінах.

Вміле володіння персональним обладнанням передбачає цілеспрямоване, творче і гнучке використання інформаційно-комунікаційних технологій в своїх цілях. Студент повинен уявляти собі кінцеву мету, розуміти, як за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій можна вирішити виникаючі задачі. Кожна окрема навичка роботи на персональному обладнанні, інтегрована у процес вирішення практичної задачі, відкриває для студента зовсім інший особистісний сенс. Тільки в цьому випадку можна говорити про достатній рівень інформаційної компетентності, оскільки тільки тоді виникає розуміння, що сучасні інформаційно-комунікаційні технології – це інструмент отримання нових знань та інформації.

Формування інформаційної компетентності розглядається як складний процес переходу до стану, коли студент стане здатним знайти, зрозуміти, оцінити і застосувати отриману інформацію для вирішення індивідуальних, соціальних і глобальних проблем. Вироблення ж достатньої інформаційної компетентності майбутнього вчителя передбачає ще й сформованість універсальних навичок мислення і вирішення завдань. До них можна віднести вміння спостерігати і робити логічні висновки, аналізувати ситуацію з різних точок зору, розуміти загальний контекст і прихований сенс висловлювань, самостійно працювати над підвищенням своєї компетентності в цій сфері [3].

На сучасному етапі традиційна система освіти виявилася неспроможною задовольнити потреби людей в постійному отриманні і вдосконаленні знань, які залишалися б актуальними в будь-який момент часу. Цінність професійних навичок зменшується з тією ж швидкістю, з якою відбувається оновлення фактичної інформації. Одночасно відбувається все більшого відокремлення центрів накопичення інформації, внаслідок чого виникає фактична нерівність людей в отриманні знань.

В останні роки університети різних країн світу звернули увагу на можливість використання комп'ютерних телекомунікаційних технологій для організації дистанційного навчання.

Стратегічна мета дистанційного навчання – забезпечення громадянам можливості отримання освіти будь-якого рівня на місці свого проживання або професійної діяльності. Досягнення цієї мети здійснюється за рахунок широкого поширення знань за допомогою інформаційних технологій.

Організація дистанційного навчання в різних системах освіти передбачає необхідність розробки ретельно продуманих педагогічних аспектів проблеми, напрями організації не просто інформаційного, а саме освітнього середовища для широких верств населення, бажаючих отримати

те чи інше утворення, конкретний курс навчання в будь-якому регіоні, незалежно від віку і соціального статусу людини.

При створенні системи дистанційної освіти необхідно у повному обсязі використати накопичений науково-методичний потенціал, інформаційні ресурси та технології, досвід у здійсненні дистанційного навчання. При цьому потрібно забезпечити ефективне об'єднання зусиль вищих навчальних закладів та інших освітніх установ і організацій на основі таких принципів, як неперервність, демократизація, інтеграція та глобалізація. При досягненні поставлених цілей необхідно врахувати характерні особливості дистанційного навчання: гнучкість, модульність, технологічність, економічність, паралельність, охоплення великої аудиторії, соціальну рівність, нову роль викладача, підвищені вимоги до учнів. Курси дистанційного навчання повинні будуватися на тому, що в центрі процесу навчання перебуває самостійна пізнавальна діяльність студента (вчення, а не викладання) [4].

Переваги використання ІКТ

- Індивідуалізація навчання.
- Можливість виконувати більше самостійної роботи.
- Збільшення обсягу виконаних завдань на занятті.
- Розширення інформаційних потоків при використанні Інтернету.
- Підвищення мотивації та пізнавальної активності за рахунок різноманітності форм роботи, можливості включення ігрового моменту.
- Проведення звичайного заняття з використанням комп'ютера дозволяє викладачу перекласти частину своєї роботи на ПК, роблячи при цьому процес навчання більш цікавим, різноманітним і захоплюючим. Зокрема, стає більш швидким процес запису визначень, теорем, формул та інших важливих частин матеріалу, тому що викладачеві не доводиться повторювати текст кілька разів (він вивів його на екран), студенту не доводиться чекати, поки викладач повторить саме потрібний йому фрагмент.
- Цей метод навчання дуже привабливий і для викладачів: допомагає їм краще оцінити здібності і знання студента, зрозуміти його, спонукає шукати нові, нетрадиційні форми і методи навчання, стимулює його професійний ріст і все подальше освоєння комп'ютера.
- Для студента важливо те, що відразу після виконання тесту (коли ця інформація ще не втратила свою актуальність) він отримує об'єктивний результат із зазначенням помилок, що неможливо, наприклад, при усному опитуванні.

Негативні наслідки впливу засобів ІКТ на студента

Використання сучасних засобів ІКТ у всіх формах навчання може призвести і до ряду негативних наслідків.

– Індивідуалізація процесу навчання зменшує і так дефіцитне у навчальному процесі живе діалогічне спілкування учасників навчального процесу – викладачів і студентів, студентів між собою – і пропонує їм натомість спілкування з комп'ютером. Якщо піти по шляху загальної індивідуалізації навчання з допомогою персональних комп'ютерів, можна прийти до того, що ми втратимо саму можливість формування творчого мислення, яке по самому своєму походженню засноване на діалозі.

