

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ПГУ)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ. Проблемы и перспективы

Сборник научных статей
IV ежегодной межвузовской
научно-практической конференции

г. Пенза, 15 марта 2017 г.

Под редакцией Л. Р. Фионовой

Пенза • Издательство ПГУ • 2017

УДК 004 + 001 + 37
И74

Информационные технологии в науке и образовании.

И74 Проблемы и перспективы : сб. науч. ст. IV ежегод. межвуз. науч.-практ. конф. (г. Пенза, 15 марта 2017 г.) / под ред. Л. Р. Фионовой. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2017. – 340 с.

ISBN 978-5-906975-54-6

Материалы конференции посвящены теоретическим и практическим вопросам информационных технологий в науке и образовании. Рассмотрены основные проблемы и перспективы развития информационных компьютерных технологий в системах электронного документооборота; вычислительных системах, сетях и комплексах; современных информационно-коммуникационных технологиях; аналитических и численных методах моделирования; информационной безопасности систем и технологий; приборостроении, электронике и энергетике; машиностроении и транспорте.

Издание подготовлено и опубликовано при содействии Федеральной целевой программы «Исследования и разработки научно-технологического комплекса России на 2014–2020 гг.» (соглашение № 14.574.21.0045 от 19.06.2014 UIN: RFMEFI57414X0045). Предназначено для широкого круга читателей, интересующихся развитием информационных технологий и вычислительной техники в науке и образовании.

УДК 004 + 001 + 37

Издание включено в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) – elibrary.ru

ISBN 978-5-906975-54-6

© Пензенский государственный университет, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ

<i>Агейкин М. А., Катышева М. А.</i> К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА «ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»	3
<i>Ананьева М. Е., Надеева Н. Н.</i> АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	4
<i>Арестова М. В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСИ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ	6
<i>Ванькова И. С., Шокорова Н. Н.</i> К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ И ЭЛЕКТРОННЫХ ПОДПИСЕЙ В КАДРОВОМ ЭЛЕКТРОННОМ ДОКУМЕНТООБОРОТЕ	8
<i>Ванькова И. С., Осипова К. Ю., Тростянский Г. М.</i> К ВОПРОСУ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО» В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	11
<i>Гришина И. А., Фионова Л. Р.</i> РАЗВИТИЕ СМЕШАННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА	13
<i>Епишкина Ю. А., Кирюхин Ю. Г.</i> ПОНЯТИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	15
<i>Жиганова В. С., Шокорова Н. Н.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ	17
<i>Игнатенко А. В., Фионова Ю. Ю.</i> АНАЛИЗ РЕГИСТРАЦИИ ДОКУМЕНТОВ В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА АДМИНИСТРАЦИИ г. КУЗНЕЦКА	19
<i>Игушкина А. А., Кирюхин Ю. Г.</i> СПЕЦИФИКА ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ В КОНЦЕПЦИИ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	21
<i>Конкина М. С.</i> ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕХОДА НА ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА	23
<i>Кошелева Г. В., Фионова Ю. Ю.</i> ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ УСЛУГ В МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРАХ	25
<i>Красильникова Л. А., Фионова Л. Р.</i> ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ НА ПРИМЕРЕ ФИЛИАЛА САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ В г. ПЕНЗЕ	28
<i>Крысина А. А., Орлова Н. Е., Катышева М. А.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИИ АРХИВНОГО ДЕЛА НА ПРИМЕРЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	31

<i>Полянскова Т. Ю., Сероглазова М. С., Тростянский Г. М.</i> АНАЛИЗ ПРАВОВОЙ БАЗЫ ПРОЦЕССА СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	33
<i>Полянскова Т. Ю., Фионова Л. Р.</i> К ВОПРОСУ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ОБ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	36
<i>Пронькин П. В., Агейкин М. А., Маслов В. А.</i> АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ.....	38
<i>Фионова Л. Р.</i> ОБ АВТОМАТИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ ДОЛЖНОСТНЫХ ИНСТРУКЦИЙ	40
<i>Сарафанкина Ю. А., Кошелева Г. В.</i> ПОРЯДОК РАБОТЫ ЕДИНОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА И ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМЕ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ	43
<i>Сероглазова М. С., Печерский А. В.</i> ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СТРАХОВЫХ ДОКУМЕНТОВ С ПОМОЩЬЮ ОФИЦИАЛЬНОГО САЙТА РОСГОССТРАХА.....	45
<i>Семин М. В., Печерский А. В.</i> ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ ЛАБОРАТОРИИ	48
<i>Харитошкина Е. А., Фионова Л. Р.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КАНАЛОВ В РАБОТЕ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В ОРГАНАХ ВЛАСТИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	51

