

Міністерство регіонального розвитку та будівництва України
Міністерство освіти і науки України
Академія будівництва України
Державний науково-дослідний інститут
автоматизованих систем у будівництві
Київський національний університет
будівництва та архітектури
Інститут професійно-технічної освіти НАПН України

НОВІТНІ КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Матеріали

VIII Міжнародної науково-технічної конференції

14–17 вересня 2010 року

Київ–Севастополь 2010

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. – 208 с.

Матеріали секцій висвітлюють новітні комп'ютерні технології в архітектурі, проектуванні, управлінні будівництвом і експлуатації будівель та споруд, питання легалізації програмного забезпечення, теорії та методики навчання комп'ютерних наук у вищій школі, дистанційної освіти, впровадження ІКТ в процес навчання, професійної освіти.

Для студентів вищих навчальних закладів, аспірантів, наукових, інженерних та педагогічних працівників.

Редакційна колегія:

М.І. Жалдак, доктор педагогічних наук, професор, академік НАПН України

А.А. Лященко, доктор технічних наук, професор

Ю.С. Рамський, кандидат фізико-математичних наук, професор

В.М. Соловійов, доктор фізико-математичних наук, професор

Ю.В. Триус, доктор педагогічних наук, професор

В.Б. Задоров, кандидат технічних наук, професор

В.О. Радкевич, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, чл.-кор. НАПН України

М.А. Ткаленко, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

А.І. Вовк, кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник

А.В. Гірник, чл.-кор. Академії будівництва України (голова оргкомітету)

І.О. Теплицький, кандидат педагогічних наук, доцент (відповідальний редактор)

С.О. Семеріков, доктор педагогічних наук, доцент (відповідальний редактор)

Рецензенти:

Г.Ю. Маклаков – д-р техн. наук, професор кафедри інформаційних технологій Державної льотної академії України (м. Кіровоград)

А.Ю. Ків – д-р фіз.-мат. наук, професор, завідувач кафедри фізичного та математичного моделювання Південноукраїнського державного педагогічного університету (м. Одеса)

Друкується

згідно з рішенням Вченої ради Державного науково-дослідного інституту автоматизованих систем у будівництві

Зміст

Розділ I. Комп'ютерні технології в будівництві	8
<i>А.В. Гірник.</i> Вітчизняна САПР БудКАД як засіб легалізації програмного забезпечення.....	9
<i>А.В. Гірник, А.Ф. Неминуца.</i> Боротьба з нелегальним використанням програмного забезпечення.....	12
<i>Е.И. Сосновский.</i> Использование BudCAD BonusTools при создании проектной документации в среде БудКАД.....	15
<i>А.С. Городецкий.</i> Лицензионные программные средства, разработанные компанией ЛИРА Софт.....	18
<i>А.О. Кравченко, К.А. Кондратенков.</i> Открытое взаимодействие в совместной работе между архитекторами и проектировщиками.....	25
<i>Н. Золотова.</i> Решения АСКОН для строительной отрасли.....	28
<i>І.Я. Сажук.</i> Використання інформаційних технологій в будівельній галузі.....	30
<i>В.А. Глива, Л.О. Левченко, С.А. Теренчук.</i> Моделирование пространственных распределений электромагнитных полей множественных источников.....	34
<i>Maxime A. Guirnyk.</i> The concept of the intelligent building.....	36
<i>М.А. Гірник.</i> Дослідження сенсорної мережі інтелектуальної споруди..	41
<i>Г.И. Кулик.</i> Формализованная оценка технического состояния сооружений по результатам визуального обследования.....	45
<i>О.І. Болдаков, О.О. Болдаков.</i> Представления типовых проектных решений массового застосування у будівництві на основі Web-технологій..	47
<i>О.І. Болдаков.</i> Методи і моделі, які застосовуються при вирішенні задач управління проектами.....	50
<i>В.І. Бабіч.</i> Інформаційні технології управління складних проектів у будівництві.....	53
<i>В.Б. Задоров.</i> Совершенствование информационных систем нормативной базы в строительстве.....	55
Розділ II. Теорія і методика професійної освіти	57
<i>В.О. Радкевич.</i> Енергоефективність у професійній підготовці майбутніх фахівців будівельного профілю.....	58
<i>В.В. Супрун.</i> Роль комп'ютерних технологій у підвищенні якості професійно-технічної освіти.....	61
<i>Т.В. Волкова.</i> Проблеми підвищення рівня інформаційно-аналітичної складової професійної діяльності педагога професійної освіти.....	64
<i>І.М. Савченко.</i> Концептуальна модель автоматизованої інформаційно-аналітичної системи «Профтехінфо».....	66
<i>М.О. Мілохіна.</i> Формування навчально-пізнавальної компетентності учнів ПТНЗ на основі курсу «Основи інформатики».....	69

