

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский государственный энергетический университет»

**XXI АСПИРАНТСКО-МАГИСТЕРСКИЙ
НАУЧНЫЙ СЕМИНАР, ПОСВЯЩЕННЫЙ
ДНЮ ЭНЕРГЕТИКА**

5 – 6 декабря 2017 г.

Тезисы докладов

В трех томах

*Под общей редакцией ректора КГЭУ
Э. Ю. Абдуллазянова*

Том 3

Казань
2018

УДК 371.334
ББК 31.2+31.3+81.2
Д22

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «КНИТУ» А.Н. Николаев;
кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «КГЭУ» Э.В. Шамсутдинов

Редакционная коллегия:

канд. техн. наук, доц. Э.Ю. Абдуллазянов (гл. редактор);
канд. техн. наук, доц. Э.В. Шамсутдинов (зам. гл. редактора);
д-р пед. наук, проф. А.В. Леонтьев; д-р хим. наук, проф. Н.Д. Чичирова;
д-р техн. наук, проф. И.В. Ившин; канд. физ.-мат. наук, доц. Ю.Н. Смирнов;
канд. полит. наук, доц. А.Г. Арзамасова

Д22 XXI аспирантско-магистерский семинар, посвященный Дню энергетика. В 3 т. Т. 3: тезисы докладов (Казань, 5–6 декабря 2017 г.) / под общ. ред. ректора КГЭУ Э. Ю. Абдуллазянова. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2018. – 188 с.

ISBN 978-5-89873-502-9 (т. 3)
ISBN 978-5-89873-503-6

Представлены тезисы докладов, в которых изложены результаты научно-исследовательской работы молодых ученых, аспирантов и студентов по проблемам в области тепло- и электроэнергетики, ресурсосберегающих технологий в энергетике, энергомашиностроения, инженерной экологии, электромеханики и электропривода, фундаментальной физики, современной электроники и компьютерных информационных технологий, экономики, социологии, истории и филологии по направлению «Цифровые технологии и экономика».

Тезисы докладов публикуются в авторской редакции. Ответственность за содержание тезисов возлагается на авторов.

УДК 371.334
ББК 31.2+31.3+81.2

ISBN 978-5-89873-502-9 (т. 3)
ISBN 978-5-89873-503-6

© Казанский государственный энергетический университет, 2018

Секция 1. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 004.457

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

**А.А. Андреев
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. ст. преп. Р.И. Эшелиоглу

Современные образовательные стандарты требуют повышения качества практической профессиональной подготовки студентов. Эта задача тесно связана с внедрением в учебный процесс вуза новейших информационных технологий.

Сегодня в области разработки и применения информационных технологий имеется потребность в специалистах по прикладной информатике, способных участвовать в процессе создания и использования информационных систем (ИС) на всех стадиях жизненного цикла.

Следовательно, необходимо максимально приблизить учебный курс к тем задачам, которые решаются в практической деятельности специалистов предприятий, занимающихся разработкой и сопровождением информационных систем. Фирмой «1С» выпускается набор стандартных (типовых) решений, ориентированных на наиболее массовые типы предприятий. Существенная часть пользователей применяет типовые решения без каких-либо изменений и доработок.

Разработкой и распространением специализированных (отраслевых) решений на платформе «1С: Предприятие» занимается в настоящее время более сотни фирм. Каждая из них создает специализированное тиражное решение, используя общие методологические решения, разрабатываемые фирмой «1С», и концентрируясь именно на специфических потребностях той или иной отрасли.

Применение программных продуктов фирмы «1С» для формирования профессиональных умений и навыков охватывает, практически, все сферы управления ресурсами (трудовые, финансовые, материально-технические и т.д.) предприятия.

Хорошие теоретические знания и приобретенные практические навыки по использованию программных продуктов «1С» позволяют выпускникам уверенно чувствовать себя на рынке труда, так как они обладают реальными преимуществами при трудоустройстве. Овладение современными информационными технологиями является одним из основных элементов учебного процесса.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ «1С» В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ

**А.А. Андреев
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. ст. преп. Р.И. Эшлиоглу

При массовой компьютеризации и информатизации учебных заведений актуальна задача подготовки специалистов, владеющих новейшими информационными технологиями сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в сфере профессиональной деятельности.

Целью деятельности любого высшего учебного заведения является подготовка востребованных на рынке труда специалистов. Анализ вакансий, предлагаемых работодателями на рынке Республики Татарстан, позволяет отметить повышенный уровень внимания к специалистам, владеющим информационными технологиями, в том числе работающих с программными продуктами фирмы «1С».

Фирма «1С» предлагает большое количество разнообразных программных продуктов, позволяющих автоматизировать различные функции организаций как локально, так и интегрировано в комплексной корпоративной информационной системе. Использование в обучении современных программных решений фирмы «1С», применяемых большинством работодателей, повышает качество образования выпускников вузов. На современном этапе развития информационных технологий наиболее динамично развивающимся направлением являются «облачные» технологии. Они позволяют использовать приложения без установки на локальных компьютерах, работать с системой удаленно из любого места, где есть доступ к сети Интернет, сократить затраты на программное обеспечение, оборудование и администрирование системы.

Использование актуального программного обеспечения для обучения студентов, возможное при использовании «облачных» сервисов, позволит сократить время на адаптацию выпускников вуза к новым программным продуктам. Изучение современных информационных технологий позволяет студентам не только получить новые знания, умения и навыки, но и получить конкурентное преимущество на рынке труда, что, несомненно, скажется и на положительном имидже образовательной организации.

Это позволит повысить качество высшего профессионального образования, увеличить востребованность и трудоустроенность выпускников вузов, снизить затраты работодателей на послевузовскую адаптацию специалистов и ускорить включение выпускников в полноценную профессиональную деятельность.

УДК 004

ПРОБЛЕМЫ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

**Т.С. Антипова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

В последние несколько лет всё чаще и чаще приходится слышать слово «импортозамещение». Проблема импортозамещения во всех сферах производства особенно актуальна в период нынешней нестабильности отечественной экономики и антироссийских санкций. Зависимость от импорта особенно сильно проявляется в IT-отрасли. Эта проблема требует анализа и решения, так как информационные технологии являются основой современного общества. Увидеть связь сокращения объёма IT-рынка России с упадком экономики страны можно, взглянув на данные международной исследовательской и консалтинговой компании IDC, изучающей мировой рынок информационных технологий и телекоммуникаций:

2013 г. – \$34,49 млрд;

2014 г. – \$29,3 млрд (минус 16%);

2015 г. – \$17,4 млрд (минус 38%);

2016 г. – \$17 млрд.

Таким образом, необходимость импортозамещения не оставляет сомнений. Чтобы найти оптимальный путь развития страны в области информационных технологий, выделим несколько основных проблем.

1. Финансовый фактор. IT-промышленность – одна из самых дорогих отраслей, для развития которой необходимо постоянное финансирование либо из государственного бюджета, либо из бюджета заказчиков.

2. Конкурентоспособность. На данный момент Россия отстаёт от лидеров мирового производства, следовательно, предпочтение пользователей отдаётся зарубежным брендам.

3. Фактор времени. Для проведения политики импортозамещения необходимы глобальные изменения в этой отрасли, на что уйдёт время.

4. Ментальный фактор. Под этим понимается недоверие россиян к продуктам отечественного производства.

Возможности для решения данных проблем у России есть. Начать можно с внедрения свободного программного обеспечения и замены западных программных продуктов на азиатские, одновременно развивая собственную IT-отрасль.

УДК 656.121

БЕСКОНТАКТНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОПЛАТА ПРОЕЗДА В ОБЩЕСТВЕННОМ ТРАНСПОРТЕ

**Л.С. Архипов
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. В.В. КОСУЛИН

Большая часть населения России пользуется услугами общественного транспорта. Поэтому актуальным становится вопрос совершенствования оплаты проезда. Во многих городах страны сегодня внедряется система безналичной оплаты проезда. В работе предлагается аппаратно-программный комплекс автоматизации оплаты проезда в общественном транспорте, который позволит упростить оплату за проезд. Общественный транспорт, оборудованный данным комплексом, сможет в автоматическом режиме снимать деньги за проезд, а также вести мониторинг загруженности транспортерного средства для статистического анализа. При использовании данного комплекса происходит полный отказ от кондукторов, и вместо них контроль будут осуществлять контроллеры. Забывчивые пассажиры смогут приобрести одноразовые билеты в киосках города.

Предлагаемый программно-аппаратный комплекс по сравнению с существующей системой в г. Казани имеет следующие преимущества:

1. Оплата по безналичному расчету делает проезд в часы пик, когда транспорт переполнен, более комфортным, так как не надо доставать денежные средства и искать, куда положить сдачу.

2. Отсутствие материальных (бумажных) проездных документов приведет к тому, что город станет чище.

3. Возможно ведение учёта пассажиропотока в каждой единице общественного транспорта, так как будут собираться статистические данные: на каком транспорте, в какое время и сколько пассажиров оплатило проезд, что позволит динамично оптимизировать количество транспортных средств на маршрутах общественного транспорта.

Экономические расчеты показывают, что внедрение бесконтактной автоматизированной системы оплаты проезда в общественном транспорте обойдется в шесть миллионов рублей для предприятия, ежедневно эксплуатирующего сто автобусов. Срок окупаемости затрат составит два-три месяца.

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

М.В. Баранов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. С.М. Куценко

Среди угроз, несущих опасность для технологических процессов, находятся не только природные катаклизмы и аварии, но и действия организованных террористических группировок и хакеров.

Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП) работают на базе специфических сетевых стандартов, требующих специализированных инструментов анализа и мониторинга активности. К основному типу инструментов, которые успешно используются, относятся пассивные системы мониторинга активности и предотвращения угроз Network Anomaly Detection (NAD), которые встраиваются в существующую инфраструктуру, например, подключаются к SPAN-порту и пассивно прослушивают весь циркулирующий трафик, обнаруживая аномальные отклонения и уведомляя службы безопасности о необходимости расследования того или иного инцидента. Например, системы мониторинга сетевых аномалий Network Behavior Anomaly Detection (NBAD), осуществляющие анализ сетевого трафика на предмет выявления признаков атак, могут помочь обнаружить активность вредоносного софта, аналогичного Stuxnet или BlackEnergy.

Ко второму типу решений для обеспечения безопасности АСУ ТП относятся так называемые активные инструменты управления информационными потоками и доступом. Речь идет об обычных и промышленных межсетевых экранах, решениях для защиты конечных узлов и управления доступом к сети, однонаправленных шлюзах и т.п. Все промышленные системы специфичны, и требования к обеспечению их безопасности должны учитывать эту специфику. Для атомной промышленности они – одни, для сталелитейного завода – другие, для двигателестроения – третьи. Поэтому значимость угроз и потенциальный негативный ущерб в случае успешной атаки на соответствующую систему могут существенно различаться.

