

**Міністерство освіти і науки України
Національна академія аграрних наук України
Національна академія педагогічних наук України
Таврійський державний агротехнологічний університет
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова
Кременчуцький національний університету імені Михайла Остроградського
Кіровоградська льотна академія Національного авіаційного університету
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
Заслужений автономний університет Пуебла (Мексика):
факультет обчислювальних наук
Державний університет Малайзії штату Паханг (Куантан, Малайзія):
факультет комп'ютерних систем і програмної інженерії
Ланчжоуський Джіатонг університет шляхів сполучення
(м. Ланьчжоу, Китайська народна республіка)**

**«ФУНДАМЕНТАЛЬНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ
У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ, ТЕХНІЧНІЙ,
АГРОТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ЕКОНОМІЧНІЙ ГАЛУЗЯХ»**

**МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**присвяченої 85-річчю кафедри вищої математики і фізики
Таврійського державного агротехнологічного університету**

11-13 вересня 2017 року

Мелітополь - 2017

УДК 378.1(063)

Фундаментальна підготовка фахівців у природничо-математичній, технічній, агротехнологічній та економічній галузях: матер. Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнар. участю, (Мелітополь, 11-13 вересня 2017р.) / [авт. кол. : Благодаренко Л.Ю., Кюрчев В.М., Сосницька Н.Л., Шут М. І. та ін.]. – Мелітополь : ТОВ «Колор Принт», 2017. – 198 с – ISBN 978-966-2489-49-1.

Рецензенти:

Величко Степан Петрович – доктор педагогічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри фізики та методики її викладання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка.

Конет Іван Михайлович – доктор фізико-математичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, проректор з наукової роботи Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Редакційна колегія:

Благодаренко Людмила Юрївна – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри загальної та прикладної фізики НПУ імені М.П. Драгоманова.

Касперський Анатолій Володимирович – доктор педагогічних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, завідувач кафедри прикладних природничо-математичних дисциплін НПУ імені М.П. Драгоманова.

Кравець Василь Іванович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики і фізики Таврійського державного агротехнологічного університету.

Кюрчев Володимир Миколайлович – доктор технічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, заслужений працівник освіти України, ректор Таврійського державного агротехнологічного університету.

Сосницька Наталя Леонідівна – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри вищої математики і фізики Таврійського державного агротехнологічного університету.

Шут Микола Іванович – доктор фізико-математичних наук, професор, академік НАПН України, заслужений діяч науки і техніки України, завідувач кафедри загальної та прикладної фізики НПУ імені М.П. Драгоманова.

Яворська Тетяна Іванівна – доктор економічних наук, доцент, завідувач кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності Таврійського державного агротехнологічного університету.

Рекомендовано до друку вченою радою

Таврійського державного агротехнологічного університету
(протокол № 1 від 29.08.2017 р.)

Збірник містить матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю “Фундаментальна підготовка фахівців у природничо-математичній, технічній, агротехнологічній та економічній галузях” присвячену 85-річчю кафедри вищої математики і фізики Таврійського державного агротехнологічного університету. Напрямки роботи конференції: теоретичні, практичні та методичні аспекти організації освітнього процесу у вишах; інноваційні підходи до професійної підготовки фахівців в умовах євроінтеграції; теоретико-методологічні засади фундаментальної підготовки майбутніх фахівців у природничо-математичній, технічній, агротехнологічній та економічній галузях; самостійна робота у процесі фундаментальної підготовки фахівців у природничо-математичній, технічній, агротехнологічній та економічній галузях; науково-дослідна робота студентів як детермінант їх професійного становлення та розвитку; теорія та методика застосування інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні загально-наукових та спеціальних дисциплін.