<i>Т.О. Коваленко.</i> Формування фахових компетентностей при вивченні спеціальних дисциплін у коледжах зв'язку.....	71
<i>М.А. Карпенко.</i> Методика формування інформатичних компетентностей у майбутніх фахівців машинобудівного профілю.....	73
<i>О.Р. Григорович.</i> Формування інформаційно-комунікаційної компетентності на лабораторних заняттях з комп'ютерних спецдисциплін у системі профтехосвіти.....	75
<i>О.О. Юртаєва.</i> Організаційно-педагогічні умови розвитку професійно-педагогічної компетентності майстра виробничого навчання будівельного профілю.....	77
<i>М.І. Михнюк.</i> Вплив комп'ютерних технологій на формування професійних знань і умінь майбутніх будівельників за модульною системою навчання.....	79
<i>І.В. Чебишева.</i> Застосування інформаційних технологій при підготовці кваліфікованих робітників для будівельної галузі.....	81
<i>Г.І. Лук'яненко.</i> Інформаційно-телекомунікаційні технології навчання як фактор підвищення престижності професії.....	82
<i>В.П. Боровик.</i> Впровадження ІКТ при підготовці кваліфікованих робітників у вищому професійному училищі.....	84
<i>С.М. Сейдаметова, А.Ф. Маламан.</i> Теорія і методика навчання курсу комп'ютерної графіки в вищій школі та профтехосвіті.....	87
<i>Н.О. Руденко.</i> Структура готовності до професійної діяльності майбутніх техніків галузі зв'язку.....	89
<i>В.В. Максимчук.</i> Вдосконалення методики навчання в сучасних умовах.....	91

Розділ III. Проблеми підготовки та перепідготовки фахівців у сфері інформаційних технологій	93
<i>З.С. Сейдаметова, В.А. Темненко.</i> «СТ» и «5С's»: обязательные навыки 21-го века.....	94
<i>С.Н. Сейтвелиева.</i> STEM-образование.....	96
<i>Г.М. Бойко, А.М. Бакал.</i> Використання діаграми зв'язків для створення електронних конспектів лекцій.....	98
<i>Е.И. Галушко, И.М. Галушко, С.И. Веселова.</i> Использование контроллинга при подготовке специалистов в сфере информационных технологий.....	100
<i>Ю.В. Грищук, О.В. Грищук.</i> Мультимедійний супровід навчального процесу як фактор збільшення його ефективності.....	102
<i>Л.М. Каракашева-Йончева.</i> О роли портфолио в практике университетского обучения.....	104

<i>Н.С. Павлова.</i> До питання підготовки майбутніх вчителів інформатики	107
<i>Л.П. Перхун.</i> Принцип уніфіковано-ідентифікаційного діагностування якості освіти	109
<i>Н.А. Хараджян.</i> Модель підготовки фахівця з економічної кібернетики	111
<i>І.С. Мінтій.</i> Навчально-методичне забезпечення курсу «Вступ до програмування».....	113
<i>Я.М. Глинський, В.А. Ряжська.</i> До питання вивчення програмування у ВНЗ.....	115
<i>Я.О. Слободян, М.І. Ільїн, О.В. Мельничук.</i> Проблеми підготовки спеціалістів з високопродуктивних технологій.....	117
<i>Л.А. Манжос.</i> Некоторые трудности преподавания ООП.....	118
<i>О.І. Теплицький.</i> Технології соціального конструктивізму в навчанні об'єктно-орієнтованого моделювання майбутніх учителів інформатики	120
<i>О.І. Теплицький, Н.В. Рашевська, А.М. Стрюк, М.А. Кислова.</i> Розподілена локалізація педагогічного програмного забезпечення	122
<i>М.В. Моїсеєнко, Н.В. Моїсеєнко.</i> Особливості навчання технологій розробки програмного забезпечення.....	124
<i>Д.С. Адров, І.В. Грицук, В.С. Вербовський.</i> Дослідження процесів теплообміну при роботі двигунів внутрішнього згорання з утилізацією теплоти їх відпрацьованих газів з використанням математичних моделей.....	126
<i>А.Б. Севрук, О.Н. Сташевич.</i> Математические модели в курсе «Основы информационных технологий» для студентов экологического и фармацевтического профилей	128
<i>М.А. Кислова, Г.А. Горшкова, С.Ф. Максименко.</i> Математичні методи та моделі дослідження операцій в управлінні.....	129
<i>И.И. Ковтун.</i> О математическом моделировании при изложении курса высшей математики.....	130
<i>З.Е. Филер, А.И. Музыченко.</i> Возможности финитизации в матанализе.....	132
<i>З.Ю. Філер, О.І. Музыченко.</i> Поняття області існування функції.....	135
<i>Т.Г. Крамаренко.</i> Про неперервну методичну підготовку вчителя математики до використання інноваційних ІКТН	138
<i>Т.В. Колчук.</i> Проектування дистанційного курсу з геометрії з використанням інформаційно-комунікаційних технологій	140
<i>К.І. Словак, М.В. Попель.</i> Лекційні демонстрації у курсі вищої математики	142
<i>В.Й. Засельський, М.А. Кислова, Н.В. Рашевська, К.І. Словак.</i> Реалізація «м'яких» обчислень у MMC Sage.....	144