Защита информации представляет в настоящее время одно из ведущих направлений обеспечения безопасности государства, общества и отдельной личности. Проблемы различных аспектов безопасности становятся всё более актуальными с дальнейшим развитием информационно-коммуникационных

технологий. Последствия от нарушений информационной безопасности могут выразиться колоссальной суммой в денежном выражении. Именно это определяет особое внимание к вопросам изучения методов организации защиты информации.

УДК 004.5

РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ С КЛИЕНТАМИ

А.А. Браер
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. СИТНИКОВ С.Ю.

Процесс работы с клиентами сложен и требует затрат большого количества времени со стороны предприятия. Для качественной работы предприятию выгодно представить себя на всех возможных площадках. Предприятие может представлять себя во множестве социальных сетей, иметь свой сайт с обратной связью, несколько почтовых ящиков. Автоматизированная информационная система (АИС) призвана минимизировать потери времени со стороны предприятия и максимально упростить выполнение задачи.

АИС объединяет множество площадок, в которых представлено предприятие, под одной платформой. Кроме того, для более крупных клиентов, автоматизированная информационная система предоставляет возможность разделения обязанностей между персоналом предприятия. АИС ведет запись всех действий сотрудников, всех обращений клиентов, а также подробную статистику о работе за разные промежутки времени.

Помимо всего прочего, автоматизированная информационная система имеет возможность подключения базы данных предприятия, что позволяет работникам в любое время проверить наличие той или иной услуги или товара.

Пользовательский интерфейс программы реализован таким образом, что любой пользователь интуитивно будет способен освоиться в программе. Язык программирования C# позволил разработать наглядный и понятный любому пользователю интерфейс.

Для хранения и обработки данных целесообразно использовать систему управления базами данных MySQL, потому что она является бесплатной и может быть запущена на таких платформах как Windows и Linux. Вся записываемая информация хранится в зашифрованном виде, что убережет предприятие от утечки конфиденциальной информации пользователей.

СЕМАНТИЧЕСКАЯ ПАУТИНА КАК ИНСТРУМЕНТ УЛУЧШЕННОГО ПОИСКА ИНФОРМАЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

**А.В. Бурыкин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. С.М. Куценко

С момента появления Всемирной паутины число страниц, доступных в интернете, неуклонно продолжает расти. Это огромное количество веб-страниц затрудняет поиск нужной информации: пользователь теряется во множестве нерелевантных результатов и может пропустить необходимый материал. Чтобы позволить машинам помогать пользователю с поиском, семантическая паутина предлагает расширение существующей сети, которое делает семантику веб-страниц машинно-обрабатываемой.

Семантическая паутина – это надстройка над существующей Всемирной паутиной, которая призвана сделать размещённую в сети информацию более понятной для компьютеров и расширить существующую сеть, в которой информация снабжена смыслом, позволяющим человеку и машине успешно взаимодействовать. Семантика информации веб-страницы формализована путем использования метаданных, описывающих смысл содержимого и представленных с помощью Resource Description Framework (RDF). Семантическая аннотация затрагивает эту проблему и направлена на то, чтобы превратить понятный человеку контент в обрабатываемую машиной форму путем добавления семантической разметки.

Необходимо расширение существующих методологий веб-разработки на основе XML семантически аннотированных веб-страниц. Новизна этого подхода – определение отображения из XML-схемы в онтологии, которое может использоваться для автоматической генерации метаданных RDF из документов XML-контента. Впоследствии можно интегрировать генератор метаданных в инфраструктуру разработки Apache Cocoon, чтобы легко расширить веб-приложения на основе XML в семантически аннотированное веб-приложение.

С помощью данных технологий семантической паутины организации могут создавать единое унифицированное представление данных во всех приложениях, что позволяет точно находить необходимую информацию, упрощает интеграцию сервис-ориентированной архитектуры и корпоративную и, сокращает избыточность данных и обеспечивает единство семантических значений во всех приложениях. Все это, в свою очередь, облегчает разработку, поддержку и обновление приложений в пределах корпорации.

УДК 004.9:331.108

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОТДЕЛА КАДРОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.Н. Васильева
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. ХАЛИДОВ А.А.

В управлении человеческим капиталом организации немаловажную роль играют служба управления персоналом в целом и ее структурные подразделения, в частности отдел кадров. От того, насколько правильно осуществляется работа с кадровыми документами, зависит и судьба конкретных людей – сотрудников предприятия. Важным фактором для успешной работы любого предприятия является грамотное ведение кадрового учета и эффективный подбор персонала.

Сотрудники отдела кадров выполняют в организации следующие задачи: подбор персонала; анализ текучести кадров; подготовка штатного расписания и других нормативных актов; оформление личных дел сотрудников; выдача по требованию работников справок и копий документов; прием, выдача, заполнение и хранение трудовых книжек; ведение учета отпусков; организация аттестаций сотрудников.

Системы управления персоналом ориентированы на решение вопросов кадровой политики, подбора и обучения, эффективности и мотивации работы. На сегодняшний день имеется множество различных коммерческих программных продуктов, с помощью которых можно улучшить процессы учёта, но данные программы глубоко направлены и тяжелы в использовании. Поэтому для повышения скорости работы и производительности труда отдела кадров была разработана информационная система, удовлетворяющая потребностям как больших, так и малых предприятий.

УДК 004.051

СРАВНЕНИЕ ПРОГРАММ ДЛЯ РАСЧЕТА И СОЗДАНИЯ 3D-МОДЕЛЕЙ ОСВЕЩЕНИЯ

Д.С. Гаврилов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. физ.-мат. наук, доц. ДЕНИСОВА Н.В.

Цель работы состояла в анализе и сравнении возможностей современных светотехнических программ.

Для сравнения были выбраны две программы, позволяющие проводить светотехнический расчет и визуализацию освещенности на проектируемой 3D-модели:

1. Dialux – система автоматизированного проектирования и расчета наружного и внутреннего освещения при заданном типе, количестве и расположении различного рода светильников от известной немецкой компании DIAL GmbH.

2. Relux Professional – является частично платным программным продуктом швейцарской компании Relux Informatic AG по расчету внутреннего освещения.

Обе программы позволяют учитывать при расчете освещения цвет и текстуру поверхности, а также интерьер и геометрические параметры помещения. В качестве результата обработки данных пользователь получает полноценный 3D-вид освещенного помещения и графическое изображение распределения света по заданной поверхности.

На базе каждой программы был составлен проект многоуровневой учебной аудитории с выбором осветительной установки и выполнен светотехнический расчет. Проект был выполнен согласно всем действующим нормам и правилам.

Отметим следующие преимущества программы Relux Professional над Dialux – это более «дружелюбный» интерфейс и упрощенное построение модели, а при запуске мастера расчетов программа указывает на ошибки, допущенные во время проектирования помещения.

Главенствующее преимущество программы Dialux в наличии доступной, постоянно обновляющейся базы характеристик светильников большинства мировых и российских производителей, что является основополагающим при проектировании освещения на реальных объектах.

УДК 004.5

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ

**Э.Р. Галиуллина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

Актуальность использования информационных технологий в машиностроении неоспорима, так как автоматизация производства является одной из самых главных движущих сил модернизации предприятия. Автоматизации сегодня подвергается планирование, разработка чертежей, 3D-моделирование, учет материальных и товарных ценностей, управление производством и многие другие внутренние процессы, характерные для машиностроительных предприятий.

Развитие IT-инфраструктуры машиностроения направлено в первую очередь на повышение интеллектуального капитала предприятия. Использование автоматизации позволит в дальнейшем придать деятельности всех специалистов предприятия упорядоченность, упростить взаимосвязь между потребителями и производителями.

Применение процессов автоматизации в производстве не менее результативно, поскольку обеспечение контроля над ходом изготовления и сборки различных узлов обеспечивает изготовление продукции более высокого качества, что, по мнению экспертов, является необходимым условием успеха предприятия, а также значительного снижения объема задействованного ручного труда.

Помимо прочего IT-проекты автоматизации машиностроения направлены на получение оперативной и актуальной информации, поскольку без этого невозможно принять сколько-нибудь эффективное и своевременное решение, что, как известно, является решающим фактором логистики. Также их использование в автоматизации этой сферы производства способствует снижению себестоимости производства в сочетании с повышением качества выпускаемой продукции, что в конечном итоге ведет к оптимизации производства, которая и является конечной целью внедрения информационных технологий в машиностроение и логистику.

Таким образом, развитие информационных технологий в машиностроении не только актуально, но и оптимально вследствие наименьших затрат со стороны ручного труда, времени и качества поставляемого продукта.

УДК 681.5

РАЗРАБОТКА УПРАВЛЯЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ИНДИКАЦИИ СТАНКОВ С ЧИСЛОВЫМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

**В.Л. Герасимов
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. И.К. Будникова

С целью ускорить и автоматизировать производственный процесс, увеличить точность установки, а также минимизировать человеческий фактор на начальном этапе наладки станка с числовым программным управлением (ЧПУ), была разработана управляющая программа для измерения заготовки, поиска нулевой точки, математических расчетов и контрольных измерений.

При разработке технологического процесса обработки детали на станке с ЧПУ необходимо определить исходную точку перемещений, с которой начинается выполнение команд управляющей программы. Наиболее желательное такое расположение исходной точки перемещений, при котором она совпадает с нулем инструмента. В этом случае процесс программирования траекторий перемещения исполнительных органов станка значительно упрощается и, следовательно, снижается вероятность появления ошибок в управляющей программе.

Работу программы можно разделить на четыре этапа.

Первый – это измерение заготовки. Загруженный инструмент производит все свои движения согласно программному коду, в точках соприкосновения с деталью срабатывает датчик и идет процесс передачи информации на стойку ЧПУ, после чего выполняются математические расчеты, полученные данные выводятся на монитор в виде таблицы.

Второй – это поиск нулевой точки. В программном коде указаны данные и место поиска нулевой точки.

Третий – это проверка найденной нулевой точки. Программа повторяет предыдущий цикл и сравнивает полученные данные с сохраненными, если при измерениях были допущены ошибки, программа выведет информацию об этом на монитор.

Четвертый этап – контрольно-измерительный процесс, данный этап запускается только после обработки заготовки, по программному коду идет процесс измерений, если размер попал в поле допуска, то в таблице данных измеряемая величина загорается зеленым цветом, если размер вышел из поля допуска – красным.