– Використання інформаційних ресурсів, опублікованих в мережі Інтернет, також часто призводить до негативних наслідків. Найчастіше при використанні таких засобів ІКТ спрацьовує притаманний всьому живому принцип економії сил: запозичені з мережі Інтернет готові проекти, реферати, доповіді та рішення задач стали сьогодні вже звичним фактом, не сприяє підвищенню ефективності навчання і виховання.

Висновки. Незважаючи на те, що є і негативні і позитивні моменти в використанні ІКТ при викладанні математичних дисциплін в університеті, переваг в використанні ІКТ більше. А при вмілій педагогічній майстерності і вдалому підході застосування ІКТ можна отримати значних успіхів в якості знань студентів при вивченні математичних дисциплін і навчити їх розв'язувати складні задачі сучасності.

Література

1. Альсевич, Л.А. Информационные технологии преподавания математического анализа и дифференциальных уравнений [Текст] / Л.А. Альсевич, Н.Ф. Наумович. Минск: БГУ, 2008. – 15-16 с. (<http://elib.bsu.by/handle/123456789/36499>)

2. Батыев, Р.Р. Негативные и позитивные влияния информационных технологий в математическом образовании [Текст] / Р.Р. Батыев. Ташкент: ГНИТ Каршинский филиал, 2014. – 9-12 с.

3. Губарева, Т.В. Информатизация как условие формирования информационной компетентности у студентов педагогического университета [Текст] / Т.В. Губарева, И.Л. Федотенко. Тула: ТГПУ, 2015. – 140-143 с.

4. Дистанционное обучение : учеб. пособие для пед. вузов [Текст] / Е.С. Полат [и др.] ; под ред. Е.С. Полат. – М. : ВЛАДОС, 1998. – 192 с.

5. Русскін, В. М. Впровадження інформаційних технологій при вивченні дисциплін фізико-математичного циклу в педагогічному ВУЗі / В.М. Русскін, Г.М. Брославська // Проблеми та перспективи формування національної

гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. пр. / ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ, О.Г. РОМАНОВСЬКИЙ. – Харків: НТУ "ХПІ", 2010. – Вип. 26 (30). – С. 257–266.

Анотація. В статті проаналізовано позитивний і негативний вплив ІКТ на викладання математичних дисциплін в університеті. Наведені деякі рекомендації щодо зменшення негативного впливу.

Ключові слова: інформаційні комп'ютерні технології, математичні дисципліни, компетентності, дистанційне навчання.

УДК:004.732

РОЗРОБКА ПАТЕРНИХ РІШЕНЬ ДЛЯ УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ У РОБОТІ ЛОКАЛЬНОЇ МЕРЕЖІ УНІВЕРСИТЕТУ

*Саблін Є., Наумук О.
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького,
м. Мелітополь
e-mail: naumukl@gmail.com*

Поява комп'ютерних мереж є логічним результатом розвитку комп'ютерної технології. Зв'язок одного комп'ютера з іншими комп'ютерами, обмін інформацією між ними, підключення до віддалених ресурсів і обладнання, все це розширює можливості окремого комп'ютера, підвищує ефективність його використання. Однак таке завдання не вирішується просто фізичним з'єднанням комп'ютерів каналами зв'язку. Вона виявляється складною, багаторівневою і повинна бути вирішена на кожному з цих рівнів.

Для того, щоб комп'ютери могли обмінюватися інформацією, вони повинні вміти обробляти запити один від одного. Обробка запиту іншого комп'ютера - це особливий режим роботи, без якого зв'язок неможливий. Будь-який комп'ютер працює під управлінням операційної системи (ОС), до складу котрої входять програми-драйвери, що забезпечують взаємодію, що забезпечують взаємодію з периферійними пристроями: клавіатурою, монітором, магнітними дисками та іншими. Програма-драйвер інтегрується до складу ОС одноразово і надалі не змінюється, як не змінюється і саме периферійний пристрій, котрий вона обслуговує. Оскільки управління всіма пристроями комп'ютера здійснює ОС, ніяких проблем з їх роботою не виникає. Але процес обміну обмін інформацією між декількома комп'ютерами не може бути забезпеченим якимось «зовнішнім» управлінням, немає такої ОС, до складу якої входять всі комп'ютери мережі, та й ніде її розмістити. Більш того, самі комп'ютери в мережі можуть працювати під управлінням різних ОС. Завдання вирішується включенням до

Наукове видання

**ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ
В ОСВІТІ ТА НАУЦІ**

Збірник наукових праць

Відповідальний редактор **Наумук І.М.**
Відповідальний секретар **Шаров С.В.**
Технічний редактор **Постильна О.О.**

Підписано до друку 25.04.2017 р. Формат 60X84 1/16
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman Cyr.
Друк ризогафічний. Ум. друк. арк. 17,61. Замовлення № 2078
Наклад 100 прим.

Видавець

Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Адреса: 72312, м. Мелітополь, вул. Гетьманська, 20
Тел. (0619) 44 04 64

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виробників і розповсюджувачів
видавничої продукції від 16.05.2012 р. серія ДК № 4324

Надруковано ФО-П Однорог Т.В.

72313, м. Мелітополь, вул. Героїв Сталінграду, 3а
Тел. (067) 61 20 700

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
Державного реєстру видавців, виробників і розповсюджувачів
видавничої продукції від 29.01.2013 р. серія ДК № 4477

ВИДАВНИЦТВО

**МЕЛІТОПОЛЬСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ БОГДАНА ХМЕЛЬНИЦЬКОГО**