ISBN 978-966-2489-49-1

© Таврійський державний агротехнологічний університет

© Автори, 2017

© ТОВ «Колор Принт», 2017

ЗМІСТ

Аврамчук О. Є. Контроль знань курсантів вищих військових закладів в сучасних умовах підготовки.....	8
Агеева И. В. Модель расчета влажности почвы и прогноза урожайности.....	9
Ачкан В. В., Григор'єва Н. А. Інноваційна спрямованість математичної підготовки майбутніх молодших спеціалістів економічного профілю.....	11
Бардус І. О. Теоретичні засади фундаменталізації професійної підготовки майбутніх фахівців у галузі інформаційних технологій.....	12
Барканов А. Б. Роль фізики у професійній підготовки фахівців агротехнічної галузі.....	14
Беккауер А. О. Інформаційна система факультету АТЕ з підсистемою тестового контролю знань.....	16
Беккауер А. О. Програмний модуль прогнозування попиту на продукцію підприємства на основі технологій DataMining.....	18
Бочарова Н. О. Управлінський аспект мотивації праці в системі менеджменту персоналу.....	20
Вершков О. О., Мацулевич О. Є. Аналіз стану охорони авторських прав в Україні в рамках беззупинного руху до світового економічного простору.....	23
Власенко К. В., Сітак І. В. Результати впровадження комп'ютерно-орієнтованої методичної системи навчання диференціальних рівнянь майбутніх бакалаврів з інформаційних технологій.....	25
Гавриленко Є. А. Програмний модуль для проектування складних кінематичних поверхонь.....	27
Гавриленко Є. А., Пихтєєва І. В. Технологія формоутворення елементів каркасу динамічної поверхні в системі SolidWorks.....	29
Глікман С. В. Інноваційні підходи до професійної підготовки фахівців морського транспорту в умовах євроінтеграції.....	32
Головко М. В. Становлення системи фундаментальної та фахової підготовки майбутнього вчителя фізики в Україні (1920 – 1930-ті рр.).....	34
Горонескуль М. М. Застосування комп'ютерного моделювання у навчанні загально-наукових та спеціальних дисциплін майбутніх фахівців цивільної безпеки.....	35
Грудкіна Н. С., Чумак О. О., Паламарчук В. О., Ровенська О. Г. До питання про математичну підготовку магістрів у галузі обробки металів тиском.....	38
Демкова В. О. Віртуальний фізичний експеримент як складова	

реального експерименту.....	40
Довбня П. І. Деякі аспекти розробки й застосування відеоуроку....	42
Зикова К. М. Аналіз стану якості навчання фізики учнів мелітопольського району запорізької області.....	45
Зінов'єва О. Г. Застосування пакету Maple для розв'язання задач теорії ігор.....	47
Зінов'єва О. Г. Методика знаходження максимального потоку в мережі за допомогою пакета Maple.....	49
Івженко О. В., Зінов'єва О. Г. Аналіз тренд-сезонних часових рядів за допомогою Microsoft Excel.....	52
Іщенко О. А. Удосконалення процесу засвоєння студентами заочної форми навчальних курсів з математичних дисциплін.....	55
Касперський А. В., Кучменко О. М. Організація самостійної роботи студентів в контексті проблемно-діяльнісного підходу до навчання загальної фізики.....	58
Коваленко О. П. Методи аналізу авіаподій у професійній підготовці майбутніх фахівців авіаційної галузі.....	60
Коротун А. В., Тітов І. М. Методична підтримка курсу «Фізика твердого тіла» у класичних і технічних університетах.....	63
Хосе Італо Кортес, Алексєєва Г. М. Застосування Embedded Systems у професійній підготовці фахівців в умовах євроінтеграції.....	65
Косоков І. Г. Аналіз рівня пізнавальної активності учнів старшої школи на уроках фізики.....	67
Кравець В. І., Сосницька Н. Л. Довузівська підготовка школярів як засіб адаптації до навчання в вузі.....	69
Кравченко Н. В. Інваріантність як принцип проектування змісту професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів комп'ютерного профілю.....	71
Кривильова О. А. Організація акмеологічного впливу та супроводу в процесі психолого-педагогічної підготовки майбутніх викладачів професійно-технічних навчальних закладів.....	73
Кулик Л. О., Ткаченко А. В. Сучасні технології в системі підготовки майбутніх абітурієнтів природничо-інженерних спеціальностей.....	75
Кюрчев В. М., Ломейко О. П., Сосницька Н. Л., Данченко М. М. Методологія моніторингу початкового рівня математичної і фізичної підготовки студентів технічних вишів.....	77
Лазаренко А.С., Зикова К. М. Гіпотетичний зв'язок між фундаментальними фізичними константами: особливості організації всесвіту на рівні просторово-часового континууму.....	80
Лещенко Г. А. Особливості освітнього процесу в магістратурі у сучасній вищій школі.....	82
Литвин О. М., Сосницька Н. Л. Математичне моделювання поверхонь із збереженням ізогеометрії.....	84