УДК 004.4: 621.316.1

ОБНАРУЖЕНИЕ МЕСТА ПОВРЕЖДЕНИЯ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ В РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ

Т.О. Губаев
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук.: канд. физ.-мат. наук, доц. Р.Г. Хузяшев;
канд. физ.-мат. наук, с.н.с. Т.К. Филимонова

Данная работа посвящена вопросу локализации повреждения линии электропередач в распределительных сетях. Распределительная сеть является древовидной структурой, в отличие, например, от магистральных сетей, где выявление аварии происходит по так называемым параметрам аварийного режима. Это коренное различие многократно усложняет процесс выявления места возникновения аварии в подобных сетях. Исходя

из этого, очевидным решением является создание такого устройства, которое может размещаться на каждой фазе трансформаторной подстанции и производить измерения параметров протекающего сигнала, зависящих от времени. Данное устройство оснащается GPRS-модулем, с помощью которого измерения отправляются на главный сервер, распределяющий поступающие данные по отдельным категориям (например, время возникновения аварии, место размещения регистрирующего устройства и т.д.). Процесс измерения начинается автоматически, если возникает определённое условие, которым может быть превышение заранее заданного порога напряжения. Измерение производится в течение небольшого временного промежутка (от единиц до десятков секунд, в зависимости от выбранного режима работы).

С одной стороны, вышеизложенные основы помогают выявить факт возникновения аварии. С другой же стороны, дальнейший анализ полученных данных помог бы сформулировать критерии, позволяющие утверждать, что авария действительно возникла, и классифицировать её в случае возникновения. С этой целью было создано программное обеспечение в виде клиента для работы с базой данных и программой, позволяющей строить изображение осциллограммы по большому количеству дискретных измерений (десятки тысяч) и производить её визуальный анализ как целиком, так и в узком временном окне.

В дальнейшем планируется, что визуальный анализ осциллограмм позволит нам формализовать параметры аварийного сигнала и реализовать уже автоматизированный анализ осциллограмм переходных процессов, возникающих в линиях электропередач.

УДК 004.42

РАЗРАБОТКА САЙТА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ЧАСТЕЙ К ПЕРСОНАЛЬНОМУ КОМПЬЮТЕРУ

**Т.Р. Давлетшин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. В.В. Шаров

Интернет-магазин – очень удобная система демонстрации и продажи товаров и услуг. Интернет-магазин подходит для размещения большого количества информации, позволяет оперативно обновлять ассортимент, четко контролировать рабочие процессы, например, автоматически обновлять прайс-листы.

Целью работы интернет-магазина является привлечение большего числа клиентов, расширение рынка сбыта комплектующих частей, получение прибыли.

Информационная система интернет-магазина предназначена для сбора, хранения, поиска, обработки и выдачи необходимой информации о данной предметной области.

Интернет-магазин, в первую очередь, должен приносить прибыль. В основном доход от него достигается несколькими путями, среди которых можно выделить: предоставление рекламных мест, прямые продажи товаров и техническую поддержку.

Рекламные места предоставляются практически на всех существующих интернет-сайтах. Прибыль от рекламы достигается, в первую очередь, за счет службы обмена баннерами.

Прямые продажи товаров используются для получения прибыли интернет-магазинами.

Техническая поддержка через интернет позволяет значительно экономить средства, предлагая пользователям более быструю и дешевую, по сравнению с аналогами, систему поддержки дилеров и конечных пользователей.

УДК 621.311

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАСПРЕДЕЛЕННЫХ РЕЕСТРОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

**Р.В. Емельянов, А.М. Сафин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. В.И. Капаев

На данный момент в электроэнергетическом секторе сложились актуальные проблемы, среди которых особо выделяются такие вопросы, как коммерческие потери электроэнергии, информационная безопасность, несвоевременная оплата энергии, наличие посредников в энергетической системе. Следует отметить, что Правительство РФ решает данный комплекс проблем в рамках потребления энергоресурсов в системе ЖКХ.

Ключом ко всему может стать технология распределенного реестра, являющаяся выстроенной по определённым правилам постоянной последовательной цепочкой блоков, хранящей в себе информацию и образующей P2P-сеть. Все равноправные участники данной сети могут напрямую обмениваться информацией с другими участниками, что исключает наличие

посредников. Исключение посредников в свою очередь отражается на стоимости электроэнергии. Хранение данных в цепочке блоков обеспечивает высокий уровень их защиты, а также постоянную верификацию информации, что исключает хакерские атаки. Совместное использование этой технологии и «умных счетчиков» позволяет исключить коммерческие потери электроэнергии, формировать счета и их оплату.

Применение технологии распределенных реестров позволяет одновременно найти пути решения пласта актуальных вопросов и кардинально изменить существующую структуру электроэнергетики и модель ее рынка.

УДК 656.121

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ФИНАНСОВОГО МОНИТОРИНГА ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА ДЛЯ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Д.М. Загидуллина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. В.В. Косулин

Во многих городах России в муниципальные автотранспортные предприятия до сих пор не внедрены современные информационные технологии. Например, они не используют системы анализа маршрутов транспорта и подсчета данных о пассажиропотоке. Также у большинства предприятий отсутствуют сайты, с помощью которых можно отслеживать транспорт, его загруженность и возможность оценивать качество обслуживания транспортного предприятия. Поэтому вопрос внедрения данной системы становится актуальным. В данной работе предлагается программная система финансового мониторинга оплаты проезда для автотранспортных предприятий. Эта система позволит в режиме реального времени отслеживать пассажиропоток и составлять статистические данные о каждом транспортном средстве и о каждом маршруте в целом, благодаря чему будет возможность оптимизировать работу рейсов и комфортную перевозку пассажиров. В том числе, используя данную систему, пассажиры смогут создать личный кабинет, с помощью которого они смогут: оставлять отзывы о качестве перевозок и работы предприятия; отслеживать транспорт и его загруженность; смотреть и контролировать баланс карты оплаты проезда.

Данная система не требует больших экономических затрат для внедрения и при этом позволит оптимизировать работу на муниципальных автотранспортных предприятиях.

УДК 004.42

ПРИМЕНЕНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

**С.А. Зайцев, С.А. Матвеев, Р.М. Муратов
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. А.Н. БОГДАНОВ

В данной работе рассматривается применение виртуальной реальности для обучения персонала на подстанции. Виртуальная реальность – это смоделированное пространство, которое может взаимодействовать со всеми чувствами человека.

На сегодня разработан тренажер для обучения персонала ремонту, монтажу, наладке и эксплуатации оборудования на электрической подстанции. Для разработки этого тренажера было принято решение использовать очки виртуальной реальности HTC VIVE и мощный компьютер для передачи четкой картинки на экран очков. В данном тренажере смоделированы аварийные ситуации на подстанции. Обучающийся может свободно перемещаться по подстанции, а также взаимодействовать с виртуальными объектами, используя контроллеры. По окончании прохождения уровня, появляется окно с результатами: время прохождения уровня, количество ошибок, оценка. Пройдя всё обучение, ученик может смело отправляться на подстанцию и, в случае возникновения аварийной ситуации, он может спокойно найти источник аварии, оценить обстановку, правильно применить специальные средства защиты, выбрать способ ликвидации аварии и принять решение об эвакуации. Благодаря внедрению виртуальной реальности на различных предприятиях производительность труда вырастает до 33%, а аварийные ситуации снижаются до 41%.

УДК 004.5

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЁТА УСЛУГ ПРЕДПРИЯТИЯ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

**Г.Р. Залялова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

Разработанная автоматизированная информационная система (АИС) автоматизирует работу менеджера компании, занимающейся услугами химчистки. Предприятие имеет собственный склад расходных материалов, моющих средств, которые используются при выполнении заказов.

АИС обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- ведение справочников клиентов, менеджеров и работников организации, специализаций работников, комплектующих и материалов;
- ведение прейскуранта услуг химчистки;
- учет наличия комплектующих и расходных материалов на складе;
- оформление заказа на обслуживание в химчистке, исходя из выполненных работ и использованных комплектующих и материалов;
- ведение журнала заказов клиентов, журнала заказов поставщику, а также журнала счетов, выставленных клиентам;
- контроль сроков выполнения работ работниками;
- планирование работ в соответствии с пожеланиями клиентов;
- оформление следующих документов: договор на оказание услуг химчистки; заказ с перечнем выполненных работ и использованных материалов; приемо-сдаточный акт; счет и счет-фактура по выполненным работам; счет и счет-фактура по прочим дополнительным услугам; заказ поставщику на закупку материалов при их недостатке на складе; заказ на перемещение материальных ценностей со склада;
- формирование следующей статистической отчетности за любой период: отчет о выполненных работах за период; отчет о принятых заказах за период; диаграмма о количестве заказов за период; диаграмма о сумме выполненных работ за период; диаграмма о сумме заказов за период; диаграмма о суммах работ в разбивке по работникам за период.

В реализации программы используются средства встроенного языка программирования Visual Basic for Application (VBA). Договор с клиентом формируется в формате MS Word на основе шаблона, который при необходимости можно редактировать.

УДК 004:629.33

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА КОМПЛЕКТУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯ АВТОЗАВОДА

Д.С. Иванова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. А.А. Халидов

На сегодняшний день на автозаводах постоянно появляются новые методы конструирования, что приводит к увеличению объёма производимых комплектующих. Процесс создания автомобиля сложен и требует затрат большого количества времени со стороны работника. Для этого была

разработана информационная система (ИС) для учета комплектующих на предприятии. Данный программный продукт призван минимизировать потери времени со стороны производителя и максимально упростить выполнение поставленной задачи.

Причиной разработки информационной системы, предназначенной для учета комплектующих автозавода, послужила необходимость в сокращении срока выхода продукции на рынок, снижение ее себестоимости и повышение качества.

Сбор, хранение и анализ производственных данных в реальном времени является основой создания информационных систем, базовым принципом которых является управление на основе изменяемых данных. При этом необходимо не только собрать данные, но и перевести их из цехов и участков – информацию с контекстом, которую аналитики и лица, принимающие решения, смогут получать и анализировать в условиях, близких к реальному времени. Следовательно, такая информационная система должна обеспечивать визуализацию и анализ данных для принятия оперативных решений по управлению производственными процессами в рамках отдельной установки, участка, цеха или всего предприятия в целом.

Структура информационной системы «Разработка ИС для учета комплектующих предприятия автозавода» должна иметь модульную архитектуру и обеспечивать решение следующих задач, характерных для условий производства комплектующих в автомобильной промышленности:

- просмотр истории производства продукта по этапам (от сырья до конечного продукта);
- контроль и анализ работоспособности оборудования;
- мониторинг производительности.

Язык программирования C# позволяет разработать наглядный и понятный любому пользователю интерфейс, обладающий множеством точных описаний и диалоговых окон.

УДК 004.5

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УЧЁТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Н.А. Иштыряков
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

Разработанная автоматизированная информационная система (АИС) представляет собой совокупность экономико-математических методов и моделей, технических, программных, технологических средств, предназначенных для обработки информации и принятия управленческих решений.

Создание АИС способствует повышению эффективности производства предприятия, обеспечивает ускорение обработки информации, обмена данными, увеличение качества работы. Объединение производства в одну сеть предоставляет возможность создания автоматизированной системы функционирования предприятия. Новая АИС позволит быстро локализовать причину нарушения нормальной деятельности предприятия, обеспечит своевременное информирование о существующих проблемах.