ЛЕКЦІЙНІ ДЕМОНСТРАЦІЇ У КУРСІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ

К.І. Словак^{1а}, М.В. Попель^{2б}

¹ Україна, м. Кривий Ріг, Криворізький економічний інститут Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана

² Україна, м. Кривий Ріг, Криворізький державний педагогічний університет

^а slovak_kat@mail.ru

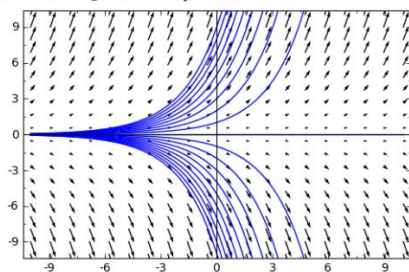
^б mari_lin@mail.ru

Продовжуючи роботу над створенням мобільного курсу вищої математики засобами мобільних математичних середовищ, зокрема ММС Sage, пропонуємо низку нових моделей з графічним інтерфейсом та напівавтоматичним управлінням. Використання та дослідження таких моделей дозволяє значно легше зрозуміти математичну, фізичну чи економічну суть методів та алгоритмів; глибше усвідомити новий матеріал та створити змістову основу для розв'язання прикладних задач, а також сприяє підвищенню пізнавальної активності через наочність [1].

Для проведення лекцій за модулем «Звичайні диференціальні рівняння» було розроблено наступні лекційні демонстрації: «Метод ізоклін» (рис.1 а), «Особливі розв'язки ДР» (рис.1 б), «Наближенні методи розв'язування ДР» (рис. 2) та інші.

Диференціальне рівняння: $y' = y/2$

Загальний розв'язок: $y = ce^{(1/2)x}$



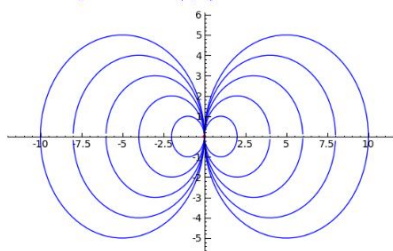
а) метод ізоклін

Приклад №1 | Приклад №2 | Приклад №3 | Приклад №4

Диференціальне рівняння: $y' = \frac{y^2 - x^2}{2xy}$

Загальний розв'язок: $(x - c)^2 + y^2 = c^2$

Особливий розв'язок: $(0; 0)$ - особлива точка



б) особливі розв'язки ДР

Рис. 1. Інтерфейс користувача моделей

Розроблені моделі надають можливість унаочнити теоретичні поняття, демонструючи їх геометричну суть, дозволяють розглянути достатню кількість різноманітних випадків, що сприяє більш чіткому та глибокому засвоєнню знань.

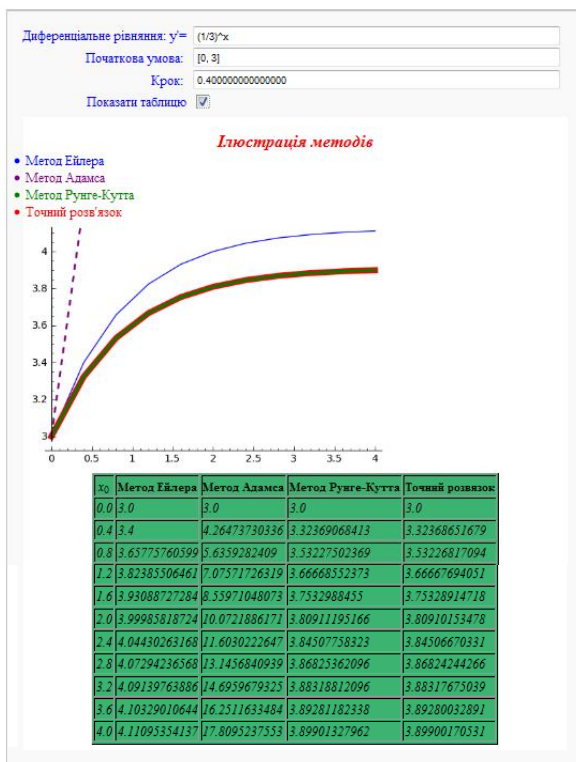


Рис. 2. Інтерфейс користувача моделі «Наближені методи розв'язування ДР»

Зазначимо, що остання модель може виступати не тільки в якості ілюстрації теоретичних понять, а й інструментом для дослідження: зокрема, студент має можливість сам задавати диференціальне рівняння, встановлювати початкові умови та крок розбиття, тобто у студента є можливість виконати навчальне дослідження та зробити висновки щодо точності кожного з методів.

Література

1. Словак К. І. Особливості застосування ММС Sage під час вивчення курсу вищої математики / К. І. Словак, М. В. Попель // Теорія та методика навчання математики, фізики, інформатики : збірник наукових праць. Випуск VIII : в 3-х томах. – Кривий Ріг : Видавничий відділ НМетАУ, 2010. – Т. 1 : Теорія та методика навчання математики. – С. 125–130.