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ, СЕТИ И КОМПЛЕКСЫ

<i>Власов М. В., Чупин П. Г.</i> CRM-СИСТЕМЫ	54
<i>Коновалов А. Ю., Танчер С. В.</i> ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ. БУДУЩЕЕ, КОТОРОЕ НЕ НАСТУПИЛО	56
<i>Курышева В. В., Бобрышева Г. В.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЕЙ СВЯЗИ.....	58
<i>Патунин Д. В., Грязнов Е. А., Коннов Н. Н.</i> КОНТРОЛЬ РАЗМЕРОВ ОЧЕРЕДЕЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ СРЕДСТВАМИ ПАКЕТА CPN TOOLS	61
<i>Петкилев А. А., Балаев К. А., Бурукина И. П.</i> АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ МЕТОДОВ СТЕГАНОГРАФИИ	63
<i>Сенокосов И. В., Войнов А. С., Дубинин В. Н.</i> АВТОМАТИЧЕСКИЙ ТРАНСЛЯТОР PROLOG-ОПИСАНИЙ СЕЛЕКТИРУЮЩИХ АВТОМАТОВ В ИМИТАЦИОННУЮ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ СОРТИРОВКИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ	66
<i>Слеповичев С. О.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ И ТРЕБОВАНИЯ К ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ НА ТЕЛЕКАНАЛЕ.....	68

Слеповичев С. О. ОБЗОР РЕАЛИЗАЦИИ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ НА ТЕЛЕКАНАЛЕ.....	70
Тумасов С. В., Гурин Е. И. ОБЗОР МЕТОДОВ МНОЖЕСТВЕННОГО ДОСТУПА В БЕСПРОВОДНЫХ СЕТЯХ	72
Турьгина И. Г. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС ОБРАБОТКИ И ДЕШИФРИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ.....	74

АНАЛИТИЧЕСКИЕ И ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Акчурина В. Д. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ	78
Балашова И. Ю., Мясникова С. А., Рамазанов М. В. ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ ГОСТИНИЦЫ НА ОСНОВЕ ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.....	80
Барабаш К. О., Вашкевич Н. П. ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ТЕОРИИ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ СТОХАСТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ	82
Борисов Р. В., Елисеева Т. В. МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА НЕСТАЦИОНАРНОГО КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛОПЕРЕНОСА В ДВУХСЛОЙНОМ ТЕЛЕ	84
Кудряшова Н. Ю., Шалдаева А. А. ПРИБЛИЖЕННОЕ РЕШЕНИЕ НЕЛИНЕЙНОГО ИНТЕГРАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ ГАММЕРШТЕЙНА ПЕРВОГО РОДА МЕТОДОМ РЕГУЛЯРИЗАЦИИ	86
Назаров М. А., Шанов С. В., Бибарсов А. Д. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ DATA MINING	89
Новиков А. В., Убиенных Г. Ф. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ОПЦИОНОВ НА ОСНОВЕ АППРОКСИМАЦИИ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЯ БЛЭКА – ШОУЛЗА ФУНКЦИЯМИ РАДИАЛЬНОГО БАЗИСА	91
Степанов В. С., Баусова З. И. К ВОПРОСУ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ПРИЕМНОЙ ГОРОДСКОЙ АДМИНИСТРАЦИИ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН.....	94
Тында А. Н., Мойко Н. В. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ВОЛЬТЕРРА ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СОСТОЯНИЯ ВЯЗКОУПРУГИХ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ.....	96
Шанов С. В. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ API СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ.....	99
Штыков Г. А., Яремко О. Э. АНАЛИТИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЯ СИЛЬВЕСТРА	102

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Алексеева Я. А., Помелов Е. П. ПРАВИЛА НОРМАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТНО ОРИЕНТИРОВАННОЙ МОДЕЛИ ДАННЫХ	106
---	-----