Назарова О. П. Математическое и численное моделирование процессов и состояний сложных механических систем.....	171
Урсол О. В. Проблема удосконалення організаційних форм навчального процесу у ВНЗ.....	173
Халанчук Л. В. Трансформація шкільного оцінювання в оцінювання знань студентів.....	176
Холодняк Ю. В. Комп'ютерне моделювання складеної кривої дугами кіл.....	177
Чернявський В. В. Проектування змісту курсу фізики у вищих морських навчальних закладах: компетентісний підхід.....	179
Чопоров С. В., Халанчук Л. В. Методика організації і проведення самостійної роботи студентів під час вивчення дисципліни «Вища математика».....	181
Шишкін Г. О. Формування навичок фізико-технічного конструювання у студентів технічних спеціальностей.....	183
Шут М. І., Благодаренко Л. Ю. Якісна вища освіта – основа державності України.....	185
Щербина В. М. Інформаційна система геометричного моделювання функціональних поверхонь каналів турбокомпресорів дизельних двигунів.....	187
Щербина В. М., Дмитрієв Ю. О. Розробка керуючої програми та технологічної документації при програмуванні обробки на верстатах з ЧПК.....	189
Щербина В. М., Холодняк Ю. В. Роль комп'ютерної графіки в підготовці студентів вищих технічних навчальних закладів.....	191
Яворская Т. И., Назарова О. П. Когнитивное моделирование прибыли малых предприятий.....	193
Яценко Т. М. Використання комп'ютерних технологій в процесі самостійної підготовки студентів при вивченні фізики.....	195

Асоціативні зв'язки між 2D і 3D компонентами наведеної комплексної геометричної моделі реалізують ефективний механізм узгодження їх параметрів.

З навчально-методичної точки зору останній факт є доволі зручним для вивчення студентами як машинобудівного креслення, так і сучасних прийомів комп'ютерного твердотільного геометричного моделювання.

За подібним сценарієм пропонується викладати розділи інженерної графіки з опрацювання і складаних одиниць.

Болонський процес передбачає вищу освіту з кваліфікаційними рівнями бакалавра та магістра.

Розглянутий вище підхід цілком задовольняє підготовці бакалаврів, оскільки надає необхідні їм базові знання і спеціалізовані навички, максимально враховуючи при цьому існуючі запити ринку праці.

У навчанні магістрів потрібно зосередити головну увагу на фаховій підготовці наукового спрямування та оволодінні міждисциплінарними знаннями.

За основу в цьому випадку може бути прийнято прийоми структурно-параметричного геометричного моделювання.

Зауважимо, що для застосування представленої методики придатні й інші пакети, наприклад, SolidWorks, CATIA та подібні автоматизовані системи.

Таким чином, подані аспекти викладання дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» носять інноваційний характер, оскільки спрямовані не на формування сталих креслеників або й, навіть, 3D комп'ютерних зображень, що тільки визначають форму та розміри об'єктів машинобудування (така задача є притаманною для паперової конструкторської документації), а на побудову геометричних моделей, які здатні гнучко відтворювати різноманітні досліджувані варіанти виробів засобами сучасних інформаційних технологій.