Для проектирования АИС и её эффективного функционирования требуется последовательное выполнение следующих задач:

- технико-экономическое обследование и анализ производственно-хозяйственной деятельности объекта и предмета информатизации;
- содержательная постановка задачи и её реализация;
- определение предметной области;
- анализ состава и содержания входной и выходной информации;
- изучение документации предметной области;
- разработка информационно-логической модели;
- разработка организационно-технических рекомендаций и практических мероприятий по внедрению результатов решения задачи в производственно-хозяйственную деятельность объекта.

Высокие темпы развития порождают определенные трудности, существенно возрастает роль информатизации производства. Повышенные требования предъявляются к учетным системам, возникает необходимость построения высокоинтегрированной информационной структуры по принципу единого информационного пространства. Это справедливо и для отрасли в целом и для каждого конкретного предприятия. Важно, чтобы АИС предприятия была максимально оптимизирована с учётом специфики производства.

УДК 621.315.175

СПОСОБ ОБНАРУЖЕНИЯ ГОЛОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ НА ПРОВОДАХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

**В.А. Касимов
КГЭУ, г. Казань**

**Науч. рук.: д-р физ.-мат. наук, проф. Р.Г. Минуллин;
канд. физ.-мат. наук, доц. Т.К. Филимонова**

Гололедно-изморозевые отложения (ГИО) на проводах линий электропередач (ЛЭП) при достижении критических значений массы представляют угрозу нарушения целостности, оказывая дополнительную механическую нагрузку на них.

Существующие дистанционные способы позволяют обнаруживать только гололедные отложения. При этом возможна ситуация когда на проводах будут обнаружены изморозевые отложения с плотностями менее 900 кг/м^3 и решение о толщине стенки этих отложений будет принято не корректно. Это может привести как к проведению преждевременной плавки, если будет получено завышенное значение толщины стенки изморозевых отложений, так и к проведению запоздалой, если значение толщины стенки изморозевых отложений будет занижено. В отличие от существующих способов ставится задача обнаружения более широкого класса отложений – как гололедных, так и дополнительно изморозевых.

Для решения этой задачи предлагается использовать согласованную фильтрацию с помощью банка цифровых фильтров, которые должны быть спроектированы с учетом технических характеристик контролируемой ЛЭП, возможных диапазонов плотностей и толщин стенки ГИО, а также с учетом температуры окружающей среды. По результатам согласованной фильтрации могут быть определены толщина стенки и плотность, характеризующие погонную массу образовавшихся ГИО. Реализация предлагаемого способа обеспечит раннее обнаружение ГИО, а также определение толщины и плотности этих отложений, что позволит своевременно провести плавку гололедных отложений для предотвращения гололедных аварий.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации по Соглашению № 14.574.21.0141 от 26 сентября 2017 года, уникальный идентификатор проекта RFMEFI57417X0141.

УДК 519.71

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ РЕКУПЕРАЦИИ ВТОРИЧНОЙ ЭНЕРГИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА

Л.А. Кашипова, И.Д. Шамсин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Л.В. Плотникова

Актуальными методиками выбора энергоэффективной системы рекуперации вторичной энергии для теплоэнергетических систем являются анализ структурной организации и анализ термодинамической эффективности технологических схем. В комплексе они представляют вариацию системного анализа.

Теплоэнергетические системы представляют собой сложные объединения, состоящие из множества различных взаимозависимых аппаратов, различающихся по назначению, конструкции, по структуре включения

в технологическую линию с учетом взаимодействия с системами энергообеспечения. При расчете таких систем требуется осуществлять многочисленные итерации. Предлагается реализовать структурный анализ для исключения множества итераций, который позволяет обнаружить зависимости между элементами системы, превратить замкнутую систему в разомкнутую разрывом ряда связей, снизить количество итераций.

Для выполнения структурного анализа теплоэнергетических систем написана программа на языке C# 5.0 с использованием среды программирования Microsoft Visual Studio 2015. Программа предоставляет удобный интерфейс для ввода матрицы. Интерфейс разработан с помощью технологии WPF, действующий для прорисовки элементов интерфейса графический процессор, что позволяет уделить больше процессорного времени для обработки вычислений и справиться с большими матрицами.

Следующий этап – термодинамический анализ, где осуществляется расчет тепловых нагрузок аппаратов и теплоты потоков в соответствии с последовательностью, определенной программой в блоке структурного анализа.

Реализация предлагаемой методики моделирования энергоэффективных схем в едином программном продукте на основе разработанной программы позволит рассчитать все возможные варианты систем рекуперации вторичной энергии на промышленном объекте, а также оценить влияние различных параметров на эффективность модернизированной схемы.

УДК 004.657

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИИ В АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ

Д.В. Курский
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р техн. наук, проф. Т.В. Лаптева

В сознании среднестатистического пользователя само слово «блокчейн» («цепочка блоков») стало довольно тесно связано с термином «биткойн», что двояко отразилось на восприятии.

С одной стороны популярность биткойна вызывает интерес и к блокчейну, с другой биткойн в массовом сознании часто ассоциируется лишь с чем-то негативным, запрещенным и подвергаемым преследованию со стороны законодателей. Мол, зачем расплачиваться биткойнами, когда есть целый зоопарк электронных кошельков и банковских карт? Ясное дело – чтобы проворачивать какие-то темные делишки.

Блокчейн – по сути всего лишь инструмент, с помощью которого можно хранить данные транзакций (база данных). А инструмент не может сам по себе быть заведомо хорошим или плохим: с помощью топора можно пойти и нарубить дров, чтобы согреться зимой и приготовить пищу, а можно взять тот же самый топор и сокращать народонаселение процентщиц в отдельно взятом городе. Инструмент – один и тот же, применение и последствия – разные.

Сфер применения можно найти множество, главное – чтобы существовал аналог сделки или подобного взаимодействия, партнерства между сторонами.

Функционал блокчейна может быть полезен организациям, бизнес-процессы которых основаны на созвучных технологии принципах открытости и равноправия. Именно поэтому перспективы блокчейна столь очевидны для финансового сектора. В частности, в банковской сфере блокчейн актуален для тех направлений, где открытость и равноправие участников становится ключевым фактором (межбанковские, скоринговые системы). Даже закрытые квази-блокчейн-системы, разрабатываемые в настоящее время многими банками – заметный шаг вперед.

Главные преимущества использования блокчейна – это прозрачность проводимых транзакций и множественное копирование всех этих транзакций таким образом, что у каждого участника процесса всегда есть информация о каждом шаге всех партнеров.

Если попробовать описать это попроще – представьте себе большую общую папку на FTP. Вы видите все ее содержимое (никаких скрытых файлов), вы можете быстро посмотреть, кто и в какие подпапки загружал файлы, какие именно, когда и для кого.

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КГЭУ

А.М. Марданова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. И.К. Будникова

Использование автоматизированных систем – сегодня одно из наиболее часто применяемых модернизаций современной жизни. Новейшие тенденции развития информационных ресурсов успешно используются многими структурами, в том числе и КГЭУ.

Целью информационных технологий является усиление интеллектуальных возможностей учащихся в информационном обществе и повышение качества обучения на всех ступенях образовательной системы.

Внедрение цифровых образовательных ресурсов в учебный процесс дает принципиально новые возможности для повышения эффективности учебного процесса.

Возможности использования электронных ресурсов университета очень высоки. Благодаря информационным технологиям студент, подключившись к интернету, может иметь доступ к получению необходимой информации в любом месте и в любое время.

Функции личного кабинета настолько широки и разнообразны, что позволяют студентам не только отслеживать свои полученные баллы за тот или иной предмет, но и быть в курсе всех новостей, которые происходят в жизни университета. Обучающимся предоставлена возможность использования источников информации, таких как электронные библиотеки, для повышения уровня знаний, а также ее систематизация, и электронные ресурсы, где преподаватели выкладывают свои конспекты лекций, методические указания к выполнению лабораторных работ и учебное пособие. Так же особое внимание уделено виртуальной образовательной среде – Moodle, где студенты могут проходить тесты для закрепления и проверки полученных знаний.

Все перечисленные примеры использования информационных технологий в процессе обучения являются лишь примерами, а вариативность их использования более обширна в виду стремительного развития самих технологий.

Электронные ресурсы в цифровом формате позволяют студенту разрабатывать свою траекторию учебного процесса.

УДК 004.89

НЕЙРОСЕТЕВОЙ МЕТОД ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ DDOS-АТАК

**Р.Х. Минниханов
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. д-р техн. наук, проф. Т.В. Лаптева

Быстрое и повсеместное распространение интернета привело к бурному развитию компьютерных сетей, что позволило существенно расширить возможности для компаний, предоставляющих свои услуги через глобальную сеть. К глобальной сети подключены миллионы устройств и пользователей, благодаря чему множество фирм и потребителей взаимодействуют между собой. Для реализации своих услуг компании используют информационные ресурсы, которые позволяют выполнять обработку информации, относящуюся к их клиентам. Некорректная работа или недоступность сервисов могут повлечь значительные потери, как финансовые, так и клиентские.

Именно по этим причинам в последние годы информационные ресурсы и сервисы все чаще сталкиваются с вредоносным воздействием, осуществляемым с использованием протоколов межсетевого взаимодействия – удаленной сетевой атакой.

Именно по этим причинам в последние годы информационные ресурсы и сервисы все чаще сталкиваются с удаленной сетевой атакой.

Среди множества видов сетевых атак наибольшее распространение получила атака типа DDoS.

Для успешного противодействия сетевым атакам разрабатываются методы и механизмы защиты; практически все современные программные и программно-аппаратные средства защиты используют целый набор методов. Из-за высокой стоимости средств защиты многие компании отказываются от их приобретения и эксплуатации, что приводит к существенному росту финансовых и клиентских потерь при осуществлении сетевых атак.

Одним из наиболее эффективных и перспективных методов обнаружения DDoS-атак является механизм работы нейронных сетей.

Искусственная нейронная сеть – математическая модель, построенная по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей. Производительность нейронной сети напрямую зависит от выбранного метода обучения.

В качестве алгоритма обучения был выбран один из наиболее известных методов – метод обратного распространения ошибки. Обучение предполагает два вычислительных прохода по всем слоям сети: прямого и обратного. При прямом проходе входной вектор подается на входные узлы сети, после чего распространяется от слоя к слою. В результате генерируется набор выходных сигналов, который и является фактической реакцией сети.

УДК 681.518.3

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА ГОРЕНИЯ В ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВКАХ

**Е.Ю. Мисоедова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. С.Ю. Ситников

В данный момент эксплуатация теплоэнергетических установок, в частности паровых и водогрейных котлов, осуществляется по средствам составленной «режимной карты». Со временем наблюдаются отклонения режима горения от оптимального ввиду сезонных изменений, теплотехнических характеристик топлива и других факторов. В таком режиме наблюдается изменение процесса горения, потеря полезной тепловой энергии,

увеличивается загрязнение атмосферы. Существующая система автоматизации котлов не позволяет отслеживать изменение удельной теплоты сгорания в короткие сроки. Внедрение программного комплекса в эту систему позволит исключить человеческий фактор, добиться требуемого тепловыделения установки при оптимальном соотношении топливо-воздух, использовать энергетические ресурсы с большей пользой и экономической выгодой, улучшить экологические показатели работы котлов (снижение выбросов CO, NO_x).