<i>Алексеева Я. А., Помелов Е. П.</i> ПРОБЛЕМЫ НОРМАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТНОЙ МОДЕЛИ И ЕЕ РЕШЕНИЯ	108
<i>Афонин А. Ю., Балашова И. Ю., Макарычев П. П., Шибанов С. В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	109
<i>Бажанов В. О., Бобрышева Г. В.</i> ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ CMS WORDPRESS ПРИ СОЗДАНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО САЙТА.....	111
<i>Балаев К. А., Петкилев А. А., Бурукина И. П.</i> ОБЗОР СОЦИАЛЬНЫХ ИТ-ПРОЕКТОВ	114
<i>Баусова З. И., Бобрышева Г. В., Прокофьев О. В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДЫ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ RSTUDIO В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ МАГИСТРАТУРЫ.....	115
<i>Баусова З. И., Старикова А. Ю., Прокофьев О. В.</i> ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СРЕДЕ R ДЛЯ УЧЕБНОЙ И НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В МАГИСТРАТУРЕ	117
<i>Баусова З. И., Старикова А. Ю., Шадрина Э. Ф., Звозникова Г. О.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ АГЕНТСКИХ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ	120
<i>Белков Р. А., Гурьянов Л. В.</i> ДВИЖОК PHASER ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНЫХ И ДЕСКТОПНЫХ JAVASCRIPT ИГР	122
<i>Бутова А. В., Семянкова О. И.</i> ВЛИЯНИЕ ШРИФТОВ НА ВОСПРИЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ДОКУМЕНТА.....	123
<i>Ваганов Р. И., Шибанов С. В.</i> ОБЗОР И ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ СРЕДСТВ ОБЪЕКТНО-РЕЛЯЦИОННОГО ОТОБРАЖЕНИЯ.....	126
<i>Валько А. А., Валько А. Ф.</i> ПРОБЛЕМЫ ВИЗУАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ПРОСТРАНСТВА, ПОСТРОЕННОГО С ПОМОЩЬЮ ПЕРЦЕПТИВНОЙ ПЕРСПЕКТИВЫ	128
<i>Вирясов П. П., Коннов Н. Н.</i> САЙТЫ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ. УСКОРЕННАЯ ЗАГРУЗКА СТРАНИЦ	130
<i>Гусева К. Р., Афанасьев А. И., Князев В. Н., Попова Н. А.</i> ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МЕБЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ	131
<i>Денисов О. Е., Левашов И. А., Кузьмин А. В.</i> ВЫБОР МОДЕЛИ ОСВЕЩЕНИЯ ТРЕХМЕРНЫХ АНАТОМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ.....	134
<i>Долгова И. А., Данилин Д. А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ	136
<i>Дугина Ю. Н., Хохлов А. Е.</i> ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БАКАЛАВРОВ ПО ПРИКЛАДНОЙ ИНФОРМАТИКЕ (НА БАЗЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ «1С»)	137

Ермаков Е. И., Бобрышева Г. В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ ЗАКАЗОВ В ТИПОГРАФИИ	140
Ермаков Е. И., Бобрышева Г. В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТИПОГРАФИЙ. ВЫБОР И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ.....	142
Ефимова Е. С., Голобокова Е. М. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ SQL И NOSQL	144
Жиганов А. И., Кожевников П. В., Князев В. Н. РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ БЕСПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ IOT УСТРОЙСТВАМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОКОНТРОЛЛЕРА ESP8266 И МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА «ИЗДАТЕЛЬ – ПОДПИСЧИК».....	146
Жиганов А. И., Кожевников П. В., Афонин А. Ю. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ IOT УСТРОЙСТВАМИ ДЛЯ ВСТРАИВАЕМЫХ СИСТЕМ С МАСШТАБИРУЕМОЙ ЛОГИКОЙ УПРАВЛЕНИЯ	148
Жохов А. В., Бершадский А. М. ПРЕДПОСЫЛКИ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТЕКУЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ РЫНКА ТРУДА В КАДРАХ РАЗЛИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ И КВАЛИФИКАЦИИ	150
Исляев Р. С., Такташкин Д. В. ВИДЫ МЕТРИК ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА САЙТА	152
Исляев Р. С., Такташкин Д. В. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СЕТЕВЫХ РЕСУРСОВ	157
Казаков Б. В., Казакова И. А. ОБЪЕКТНО ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНЫХ СИСТЕМ И ДИАГРАММЫ ПОТОКОВ ДАННЫХ	159
Киреева А. А., Маслов В. А. К ВОПРОСУ О ЯЗЫКАХ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В СФЕРЕ ВЕБ-РАЗРАБОТКИ.....	160
Князева К. С., Семянкова О. И. ОСОБЕННОСТИ ПОСТАНОВКИ РЕЗОЛЮЦИИ В ДОРЕВОЛЮЦИОННОЙ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ «ОБЩЕГО УЧРЕЖДЕНИЯ МИНИСТЕРСТВ»).....	163
Круглов В. А., Мурдалиев А. Э., Гужвенко Е. И. IT-ТЕХНОЛОГИИ В ВОЕННОЙ СФЕРЕ.....	165
Курденкова Я. Г., Бурукина И. П. РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖКИ ПРОВЕДЕНИЯ КОНФЕРЕНЦИИ.....	166
Люлякина Д. Н. МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КОМПАНИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ЕЕ РАЗВИТИЯ	168
Люлякина Д. Н., Лазуко А. Г. МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРУДОВЫХ ПРОЦЕССОВ И ПРИМЕНЕНИЕ К НИМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЬЮ РАЦИОНАЛИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ.....	170
Макарьчев П. П. МОДЕЛЬ АНАЛИЗА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ.....	172

