

Резюме

**на трудовете на проф. на ВСУ д-р инж. Теодора Бакърджиева,
представени за участие в конкурса, обявен от ВСУ „Черноризец Храбър“
за заемане на академичната длъжност „професор“ по професионално
направление 4.6 Информатика и компютърни науки (Автоматизирани
системи за обработка на информация и управление) към факултет
„Международна икономика и администрация“,
катедра „Информатика“**

Основните научни и приложни приноси, които се съдържат в монографиите и учебните пособия, както и на статиите в научни списания и сборници и докладите на научни конгреси и конференции се отнасят до разработката, анализа и внедряването на нови информационни продукти, свързани с автоматизираните системи за обработка на информация и управление и моделите за виртуализация на обучението и бизнеса и могат да се отнесат към следните основни направления:

1. Съвременни комуникации, електронен бизнес и мрежи

Авторските изследвания в тази насока отразяват влиянието на информационните и комуникационни технологии в обществената практика. Представено е обобщение на **електронните и мобилни комуникации**, като е отделено специално внимание на телекомуникационните мрежи и услуги, които създават базата за изграждане и развитие на информационното общество на XXI век. В монографиите „Автоматизирани системи за научна информация“ и „Съвременни комуникации“ е направен обстоен анализ на Интернет технологиите, WWW (WorldWideWeb), WebTV, IP телефония и бизнес приложенията на световната мрежа определя високия научно-приложен потенциал на разработките в тази насока.

В книгата „Електронен бизнес - технологии и мрежи“ е показано приложението на информационните технологии при решаване на конкретни практически задачи от сферата на **електронния бизнес**. Формулирани са изводи, отнасящи се до системните, технологични и програмни компоненти, участващи при проектирането, реализирането и експлоатацията на системи за електронен бизнес. Направено е изследване на основните модели за електронен бизнес, на бизнес мрежите и на базисните програмни компоненти, които участват при реализирането на системи за електронен бизнес. Изведени са и оценки относно категориите и инфраструктурата на бизнеса в Интернет среда. Анализирани са виртуалните пазари и системи за разплащания с електронни средства. Специално внимание се отдава на езика XML, който

стои в основата на почти всички приложения за електронна търговия. Формулирани са практически препоръки за осъществяване на е-бизнес - мрежите за предаване на информация, като е акцентирано на сигурността и антивирусната защита. Разкрита е ролята на световната мрежа като платформа, създаваща възможности за развитие на ново поколение бизнес технологии, които при глобалната свързаност налагат всеобщи закони. Научно-приложният принос се допълва и от практическата насоченост на част от разработките, които са предназначена за мениджъри, предприемачи и специалисти, които възнамеряват да стартират електронен бизнес.

Монографиите са основни ресурси и в учебни курсове. Съдържанието на темите е съобразено с учебните програми по дисциплините „Електронен бизнес" и „Компютърни мрежи".

Редица пособия са публикувани в електронната платформа на ВСУ. В тях са представени основните теоретични и практико-приложни постановки на **компютърните мрежи**. Разгледани са хардуерните мрежови компоненти и видовете мрежи, като специално внимание е отделено на безжичните мрежи и на технологиите за конструиране на мрежи.

2. Информационни системи и софтуерни технологии

Публикациите в това направление касаят проектирането и изграждането на университетска **информационна система**. Такъв тип системи функционално обслужват университетския мениджмънт и подпомагат, както образователната дейност в университета, така и административно-управленските процедури. Изведени са обобщения относно спецификата и функционалността на този клас системи, които оптимизират както педагогическата работа, така и дейностите по планиране, отчитане и управление на учебния процес.

Направените изводи в подобни разработки имат значим социален ефект за развитие и приложение на съвременните технологии в българското висше образование.

Създадено е ръководство „Създаване на Web сайтове и оптимизация за търсачки", подходящо както за колективно обучение, така и за самостоятелни занимания и за начинаещи и за професионалисти. Показани са основните стъпки при конструирането на уеб сайтове с помощта на **софтуера** Dreamweaver, като са проследени операциите при най- разпространените версии на продукта - Macromedia Dreamweaver 8, Dreamweaver MMX, Adobe Dreamweaver CS3 и CS5. Основният принос на изданието е в извеждането на конкретни препоръки и практически предложения, свързани с оптимизацията

на изгражданите сайтове с оглед тяхното успешно идентифициране от търсещите машини и повишаване на популярността и рейтинга им при поддредането от Google. Представени са най-новите тенденции при SEO оптимизацията (SearchEngineOptimization), като е отчетено, че тя все повече се трансформира в SEM маркетинг (SearchEngineMarketing) и това е неизбежна стъпка с цел предпазване на корпоративния и фирмен имидж от налагане на негативно мнение от страна на Интернет потребителите. Формулирани са съвети за реклама в най-таргетираните Интернет места, представяне на услуги и фирми в кратки форми (например, Google AdWords, Facebook, специализирани портали, социални мрежи, социални медии и други микро канали в Интернет). Изграждането на стабилно онлайн присъствие и развиване на активна SEM оптимизация е най-успешния метод за популяризиране на всеки продукт или бизнес услуга.