Цель работы – разработка программного комплекса для автоматического регулирования процесса горения в теплоэнергетических установках.

Задачи работы: разработка программного обеспечения для микропроцессорного оборудования с визуализацией процесса автоматизации на компьютере на базе алгоритма оптимизации сжигания углеводородного топлива, лабораторные испытания программного комплекса и системы автоматизации на лабораторном стенде «моделирования процессов горения углеводородных топлив».

Данный программный комплекс позволит повысить эффективность работы теплоэнергетических установок, обеспечить оптимальную работу котлов в автоматическом режиме. Дальнейшая перспектива разработки заключается в возможности использования программного комплекса для сжигания альтернативных видов топлив, таких как попутный нефтяной газ, отходы нефтехимических производств, синтез газ и биогаз. Непостоянство состава данных типов топлив является одним из главных негативных свойств. Данный программный комплекс позволит обеспечить оптимальное горение топлива, вне зависимости от его состава.

Результатом работы станет свидетельство о регистрации государственной программы для ЭВМ.

УДК 621.311.04

БЛОКЧЕЙН

Г.М. Мисюра, С.Д. Куликова, Е.Д. Авдеева
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», г. Москва

Науч. рук. ст. преп. Е.В. Суварова

Блокчейн – это инновационная технология, которая может влиять на мир так же, как это сделал интернет в 1982 году. Эта технология – это система, построенная в соответствии с определенными правилами, непрерывная последовательность блоков (связанный список), содержащих информацию. При осуществлении операций по этой технологии каждая транзакция записывается в систему как новое звено цепочки, автоматически включая цифровую информацию обо всем в цепочку. Его особенность заключается в том, что эта система имеет ряд преимуществ:

1. База данных хранится не на одном сервере, а на всех участниках системы в форме взаимосвязанных копий. Система постоянно ссылается на все копии и сравнивает их друг с другом, поэтому ни один из ее участников не может самостоятельно изменять уже введенные данные – блокчейн немедленно обнаруживает и исправляет подделку.

2. Все данные о транзакциях существуют не отдельно друг от друга, а связаны в непрерывную цепочку. Каждый новый блок данных в этой базе ссылается на предыдущий, из-за чего исключается и подлог данных в каком-либо блоке, и попытки внести новую, подложную информацию (взломать систему и подделать деньги).

3. Использование при создании новых блоков в базе хеширования – одном из наиболее надежных криптографических методов шифрования информации. Чтобы создать новый блок и добавить запись в блочной системы, шахтер должен угадать хэш-значение, и эта сумма хеша также будет записана в систему. Поэтому невозможно подделать блок – если данные в блоке не соответствуют хешу, установленному системой, блокчейн просто не принимает эту запись.

4. Открытость и прозрачность базы данных для владельцев электронных кошельков платежной системы Bitcoin. Каждый пользователь может по желанию просматривать данные о любой транзакции и следить за движением денежных единиц в системе. Однако эта информация не может использоваться для мошеннических целей, поскольку для осуществления транзакции требуется доступ к закрытому исходному коду денежных единиц, зарегистрированному в кошельке и доступному только для владельца, а не открытый ключ, отраженный в базе блока и видимый всеми.

УДК 004.021

ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ОПТИМАЛЬНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ КОМПОНЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

**В.В. Мурунова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Л.В. Плотникова

При организации промышленных технических систем возникает потребность упорядочивания сложных расчетов схем промышленных производств. Это обусловлено большим количеством элементов-аппаратов в таких схемах, а также наличием так называемых обратных связей, возвратных потоков энергии и вещества, которые превращают технологическую цепь в многоконтурную схему. В таком случае параметры выходных из аппаратов потоков могут влиять на входные параметры и, как следствие, сами на себя. Для исключения многочисленных пересчетов в сложных технических системах используется структурный анализ.

Проведение структурного анализа или, другими словами, анализа структуры связей (внутренних и внешних) позволяет избавиться от многоконтурности и определить наилучшую последовательность расчета системы. Исходная система будет упрощена, незамкнутые последовательности элементов будут рассчитаны отдельно, а замкнутые, то есть контуры, будут разорваны и представлены как незамкнутые. Полученные в результате проведения структурного анализа данные будут использованы при дальнейших расчетах, что позволит рассчитать технологическую схему за кратчайшее время.

Реализовать структурный анализ можно с помощью прикладной программы, используя математический аппарат, применяемый при моделировании сложных химико-технологических и теплоэнергетических систем. Программа должна позволять для технической системы любой степени сложности:

- определять структуру связей между элементами;
- выделять замкнутые последовательности элементов – контуры;
- вычислять количество контуров, определять их состав и ранг, определять частоту каждого потока в контуре;
- определять потоки с наибольшей частотой, при этом входящие с контуры меньшего ранга, и осуществлять их разрыв для выявления кратчайшей последовательности расчета системы.

Также определено, что для достижения цели следует реализовать в программе нахождение оптимальной последовательности расчета системы с минимальным количеством разрываемых потоков. Для этого программа должна позволять выявлять не только замкнутые, но и разомкнутые последовательности элементов системы.

УДК 338.45

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА БАЗЕ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ В ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

М.Е. Надеждина
ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань

Науч. рук. д-р экон. наук, проф. А.И. Шинкевич

Развитие промышленности сопровождается ростом научной и исследовательской деятельности в области логистики, способствует формированию базы новых знаний и новых индустрий, появлению инноваций и изобретений внутри страны.

Химико-технологические системы (ХТС) потребляют для выпуска разнообразных продуктов и полупродуктов огромные количества всех видов сырья, топливно-энергетических ресурсов и конструкционных материалов, а также воды и воздуха. Расчет и оптимизация технологических режимов отдельных химико-технологических процессов (ХТП) и аппаратов без учета их взаимосвязей с остальными ХТП и аппаратами, входящими в ХТС данного производства, могут привести к неоптимальным значениям параметров технологических режимов и показателей эффективности функционирования всего производства, т.е. ХТС в целом.

Технология Интернет вещей способствует развитию направления логистики ресурсосбережения в промышленном секторе, которая изучает методы проектирования инновационной продукции с оптимальной материалоемкостью, методы разработки ресурсосберегающих производственных технологий и производств для выпуска инновационной продукции; методы, способы и средства снижения материало-, ресурсо- и энергоемкости продукции в промышленности и в сфере услуг.

УДК 621.311.1

ПРОБЛЕМЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЭНЕРГЕТИКЕ

А.В. Назаров
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Ю.В. Писковацкий

Актуальность вопросов информационной безопасности (ИБ) объектов электроэнергетики с каждым годом растет. Инциденты, произошедшие в недалеком прошлом, хорошо демонстрируют уязвимость объектов ТЭК не только перед целенаправленными атаками (как в случаях с энергосистемой Украины или ядерной программой Ирана), но и перед нарушениями в работе, вызванными случайным заражением обычным вредоносным программным обеспечением.

Рисков и проблем ИБ на объектах электроэнергетики очень много, в т.ч. и системного характера. Наиболее распространенные проблемы из них: недостаточность (или отсутствие) политик, процедур и процессов ИБ; уязвимости сетевой архитектуры; уязвимости процессов аутентификации, авторизации и регистрации событий; отсутствие средств защиты от вредоносного программного обеспечения; недостаточность контроля и защиты физического и логического периметра; основная проблема ИБ в том что в технологических сегментах ответственных за ИБ либо просто нет, либо он не обладает достаточной компетенцией, квалификацией и возможностями влияния на архитектуру, конфигурацию или порядок работы систем связи.

Все технологические процессы и объекты защиты являются уникальными и типовых или универсальных решений по обеспечению ИБ, применимых на любом объекте, нет. Одним из ключей к эффективной защите является тщательный выбор и проработка возможных технических решений. Также важны задачи контроля сетевого периметра. Однако необходимо не только контролировать потоки по атрибутам сетевого и транспортного уровня, но и осуществлять контроль содержания передаваемой информации. Вопросы обеспечения физической безопасности еще более актуальны. Системы автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП) должны быть не просто изолированы, а защищены на уровне встроенных решений. Необходимо применять более совершенные системы контроля доступа, видеонаблюдения и пр. Необходимость строгого регламентирования процессов обеспечения безопасности имеет ничуть не меньшую важность, чем реализация технических мер, это отмечается и в рекомендациях соответствующих стандартов.

УДК 004.42.693.97

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

К.Г. Нестерова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р техн. наук, проф. И.К. Насыров

Цель работы – разработка программного обеспечения оценки качества железобетонных изделий, позволяющая снизить издержки и улучшить качество готовой продукции.

Важной проблемой при формировании политики предприятия в сложных условиях рынка является оценка эффективности управления качеством продукции.

Качество продукции является главным условием и ключом к успеху на рынке в условиях жесткой конкуренции. Поэтому каждый руководитель должен отслеживать ситуацию в мире, быть в курсе всех событий, предугадывать вкусы, мнения и требования людей. Быстро изменяющиеся предпочтения и вкусы людей заставляют производителей искать новые пути для создания более совершенного продукта или услуги. Совершенствование продукта или услуги предполагает внесение каких-либо новшеств, преобразований, ликвидацию дефектов, тем самым, повышая качество предыдущего изделия, производитель получает конкурентоспособный товар, соответствующий новым условиям рынка.

Основные критерии оценки качества изделий установлены в соответствии с требованиями национальных и зарубежных стандартов.

Данные, по которым определяется годность изделий (Геометрические параметры, ГОСТы, СНИПы, технологические карты).

Контролёр ОТК производит ввод данных в окно программы, которая при выполнении к заданным условиям выдает результат на основе анализа введенных данных изделие годно с % годностью.

Реализацию программного обеспечения можно осуществить в Visual Studio на языке программирования C#.

УДК 004.65

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

К.Р. Рачков
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук.: ст. преп. Е.А. Салтанаева;
канд. техн. наук, доц. А.В. Майстер

В сфере образования всегда существовала потребность в добавлении и обновлении данных о персонале и учащихся среднеобразовательного учреждения. Это вызывало ряд проблем в их хранении и редактировании. Постоянно меняющийся объем хранимых и обрабатываемых данных также усложнял их упорядочивание и систематизацию. Поэтому в среднеобразовательных учреждениях целесообразно использовать систему управления базами данных для автоматизации учебного процесса.