Медведева В. А., Зуева С. И. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ	175
Мещерякова Е. С., Столярова М. И., Бобрышева Р. В. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ	177
Миронов А. В., Гурьянов Л. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТЕСТОВ РЕГИСТРАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ	179
Осипова К. Ю. ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ	182
Панкратов Н. В., Гурьянов Л. В. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕССЕНДЖЕРОВ	184
Пашкин А. А., Шибанов С. В. УЛУЧШЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ С ИНТЕРФЕЙСОМ ПОСРЕДСТВОМ КЛАВИАТУРЫ	185
Помелов Е. П. МОДЕЛЬ ХРАНЕНИЯ И ПРОТОКОЛ ОБМЕНА МЕТАДААННЫМИ В ПРОЦЕССЕ РАЗРАБОТКИ И СОПРОВОЖДЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ	187
Пономарева О. С., Надеева Н. Н. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СЕЛЬСКИХ ШКОЛ	189
Самуйлов С. В., Будников М. А. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ	191
Столярова М. И., Мещерякова Е. С., Бобрышева Г. В. ОТРАСЛЕВОЕ РЕШЕНИЕ MESOMS	194
Сафронова В. С., Бурукина И. П. РЕЛЕВАНТНОСТЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО- ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ	196
Семенов А. О. АДАПТИВНАЯ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ ОЧЕРЕДЕЙ НА ПРИМЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕТЕВЫХ УСТРОЙСТВАХ	198
Сергеева Н. А., Семянкова О. И. ТОВАРНЫЙ ЗНАК КАК РЕКВИЗИТ В СВЕТЕ ДИНАМИКИ РОССИЙСКОГО ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ	200
Серикова Ю. И., Князев В. Н. УСТРАНЕНИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОГРЕШНОСТИ ЧЕТВЕРТОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО МОМЕНТА НА МАЛЫХ ТЕСТОВЫХ ВЫБОРКАХ	203
Симаков А. А., Шибанов С. В. АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ АКТИВНЫХ ПРАВИЛ И КОЛЛИЗИЙ ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	205
Смесова К. С., Бобрышева Г. В. АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ РЕКЛАМНОГО АГЕНТСТВА	207
Смесова К. С. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ РЕКЛАМНОГО АГЕНТСТВА	209