Отриманий у зазначений спосіб досвід стає в нагоді студентам машинобудівних спеціальностей під час виконання курсових і дипломних проектів.

УДК 519.86:631.172

Т.И. Яворская, д-р экон. наук, проф.
О.П. Назарова, канд. техн. наук,
доц.

Таврический государственный
агротехнологический университет

КОГНИТИВНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИБЫЛИ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В настоящее время получение достоверной информации и ее быстрый анализ стали важнейшими предпосылками успешного управления. Это

Результаты сценариев для целевых факторов представлены графически, где ось абсцисс – такты моделирования, ось ординат – значения факторов в относительных единицах.

Основные результаты моделирования и факторов индикаторов развития системы прибыли малых предприятий отражены графически.

Предложенная в исследовании когнитивная методика оценки прибыли малых предприятий, объединяющая метод построения когнитивной модели и метод сценарного моделирования позволяет совершенствовать управление прибылью малых предприятий по различным сценариям.

ЛИТЕРАТУРА

1. [Checkland, 1981] Checkland P.V. Systems Thinking, Systems Practice. -1 New York: Wiley. 1981.
2. Системный анализ в экономике и организации производства: Учебник/ Под ред. С.А.Валуева, В.Н. Волковой. – Л.: Политехника, 1991.
3. [Кулинич, 2001] Кулинич А.А. Субъектно-1ориентированная система концептуального моделирования «Канва». Материалы 1-1й Международной конференции «Когнитивный анализ и управление развитием ситуаций». Москва, октябрь, 2001 г.
4. Зиновьев И.Ф. Формирование и реализация кадрового экономического потенциала в аграрной сфере. Монография Симферополь: ЧП "Предприятие Феникс", 2008. – 407 с.

УДК 378.147

Т.М. Яценко, канд. пед. наук, доц.
Бердянський державний
педагогічний університет

ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ПРОЦЕСІ САМОСТІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ СТУДЕНТІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ

У Законі України “Про вищу освіту” та “Положенні про організацію освітнього процесу в Бердянському державному педагогічному університеті ” самостійна робота розглядається як одна з форм організації навчання студентів у вищих навчальних закладах поряд з навчальними заняттями, практичною підготовкою і контрольними заходами. У Положенні зафіксовано також, що самостійна робота є “основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять”. Слід зауважити, що даний вид роботи призначений не тільки для оволодіння певною дисципліною, але й для формування навичок самостійної роботи у науковій, професійній діяльності, здібності приймати на себе відповідальність, самостійно ставити й самостійно вирішувати теоретичні і практичні завдання тощо.

**«ФУНДАМЕНТАЛЬНА ПІДГОТОВКА ФАХІВЦІВ
У ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНІЙ, ТЕХНІЧНІЙ,
АГРОТЕХНОЛОГІЧНІЙ ТА ЕКОНОМІЧНІЙ ГАЛУЗЯХ»**

**МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**присвяченої 85-річчю кафедри вищої математики і фізики
Таврійського державного агротехнологічного університету**

(м. Мелітополь, 11-13 вересня 2017 р.)

Комп'ютерна верстка та дизайн: Онищенко Г.О., Халанчук Л.В.
Відповідальний за випуск: Н.Л. Сосницька

Відповідальність за зміст матеріалів несуть автори

Видавець та виготовлювач ТОВ “Колор Принт”
72312, Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Університетська, 44/7
Тел. (0619) 46-50-20

Свідоцтво Державного комітету
телебачення і радіомовлення України
про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців
і виготівників видавничої продукції
Серія ДК № 3782 від 12.05.2010 р.

Підписано до друку 30.08.2017 р. Папір офсетний.
Формат 60x90/16. Гарнітура Times New Roman 12.
Друк ризографічний. Умовн. друк. арк. 12,375.
Тираж 300 пр. Зам. № 43 від 30.08.2017 р.

ТОВ “Колор Принт”
72312, Запорізька обл., м. Мелітополь, вул. Університетська, 44/7
Тел. (0619) 46-50-20