Для полноценной реализации учебного процесса необходимо учесть следующую информацию:

- списки преподавателей и учащихся, с уточняющими сведениями о них;
- распределение учащихся по классам;
- образовательные программы учебного заведения;
- учебные планы для классов разных параллелей;
- списки учебных материалов;
- индивидуальный учет результатов освоения учащихся образовательных программ, а также хранение информации об этих результатах;
- фиксация промежуточной аттестации учащихся и др.

На основании вышесказанного актуально и целесообразно разработать программный комплекс для решения поставленных задач. Для хранения

и обработки данных будет использоваться системой управления базами данных (СУБД) MySQL. Главным достоинством MySQL является простота и, как следствие, высокая скорость выполнения SQL-запросов. Так же необходимо реализовать удобный интерфейс пользователя для ведения базы данных. Для этого можно использовать язык C# в среде программирования Microsoft Visual Studio. Для доступа к базе данных может использоваться объектно-реляционный модуль Entity Framework, позволяющий работать с реляционными базами данных с помощью объектов на языке C#.

УДК 004.43

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УЧЕТА И ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

К.Р. Рачков
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук.: ст. преп. Е.А. Салтанаева Е.А.;
канд. техн. наук, доц. А.В. Майстер

На сегодняшний день даже самые большие носители имеют конечный объем. При хранении информации на компьютере есть риск возникновения неполадок, которые, в свою очередь, могут привести к частичной или полной потере данных. Все большее количество пользователей отдадут предпочтение планшетам, смартфонам и прочим гаджетам, память которых также сильно ограничена. Но в то же время почти в каждом из этих устройств имеется возможность выхода в сеть Интернет. Поэтому для решения проблемы хранения большого количества информации и данных целесообразно использовать web-приложения. Разумеется, сложно представить подобное приложение без базы данных в качестве основы хранения данных.

Целью данной работы является проектирование наиболее эффективного и простого в использовании web-приложения для учета и хранения данных.

Языки программирования и языки разметки web-страницы для web-разработок вполне позволяют реализовать поставленную задачу. Но обрабатывать с их помощью большие объемы данных затруднительно. В таких ситуациях используются базы данных. База данных – это упорядоченная совокупность информации, хранящейся в виде множеств, каждое из которых содержит записи унифицированного вида. Наиболее эффективной СУБД, используемой в web-приложениях, является MySQL. Главным достоинством MySQL является простота и, как следствие, высокая скорость выполнения SQL-запросов.

Данное приложение будет строиться на основе клиент-серверной архитектуры и включать в себя серверную часть с базой данных, с простым в использовании интерфейсом пользователя для получения доступа к данной базе данных.

УДК 004.432

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON

К.В. Салтыкова

КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Н.Г. Бикеева

Python – язык программирования высокого уровня, ориентированный на повышение производительности самого разработчика и уровня читаемости программного кода.

Язык поддерживает все самые распространенные парадигмы программирования – структурное, функциональное, объектно- и аспектно-ориентированное. Синтаксис языка весьма минималистичен. В то же время даже стандартная библиотека содержит огромное количество полезных функций.

С самого момента появления в 1991 году язык Python встал в один ряд с самыми популярными динамическими языками программирования, такими как Perl, Ruby и другие.

В отличие от себе подобных, Python собрал вокруг себя большое и активное сообщество исследователей и специалистов в области информационных технологий. Начиная с первой половины 2000-х годов, язык активно используется для научных вычислений как в реальных сферах экономики, так и в рамках академических исследований.

На сегодняшний день Python – мощная альтернатива конкурентам по части работы с данными. Ведущие специалисты области отмечают: Python удобен не только для решения задач, связанных с исследованиями и построением моделей (прототипов), но и для программирования производственных систем.

УДК 378.1:004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

Е.А. Севастьянова

КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Р.И. Эшлиоглу

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Человечество вступило в новый этап своего развития – формируется информационное общество, в котором информация и информационные процессы становятся одной из важнейших составляющих жизнедеятельности человека и социума.

Основные направления применения в учебном процессе информационных технологий сложились в системе высшего образования. Среди них можно выделить:

- использование в процессе обучения автоматизированных систем и комплексов;
- использование экспертных систем и систем поддержки принятия решений;
- освоение информационных технологий с ориентацией на дальнейшее применение в профессиональной деятельности;
- использование информационных технологий в качестве дидактического средства и для моделирования различных объектов и процессов, а также повышения творческой составляющей учебной и исследовательской деятельности.

Актуальной становится необходимость повышения качества обучения за счет развития способностей обучающихся к восприятию, эффективной переработке и усвоению информации и освоению технологии самообразования обучающегося.

В результате проведенных исследований нами выявлено, что применение новых информационных технологий обучения в образовательном процессе вуза позволяет повысить эффективность практических и лабораторных занятий по естественнонаучным дисциплинам не менее чем на 30 %, объективность контроля знаний учащихся – на 20–25 %. Успеваемость в контрольных группах обучающихся с использованием информационных технологий, как правило, выше в среднем на 0,5 балла (при 5-балльной системе оценки). Скорость накопления словарного запаса при компьютерной поддержке изучения иностранных языков повышается в два-три раза.

УДК 621.391, 621.396

АЛГОРИТМЫ ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛОВ НА ОСНОВЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЛАПЛАСА

**К.П. Тихонова, Г.А. Толмачев
ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Г.В. Вагапов

Цифровая обработка сигналов – это одно из наиболее развиваемых и перспективных направлений современной радиотехники. Важнейшими свойствами цифровой обработки сигнала являются технологичность, высокая точность передачи сигнала, нечувствительность к дестабилизирующим факторам. Методами цифровой обработки сигналов являются ал-

горитмы или математические соотношения, в соответствии с которыми выполняются уравнениями вычислительные операции над цифровыми сигналами.

Преобразование Лапласа представляет собой математический метод решения линейных дифференциальных уравнений, который позволяет свести дифференциальное уравнение к алгебраическому. В первую очередь дифференциальными уравнениями описываются линейные цепи и фильтры, поэтому преобразование Лапласа позволяет легко проектировать частотно-избирательные фильтры. Рассмотрим процесс фильтрации дискретного сигнала $x_{\partial}(t)$. Согласно свойству преобразования Лапласа, процесс фильтрации во временной области сводится к умножению образов по Лапласу исходного сигнала $X_{\partial}(s)$ на передаточную характеристику фильтра $H(s)$, которая в свою очередь представляет преобразование Лапласа импульсной характеристики фильтра $h(t)$. Тогда преобразование сигнала Лапласа на выходе фильтра можно записать: $Y(s) = X_{\partial}(s)H(s)$.

Таким образом, для того чтобы на выходе фильтра получить дискретный сигнал необходимо, чтобы импульсная характеристика фильтра также была дискретной, а значит передаточная характеристика дискретного фильтра может быть представлена как

$$H_{\partial}(s) = \sum_n h(nT) \exp(-snT).$$

Данное свойство положено в основу разрабатываемого цифрового фильтра для оценки спектров напряжения и тока, нечувствительного к дестабилизирующим факторам.

УДК 004

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДСИСТЕМЫ И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ПОДВЕСНОГО ТОЛКАЮЩЕГО КОНВЕЙЕРА

**А.Е. Ткаль
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. д-р техн. наук, проф. И.К. Насыров

Автоматизация является одним из основополагающих факторов повышения производительности в промышленном производстве. Развитие темпов роста автоматизации обуславливается постоянным технологическим улучшением средств автоматизации. К таким средствам относятся

все устройства, которые входят в систему управления, предназначенные для получения, передачи, хранения и преобразования информации, а также для осуществления управляющих и регулирующих воздействий на технологический объект управления. Такую систему управления невозможно представить без использования микроконтроллеров, а в случае с автомобильной промышленностью и конвейера.

Система подвесного толкающего конвейера (ПТК) на Автосборочном заводе «КамАЗа» принимает участие в производственном процессе, динамическом складировании и доставке на главный сборочный конвейер комплектующих узлов для сборки автомобилей.

Ранее данная система ПТК управлялась микроконтроллерами МК 8.21 работающих на системе MS-DOS. Для того чтобы российскому автогиганту продолжать идти в ногу со временем и оптимизировать процесс производства, был необходим переход на микроконтроллеры, работающие под управлением современного ПО. В результате анализа рынка производителей микроконтроллеров, были выбраны микроконтроллеры Mitsubishi Electric SystemQ под управлением системы CitectSCADA и GX IEC Developer (платформа Windows 7). Был разработан уровень презентации для операторов и обслуживающего персонала, обеспечивающих визуализацию и управление системами ПТК.

Визуализация и управление системами ПТК состоит из нескольких режимов, отображенных на представленных ниже рисунках: общий вид системы, отображающий на экране оператора состояние технологических узлов и конвейеров системы ПТК, и режим технологического узла, при возникновении аварийной ситуации на технологическом узле ПТК выводящий справку для обслуживающего персонала о причине возникновения аварии и способах её устранения.

УДК 004.65

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДАЖ ПРЕДПРИЯТИЯ

И.З. Фахрутдинов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.М. Газизуллин

Управление предприятием связано с решением противоречивых и многоплановых задач. К их числу относятся получение прибыли, рост объема продаж, увеличение доли рынка, привлечение и удержание специалистов, техническое перевооружение, формирование и обновление ассортимента. Деятельность любой фирмы или холдинга (группы компаний)

оценивается качеством и количеством продаваемых товаров и услуг. Ведь основной источник прибыли кроется в продажах. Но здесь же скрыты и основные проблемы.

Продажи – это сложный, многоступенчатый процесс, зависящий от множества факторов, имеющий множество показателей. Управлять продажами (отделом продаж) – значит управлять огромным объемом информации, большим количеством людей и каналов сбыта. На помощь приходят информационные технологии (ИТ) и передовые автоматизированные системы по управлению продажами.

Задачи, которые решает автоматизация продаж:

- исключение потерь входящих обращений и сбор статистики по их объемам и источникам;
- предотвращение потери информации при уходе, болезни, отпуске сотрудника (сведения хранятся в единой базе данных);
- оценка эффективности маркетинговых мероприятий;
- выстраивание слаженной схемы коммуникации в бытовых процессах;
- фиксация и анализ потребительского спроса.
- централизованное хранение истории взаимоотношений с клиентами;
- систематизация рутинных операций и сокращение потерь рабочего времени;
- оперативный контроль за работой менеджеров по продажам.

Автоматизация продаж – это решение, которое позволяет в единой информационной программе реализовать все сбытовые задачи и удовлетворить все индивидуальные потребности клиентов в рамках их поиска, привлечения и удержания. Решение исповедует комплексный подход к построению продаж – это залог высоких результатов и достижения поставленных целей.

УДК 004.432

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА НА ПРЕДПРИЯТИИ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

**Д.В. Филиппов
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. В.В. Косулин

Информационная система – совокупность технического, программного и организационного обеспечения, а также персонала, предназначенная для того, чтобы своевременно обеспечивать людей надлежащей информацией.