Торгашин Д. А. ПРОБЛЕМЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ КРУПНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ANDROID И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	212
Торгашин Д. А., Косникова Ю. Н. СПОСОБЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ МЕДИА В ЕДИНУЮ МУЛЬТИМЕДИЙНУЮ ВСЕЛЕННУЮ	214
Фролов К. М., Князев В. Н. МОДИФИКАЦИЯ АЛГОРИТМОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ С ИНДЕКСНОЙ СТРУКТУРОЙ ТИПА В ⁺ -ДЕРЕВО	216
Хабибулин Т. Т. АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНОЛОГИЙ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ (5G)	219
Цыпин Л. В., Шутов А. В., Жданов Д. М., Голобокова Е. М. АНАЛИЗ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ RNP-ФРЕЙМВОРКОВ В РАЗРАБОТКЕ ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ	221
Чупин П. Г., Власов М. В., Савельев П. А. ОБЗОР ОБЪЕКТНО-РЕЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ БАЗАМИ ДАННЫХ	224
Шадрина Э. Ф., Прокофьев В. О. К ВОПРОСУ ВЫБОРА ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ОБЛАСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ	226
Шалыганова О. С., Маслов В. А. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАКЕТА ADOBE DREAMWEAVER	228
Шишкина М. С., Князев В. Н. РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЛИМПИАДА»	231
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ	
Аристов А. В., Круглов А. С., Иванов А. П. СОЦИАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ. ЧЕЛОВЕК КАК САМОЕ СЛАБОЕ ЗВЕНО В СТРУКТУРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	234
Борисов М. В., Иванов А. П. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ	236
Викулов Р. С. ВОПРОСЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СИСТЕМ С SOA-АРХИТЕКТУРОЙ	238
Горшков А. Д., Кикта Е. С., Бобрышева Г. В. АЛГОРИТМ ШИФРОВАНИЯ ПО ЭЛЬ-ГАМАЛЮ	240
Губарева В. А. СПОСОБЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АНОНИМНОСТИ В СЕТИ	242
Забирова А. А., Фатеев А. Г. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПОНЕНТОВ, РЕАЛИЗУЕМЫЕ СИСТЕМАМИ КОНТРОЛЯ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ УТЕЧЕК ИНФОРМАЦИИ	244

Зефиоров С. Л., Щербакова А. Ю. ИНЦИДЕНТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ МЕР	247
Исаев Р. С., Мали В. А. ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ СКРЫТОЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ ПРОТОКОЛОВ СТЕКА TCP/IP	248
Костров И. А., Чернов Д. В., Иванов А. П. ГЕНЕРАЦИЯ ПСЕВДОСЛУЧАЙНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ МАТРИЦЫ	250
Легошин В. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЦИМАЦИИ ПРИ ПОСТРОЕНИИ СХЕМЫ синхронизации в системе скрытной связи	251
Прядко М. В., Звозникова А. О., Бобрышева Г. В. СИСТЕМЫ ПАРОЛЬНОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ	254
Рубцов Я. Д., Кашаев Е. Д. ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕДАЧИ КОМАНД В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ БОРЬБЫ	256
Солдатенков Д. В., Исмаилов В. В., Липилин О. В. ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ СПОСОБА ОЦЕНКИ ЧАСТОТЫ НЕСУЩЕГО КОЛЕБАНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФАКТОРОВ	258
Старкин А. В., Липилин О. В. ПРИМЕНЕНИЕ НЕЛИНЕЙНОГО БИЕКТИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ В КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ АЛГОРИТМАХ	260
Трилисский В. О., Кулюцин А. А., Юрлов В. Э., Дегтев М. С. ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ ОТ УТЕЧКИ ЗА СЧЕТ АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ	262
Трифонов Д. О., Иванов А. П. СОЦИАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ. МАСТЕРСТВО ОБМАНА	263
Шилов Б. С., Фатеев А. Г. ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ВИРТУАЛЬНЫХ ИНФРАСТРУКТУР	265
Щербакова А. Ю., Липилин О. В. ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ ИНЦИДЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОСНОВАНИИ ИХ ФАКТОРОВ	267

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРИБОРОСТРОЕНИИ, ЭЛЕКТРОНИКЕ И ЭНЕРГЕТИКЕ

Борисов В. М., Карпанин О. В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ПРИМЕСИ И ПЛОТНОСТИ ЗАРЯДА ДЛЯ КРЕМНИЯ N-ТИПА С НЕОДНОРОДНЫМ РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПРИМЕСИ	270
Вареник Ю. А., Гордеев И. А. БЛОК МЕДИАННОГО ФИЛЬТРА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ВИДЕОПРОЦЕССОРОВ НА ПЛИС	273
Вершинин А. Е., Гришко А. К. ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ РАДИОКАНАЛА	274