Тук се отнасят и **софтуерните разработки**, прилагани за решаване на отговорни задачи в информационните системи, като търсене на информация в разпределени системи и прилагане на интелигентни модели за разпознаване на ръкописни текстове, както и технологиите на Web 2.0 . Програмни решения има не само в горепосочените публикации, но и в повечето авторски трудове, свързани с електронно обучение. Техният принос се състои в приложението на научните постижения в практиката за осъществяване на интелигентни софтуерни решения при информационно търсене и разпознаване на информация. Направен е анализ на ролята на електронните издания за научната общност в България, като публикациите имат обзорен и аналитичен характер.

Редица трудове отразяват тенденциите в развитието на информационните технологии и техния приносен характер се изразява в обогатяване на съществуващите знания. В определени трудове се третира характерните особености на информационното общество като цяло и в частност за медийната индустрия и академичното партньорство.

3. Електронно обучение и управление на знания.

Анализите и обобщенията в това направление са насочени към приложението на информационните технологии в педагогическата практика и в процеса на обучение. Разгледани са различни аспекти на приложението на информационните технологии в образователни среди. Те са ориентирани към проблемите на реализирането на **електронно обучение**. В тези трудове се отделя внимание на софтуерното и системно осигуряване на дейности по

електронно обучение. Представени са изводи, свързани с обектно моделиране на учебен процес; с приложението на софтуерни агенти, отговорни за функциониране на виртуалното образователно пространство; определят се ролите на обучаващ и обучаван в разпределена виртуална образователна среда; изграждане на виртуална мрежа за обучение през целия живот. Приносният характер на тези публикации се изразява в приложението на съвременните технологии в образователния процес в България. Предложени са оригинални информационни решения за осъществяване на електронно обучение.

Разработено е монографичното изследване „Web 2.0 при управлението на знания и електронното обучение“, чиято актуалност е продиктувана от съвременните реалности в системите за обучение, свързани с управлението на знания, които са от изключителна важност през последните години, през които световната мрежа еволюира в ново поколение Web 2.0. То позволява създаване, споделяне, сътрудничество, разпръснато съдържание и колективна интелигентност. Значимостта на разглежданата проблематика се обуславя от засилването на процесите на интегриране на технологиите за електронно обучение и управление на знанието с цел подобряване на усвояването, организирането и предоставянето, както на обучителни курсове, така и на големи количества корпоративно знание. Научната новост на разработките е в прецизното анализиране и доразвиване на моделите за управление на знанието (УЗ) чрез модификация и адаптация. Практическото приложение е свързано с развитие и допълване на теорията на управлението на знанията в образователния процес. Моделирането е елемент на подхода, който се прилага за да се постигне целта. Изследванията представят създаването на гъвкав модел на адаптивна персонализирана система за електронно обучение. В него се разглеждат различните измерения на концепциите за знанието и организацията на метазнанието и се дискутират процесите за управление на знанието в системата, които правят наличните механизми за адаптация по-ефективни и ефикасни. В трудовете са изведени обобщения и са решени редица задачи, свързани с продуктът за образователния процес, като придобиване на знания, изграждане на умения, развиване на способности и придобиване на експертна компетентност и др. Те са необходими за реализиране на ефективно уеб базирано електронно обучение и прилагане на специфичния инструментариум на Web 2.0, при което ще се постигне висока степен на индивидуализация и адаптация. Опитите на авторът са насочени към експерименти, свързани с **управлението на знанието**, интеграцията и разпространението на знанието, приложени във висшето образование.

Анализирани са инструментите за овладяване на колективната интелигентност при **E- Learning 2.0**, превърнала се в движеща сила на социалния софтуер. Представени са подходящи практически примери за действащ възходящ социален софтуер - уики, блогове, социални тагове и фолксономии. Wikis дават възможност за социално взаимодействие.

Научно-приложните и приложни приноси се отнасят до учебната, научната, образователната и практическата област и се изразяват в:

- обогатяване на съществуващите знания от прилагането на информационните и комуникационни технологии при: административното и информационното осигуряване на непроизводствени дейности за целите и нуждите на обучението; при реализиране на нови дейности от сферата на електронния бизнес; за управление на учебен процес при внедряването на електронно обучение.
- анализирани и доразвивани модели за управление на знанието (УЗ) чрез модификация и адаптация и представяне на експерименти, свързани с управлението на знанието, интеграцията и разпространението на знанието, приложени във висшето образование.
- приложение на научните постижения в практиката, при което е реализиран значим социален ефект в областта на висшето образование; за реализиране на интелигентни системно-програмни решения при търсене и разпознаване на информация; за създаване и използване на системно-технологична среда за реализиране на електронно обучение.

Резултатите от изследванията са получили необходимата гласност и разпространение у нас и в чужбина. Докладите от научни конгреси и конференции са предимно на форуми в чужбина и са разпространени на четири континента: Европа - Испания, Гърция, Франция, Великобритания, Македония, Кипър, Дания, Русия, Италия, Хърватия и Австрия; Америка - Чили и САЩ; Азия - Китай и Африка - Египет, което красноречиво говори за споделен опит в международната академична общност. Като се имат предвид високите критерии при рецензиране и селекция на материалите за международни форуми ясно се очертава и степента на актуалност и компетентност на представените доклади.