Информационные системы ориентированы на конечного пользователя, не обладающего высокой квалификацией в области вычислительной техники. Поэтому клиентские приложения информационной системы должны обладать простым, удобным, легко осваиваемым интерфейсом, который предоставляет конечному пользователю все необходимые для работы функции и в то же время не даёт ему возможность выполнять какие-либо лишние действия.

Предлагаемый проект посвящен программной реализации информационной системы на предприятии электротехнического профиля. Информационная система будет внедрена на предприятии ЗАО «Промэнерго». Тема является актуальной, так как внедрение данной системы позволит существенно упростить ведение отчетной документации по работе с клиентами.

Выполнение данного проекта потребовало решения следующих основных задач:

- проведение анализа деятельности предприятия;
- определение основных функций информационной системы;
- разработка структуры базы данных;
- создание и тестирование программного обеспечения;
- определение способов поддержания целостности данных.

УДК 004.5

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЯ В РОБОТОТЕХНИКЕ

**А.М. Хайруллин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

Робототехника – это научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов. Она позволяет использовать на практике теоретические знания по таким предметам, как математика, физика, информатика и т.п. Несомненно, существование электронно-вычислительных машин в современном мире связано с гигантским скачком развития информационных технологий во второй половине XX века, что значительно ускорило и продвинуло разработку робототехнических систем. Робототехнику условно можно поделить на три области: область образования, промышленность и научная деятельность.

В образовательной сфере моделирование роботов осуществляется с помощью таких базовых конструкторов, как Lego, Matrix, Tetrax и применяется в школьных и студенческих олимпиадах. Начинающие IT-специалисты для написания алгоритмов выполнения задач роботами в основном используют язык программирования C++. Код, по которому робот выполняет указанные действия, содержит в себе несложные команды передвижения, анализа окружающих объектов и т.п.

Что касается промышленной технологии моделирования роботизированных установок, например, высокотехнологичных протезов, экзоскелетов и прочих устройств, целью которых является помощь человеку, это вне сомнений требует высокого качества как в изготовлении, так и в последующей работе, ведь речь идет о непосредственном контакте между человеком и железом. Поэтому проектирование такого вида устройств влечет за собой немалое количество разного рода ресурсов.

Наука робототехника неразрывно связана с искусственным интеллектом и машинным обучением. Основным методом моделирования роботизированной системы является неоднократное повторение и запоминание определенных действий. Компьютер, как и человек на ранних этапах развития, запоминает успешно выполненные шаги, улучшая с каждым разом их реализацию. Целью работы является изучение способов управления и моделирования робототехнических систем, применяемых в различных сферах деятельности.

УДК 004.9:621

РАЗРАБОТКА WEB-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ УЧЁТА ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**В.Э. Хакимова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. А.А. Халидов

В наше время работа по учету оборудования ведётся на каждом предприятии. Раньше этот процесс выполнялся вручную в бумажном виде. Из-за этого страдала производительность, появлялись ошибки из-за человеческого фактора. Сейчас же, когда технологии стремительно развиваются, появилась возможность автоматизировать этот процесс. Теперь предприятия, которые были завалены огромной кипой бумаг, могут заменить устаревший способ учета оборудования на специализированное ПО. Данное решение может повысить производительность и снизить количество ошибок.

Создание web-приложения для предприятия имеет множество преимуществ.

Во-первых, пользователь не нуждается в установке на свой компьютер тяжеловесного программного обеспечения. Всё, что требуется для полноценной работы – это браузер, обычно поставляемый вместе с операционной системой, и доступ в интернет.

Во-вторых, устанавливая приложения на свой компьютер, поневоле приходится брать на себя обязанности администратора, что доставляет неопытным пользователям массу хлопот.

В-третьих, web-приложения не требовательны к ресурсам и не предъявляют никаких требований к аппаратной платформе.

Данное web-приложение помогает клиентам подобрать наиболее подходящий по цене и качеству вариант оборудования, удовлетворяющий любым требованиям.

УДК 004.42

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

**А.Р. Халиуллин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Л.В. Плотникова

При решении многих технических проблем на промышленных предприятиях большую роль играют вопросы исследования термодинамических процессов. Экспериментальные способы зачастую невозможны из-за финансовых или физических препятствий. Для таких способов рекомендуется использовать компьютерное моделирование. Это стало возможно благодаря развитию компьютерной техники. Вычислительная техника позволяет анализировать состояния и процессы и делать выводы о поведении исследуемых объектов на основе модельных представлений. Основным допущением при этом является предположение о существовании в системе локального равновесия, которое дает возможность проводить расчеты с привлечением математического аппарата равновесной термодинамики.

Основной проблемой при осуществлении термодинамического моделирования является необходимость определения термодинамических свойств веществ и последующее занесение их в общую базу данных для дальнейшего использования при термодинамических расчетах.

Для решения этой проблемы необходимо выполнить несколько задач:

- 1) выполнить анализ и обработку данных о термодинамических свойствах веществ;
- 2) создать базу данных и занести обработанные данные;
- 3) подключить базу данных к программному продукту для моделирования.

Программный продукт для моделирования создан с использованием языка C# 5.0 и среды программирования Microsoft Visual Studio 2015. Данный программный продукт с разрабатываемой базой термодинамических параметров потоков энергии и вещества позволит рассчитать различные термодинамические процессы и аппараты на промышленных предприятиях, а также может быть использован при оценке энергетической эффективности различных технологических линий промышленных производств.

УДК 004

ТЕХНОЛОГИЯ БЛОКЧЕЙН И ЕЁ ПРИМЕНЕНИЕ

Х.Ф. Хафизов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

Блокчейн (Blockchain) представляет собой непрерывную последовательную цепочку блоков с записями о журналируемых событиях, отсутствие изменений в которых удостоверяется криптографически. Например, в общеизвестной платежной системе «Биткойн» (BitCoin) журналируемое событие представляет собой транзакцию. То есть информация о транзакции записывается в блок, из которых состоит блокчейн. Основная особенность блокчейна – это немодифицируемость журнала, то есть нельзя изменить или удалить запись о событии.

Для того чтобы гарантировать эту самую немодифицируемость журнала, каждый блок снабжается хеш-суммой от его содержимого. Затем она пишется в следующий блок. Следовательно, чтобы изменить содержимое блока, придется изменить его хеш-сумму. Далее придется изменять и значение этой хеш-суммы в следующем блоке. А это потребует изменений в хеш-сумме всего следующего блока и так далее. В итоге, чтобы модифицировать блок, придется перезаписать всю цепочку последующих блоков. А это невозможно, так как несколько миллионов копий цепочки отвергнут вариант с цепочки с другими блоками.

Распределённая природа баз данных блокчейн делает взлом хакерами практически невозможным, поскольку для этого им нужно одновременно получить доступ к копиям базы данных на всех компьютерах в сети. Технология также позволяет обезопасить личные данные, так как процесс хеширования необратимый. Если даже оригинальный документ или транзакция будут в дальнейшем изменены, то в результате они получат другую цифровую подпись, что сигнализирует о несоответствии в системе.

Такую систему уместно использовать, когда необходимо хранить информацию в среде отсутствия доверия, то есть в такой среде, где каждому пользователю выгодно изменить её. Но в качестве базы данных, достоверность которой может гарантировать организация, блокчейн использовать бессмысленно, так как эту самую базу данных может изменять только гарант, которому доверяет пользователь. Таким образом, из всего вышеизложенного можно заключить, что криптовалюта, который будет полностью контролироваться государством, абсолютно бессмыслен.

УДК 004.5

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**С.У. Ходжаева
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

Развитие информационных технологий в России – одна из наиболее актуальных проблем для российского рынка труда. По состоянию на сентябрь 2017 года в списке наиболее востребованных в России профессий неизменное лидерство сохраняют IT-специалисты, спрос на которых многократно превышает предложение. Гарантированное трудоустройство высокая зарплата не оставляют равнодушной российскую молодежь, однако даже несмотря на то, что ежегодно около 40 тыс. выпускников получают дипломы программистов, вопрос нехватки кадров остается открытым. Так почему же в стране, выделяющей значительную долю бюджета на подготовку работников в сфере информационных технологий, остро ощущается их отсутствие?

Выделим несколько основных проблем, препятствующих быстрому развитию информационных технологий в России:

- 1) миграция квалифицированных специалистов;
- 2) низкий уровень производства программного обеспечения, компьютерного и телекоммуникационного оборудования;

- 3) отсутствие популяризации в СМИ;
- 4) недостаток специализированной техники;
- 5) несовершенство системы налогообложения и действующего законодательства;
- 6) недостаток использования информационных технологий в социальной и экономической сферах, а также на уровне государственного управления.

Все вышеперечисленные факторы негативно влияют на развитие отечественной IT-отрасли, однако пути решения данных проблем все же есть. Для начала нужно пересмотреть законодательство и согласовать его с динамикой развития современных технологий. Это поможет решить ряд проблем с налогообложением, тем самым улучшив условия разработки отечественного программного обеспечения. Снабжение вузов компьютерной техникой также поможет решить вопрос низкой компьютерной грамотности и повысит интерес обучающихся к данной отрасли. Наиболее существенный вклад принесут и специальные программы, направленные на совершенствование российского рынка труда и финансирование тех исследований, которые отвечают научным интересам страны.

УДК 519.872

СРЕДНЯЯ ДЛИНА ОЧЕРЕДИ В СИСТЕМЕ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ С ОГРАНИЧЕННЫМ СРЕДНИМ ВРЕМЕНЕМ ПРЕБЫВАНИЯ ЗАЯВКИ В ОЧЕРЕДИ

**Чан Куанг Куи
ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань**

**Науч. рук. д-р физ.-мат. наук, проф. А.П. Кирпичников;
Нгуен Тхань Банг**

Представлена математическая модель открытой многоканальной системы массового обслуживания с ограниченным средним временем пребывания заявки в очереди и вычислено среднее число заявок, находящихся в очереди на обслуживание.

Мы рассмотрим систему массового обслуживания (СМО), в которой на каждую заявку, находящуюся в очереди, действует своего рода «поток уходов» с интенсивностью $\nu = 1/t$. Интенсивность обслуживания заявки в системе при этом обозначается как μ , а интенсивность поступающего в систему потока заявок как λ . Рассмотрен такой вариант постановки задачи, в котором так называемые «нетерпеливые» заявки покидают очередь лишь

до достижения некоторого фиксированного значения длины очереди. Это значение в дальнейших расчётах мы будем обозначать буквой E . После того как перед клиентом, находящимся в очереди на обслуживание, осталось E заявок, клиенты перестают покидать очередь и в любом случае ждут начала обслуживания. В этом случае приведённая интенсивность потока поступающих в систему заявок равна $\rho = \lambda/\mu$. Физический смысл этой величины заключается, очевидно, в том, что она показывает, какое число заявок в среднем поступило в систему за среднее время обслуживания в системе одной заявки.