Владимиров В. В., Пискунов А. Г., Печерская Е. А. ПЬЕЗОЭЛЕКТРИКИ КАК МАТЕРИАЛЫ СОВРЕМЕННОЙ ДАТЧИКОВОЙ АППАРАТУРЫ.....	277
Герасимова Ю. Е., Гришко А. К. РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ТОПОЛОГИЧЕСКОЙ ВЕРИФИКАЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ СОВМЕСТИМОСТИ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ	280
Грачев А. Ю., Карпанин О. В. АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС НА БАЗЕ ЭВМ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИЗМЕРЕНИЙ БИОИМПЕДАНСА.....	283
Гуськов М. Ю. ОБЪЕКТНЫЙ ПОДХОД В РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ OPC UA	286
Зинченко Т. О., Печерская Е. А. РАЗРАБОТКА МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКОЙ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТОДОМ СПРЕЙ-ПИРОЛИЗА.....	288
Избродин М. Р., Гурьянов Л. В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ДАННЫХ, ПОЛУЧАЕМЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ RFID.....	290
Козин Р. Р., Андреев П. Г. ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТА ПРОГРАММ ДЛЯ РАСЧЕТА ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ АППАРАТУРЫ.....	292
Кукольникова Д. Д., Волков В. С. МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ЭЛЕМЕНТА ПОЛУПРОВОДНИКОВОГО ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ В ВИДЕ ПРЯМОУГОЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ	294
Мартынов А. В., Абдуллин Ф. А., Печерский А. В. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРОВСКИТОВ В ОПТИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКЕ И ФОТОЭНЕРГЕТИКЕ.....	297
Писарев А. П., Писарев М. А., Голобокова Е. М. МОНИТОРИНГ СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ГИДРОМАНЖЕТНОГО ТОНОМЕТРА	300
Пискунов А. Г., Владимиров В. В., Печерская Е. А. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИРОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ В ДАТЧИКОВОЙ АППАРАТУРЕ.....	303
Рыблова Е. А., Волков В. С. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ ТЕНЗОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫХ ТЕНЗОРЕЗИСТОРОВ	306
Фимин А. В., Карпанин О. В. ПРОГРАММНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ИЗМЕРИТЕЛЯ ТОЛЩИНЫ	308
Царев П. С. ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ АКТЮАТОРЫ И ИХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	310
Шамин А. А., Николаев К. О., Печерская Е. А. ПОЛУЧЕНИЕ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СЛОЕВ СОЛНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ОРГАНО-НЕОРГАНИЧЕСКИХ ПЕРОВСКИТОВ.....	313

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ И ТРАНСПОРТЕ

<i>Вареник Ю. А., Гордеев И. А.</i> МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДАЛЬНОМЕРА	317
<i>Виноградова Е. С., Ильченко М. А.</i> СПОСОБЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ.....	318
<i>Желудкова А. А., Косова М. А., Карташова Е. Д.</i> РАСЧЕТ БАЛКИ ИЗ ПОЛИМЕРНОГО СЛОИСТОГО КОМПОЗИЦИОННОГО МАТЕРИАЛА ПРИ ДИНАМИЧЕСКОМ НАГРУЖЕНИИ	320
<i>Ильченко М. А., Виноградова Е. С.</i> ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ КАК СПОСОБ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ТРАНСПОРТНОЙ МАРШРУТИЗАЦИИ	323
<i>Карташова Е. Д., Косова М. А., Желудкова А. А., Муйземнек А. Ю.</i> КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДРАПИРОВКИ ТКАНИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА СЛОИСТЫХ КОМПОЗИТОВ	325
<i>Липов А. В., Большаков Г. С., Голованов Д. В.</i> МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТОКАРНОГО РОБОТИЗИРОВАННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА НА БАЗЕ СТАНКА ТПК125ВН2	327

Научное издание

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ.
Проблемы и перспективы**

Сборник научных статей
IV Ежегодной межвузовской
научно-практической конференции

г. Пенза, 15 марта 2017 г.

Все материалы представлены в авторской редакции

Компьютерная верстка *Р. Б. Бердниковой*
Дизайн обложки *А. А. Стаценко*

Подписано в печать 27.07.2017. Формат 60×84¹/8.
Усл. печ. л. 39,52.
Заказ № 009537. Тираж 100.

Издательство ПГУ
Пенза, Красная, 40
Тел./факс: (8412) 56-47-33; e-mail: iic@pnzgu.ru