УДК 004

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Е.И. Чернова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Р.И. Эшлиоглу

Различные информационные технологии, внедряясь в школьное образование, способны решить ряд существующих проблем. К примеру, актуальной является проблема внедрения информационных технологий в преподавательскую деятельность. Педагогам с трудом удастся освоить использование информационных систем и добавить их к существующим обязанностям или вовсе целиком перейти на подобные системы. Современный мир – это мир высоких технологий. Применение информационных технологий в школьном образовании не только неизбежно, но и крайне необходимо как для учащихся, так и для преподавателей.

Применение информационных технологий в школьном образовании нацелено на обеспечение педагогов и учащихся знаниями и навыками, необходимыми для дальнейшей деятельности в информационном обществе за счет повышения качества образования с помощью внедрения полноценной информационно-образовательной платформы.

Современная информационная образовательная платформа школы должна включать в себя следующее:

- электронную образовательную среду: электронные дневники учащихся, расписание занятий, цифровые образовательные ресурсы;
- организационно-методические средства, обеспечивающие доступ к педагогически значимой информации;
- системы электронного документооборота для педагогов;
- системы оценки качества образования.

Функционирование данных систем можно обеспечить с помощью следующих информационных технологий: облачные информационные технологии, веб-сервисы, специальное программное обеспечение или автоматизированные программные средства.

Таким образом, организация и применение информационных технологий для создания полноценной информационно-образовательной среды решают задачи повышения качества образования.

УДК 004.5

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ

**А.А. Шакиров, Д.Д. Злыгостев
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Р.С. Зарипова

Информационная безопасность является одной из главных проблем экономической безопасности предприятий. Распространение применения информационных технологий показывает рост экономики и улучшение функционирования общественных и государственных институтов, но в то же время порождает новые информационные угрозы. В современном мире чем больше поток информации, тем выше информационные риски, напрямую связанные с эффективной работой предприятия. Информационный риск связан со всей информационной системой предприятия, представляющей связанные между собой информационные объекты, необходимые для эффективной работы предприятия. Они влекут за собой убытки, что нарушает нормальное функционирование производства. Информационные риски приводят к ущербу предприятия, поэтому относятся к категории экономических рисков. Управленческая информация, сведения об инвестиционной политике, производственной деятельности – наиболее уязвимые звенья информационно-экономических рисков. Уровень экономической безопасности зависит от информационной составляющей. Планируемые умышленные действия, направленные на подрыв стабильного сбалансированного функционирования предприятия, начинаются именно со сбора определенного рода информации.

Решение задач информационной и экономической безопасности возможно лишь при координации действий со всеми структурными подразделениями предприятия. Необходимость обеспечения экономической безопасности предприятий наносит определенный отпечаток и на роль учетно-аналитической информации. В процессе обеспечения экономической безопасности потоки учетно-аналитической информации позволяют опре-

делить отклонения от ранее запланированного результата. И чем раньше выявляется такое отклонение, тем выше шанс повернуть все в желаемое русло. Защитить хозяйствующие субъекты от негативных явлений, обеспечить их экономическую безопасность представляется возможным посредством создания эффективной системы обеспечения информационной безопасности.

УДК 304.3

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК МЕДИАСЕРВИС

С. Шубина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Ж.В. Федорова

Развитие технологий во всех сферах человеческой жизни направлено на её упрощение. ИТ-индустрия является одной из самых прогрессивных индустрий. Внедрение новых ИТ-технологий, их ежедневное применение и улучшение – один из векторов развития общества. Одним из таких внедрений, упрощающим жизнь и делающим наши гаджеты все меньше и меньше, являются облачные технологии.

Облако или облачные вычисления (*cloud computing*) – это технология, связывающая подходы и методы реализации бизнес-решений и позволяющая обрабатывать и хранить ресурсы интернет-сервисов, а также управлять ими. Это некоторая рабочая площадка в интернете или набор инструментов, программных средств, методологий и т.д., с помощью которых можно реализовывать цели, задачи и проекты дистанционно и одновременно.

В основе облака лежит «железо» – это набор устройств, которые обеспечивают его бесперебойную работу, т. е. различные серверы, жесткие диски и т.д. Набор алгоритмов и услуг, обеспечивающий связь между программным обеспечением и инфраструктурой – это платформа. Таким образом, вся необходимая для человека ИТ-деятельность переходит с рабочего стола компьютера и телефона в некоторое интернет-поле, способное решить все необходимые задачи.

Все, что касается облачных технологий, за рубежом обычно принято называть словом «сервис». В настоящее время облачные технологии и, собственно, их концепция, предполагают оказание множества типов услуг, одной из которых является создание медиаинфраструктуры.

Обработка большого количества данных и работа с ними в виртуальном облаке, а также обмен между этими данными позволит более точно составлять аналитику и прогнозировать экономическую, энергетическую и др. отрасли.

Данная технология и внедрение её во все сферы человеческой жизни выведут методы работы с информацией на новую ступень развития.

УДК 004

МОНИТОРИНГ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫМИ ПРИЛОЖЕНИЯМИ «1С» ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

А.Б. Юсупов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. И.К. Будникова

Целью данного исследования является проведение анализа пользователей мобильными приложениями «1С» для управления малыми предприятиями. Согласно поставленной цели было проведено исследование, в котором испытуемым требовалось ответить на вопросы об использовании в своем бизнесе или предприятии мобильных приложений «1С», а также насколько данный инструмент управления предприятием помогает улучшить бизнес-процесс. Полученную статистику можно проследить на диаграммах (рис. 1). Анализируя данные, приходим к выводу, что процентное соотношение использования мобильных приложений для управления малыми предприятиями составляет более 50%, а эффективность данного инструмента подтверждают порядка 70%. Таким образом, с уверенностью можно утверждать, что использование мобильных приложений на платформе «1С» актуально и многие руководители видят в нем действующий, а самое главное практичный инструмент для автоматизации бизнес-процесса.

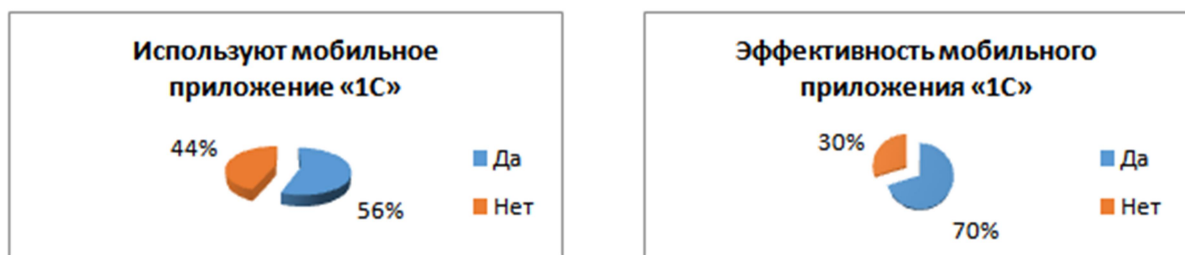


Рис. 1. Диаграммы статистики использования и эффективности мобильного приложения «1С»

В современных реалиях акцент в использовании прикладного программного обеспечения смещается в сторону удаленной работы пользователей, так как требование мобильности сотрудников становится все более актуальным. Географическое расположение и технические возможности сотрудников, в частности руководителей, не представляет затруднений в реализации своих замыслов и построения структуры планирования и учета работы предприятия.

Секция 2. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

УДК 338

ФИНАНСОВАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

Я. Г. Альшева
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Э.Р. Алтынбаева

Предприятия, являясь хозяйствующими субъектами, располагают собственными финансовыми ресурсами и вправе определять свою финансовую политику.

Финансовая политика предприятия – это совокупность методов управления финансовыми ресурсами предприятия, направленных на формирование, рациональное и эффективное использование финансовых ресурсов.

Предприятия должны на деле стать подлинно устойчивыми в финансовом отношении, эффективно действующими по законам рынка хозяйствующими структурами.

Целью разработки финансовой политики предприятия является построение эффективной системы управления финансами, направленной на достижение стратегических и тактических целей предприятия. Стратегическими задачами при разработке финансовой политики на предприятии являются:

- оптимизация структуры капитала и обеспечение финансовой устойчивости предприятия;
- максимизация прибыли;
- достижение прозрачности (не секретности) финансово-экономической деятельности предприятия;
- обеспечение инвестиционной привлекательности предприятия;
- использование предприятием рыночных механизмов привлечения финансовых средств (коммерческие кредиты, бюджетные кредиты на возвратной основе, выпуск ценных бумаг и др.).

Тактические финансовые задачи индивидуальны для каждого предприятия. Они вытекают из стратегических задач, налоговой политики, возможностей использования прибыли предприятия на развитие производства и т.п. Разработка финансовой политики предприятия осуществляется на основе Методических рекомендаций по разработке финансовой политики предприятия, утвержденных приказом Министерства экономики Российской Федерации от 1 октября 1997 г. №118.

Указанные рекомендации были разработаны во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 28 августа 1977 г. №1081.

Согласно этому документу к основным направлениям разработки финансовой политики предприятия относятся:

- анализ финансово-экономического состояния;
- разработка учетной и кредитной политики;
- управление оборотными средствами, финансами, кредиторской и дебиторской задолженностью, издержками (затратами) и выбор амортизационной политики.

УДК 338.45

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ РИСКАМИ

О.С. Андропова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.Р. Уразбахтина

Современные информационные технологии создают беспрецедентные возможности для интеграции производственных и сервисных процессов, процессов взаимодействия с потребителями и создания инноваций. Но вместе с развитием ИТ быстро растет и важность управления рисками, так как на компании, рынки, отрасли и страны действует все больше факторов неопределенности, а новые технологии способны кардинально изменить отрасли за короткие промежутки времени. В то же время разрыв между сложностью эксплуатируемых техники и технологий на современном этапе и психологическими возможностями человека как элемента «человек-машина» все возрастает – персонал не может одновременно оперировать углубленными знаниями в области сложных процессов (математики, физики) и вопросов теории управления, без которых невозможно прогнозировать и принимать необходимые действия по управлению рисками. Все это вынуждает менеджера активнее использовать в своей деятельности методы риск-менеджмента, которые базируются на современных компьютерных технологиях.

Цифровые технологии позволяют гибко и более точно оценить риски, резко увеличить объем и полноту собираемой информации, а также повысить скорость ее обработки, активировать процессы генерирования, циркуляции и более полного ее использования. Главной задачей информационных технологий в автоматизированных системах управления различными организационно-техническими системами является оптимизация управления рисками путем сбора, хранения и математической обработки информации.

На сегодняшний день существует несколько сотен систем, так или иначе реализующих функции управления рисками. Некоторые из них представляют собой информационные системы поддержки управления проектами, в которых присутствует модуль управления рисками, другие являются приложениями и дополнениями систем календарного планирования, либо самостоятельными программными продуктами по управлению рисками.

Существует большое число программных пакетов, поддерживающих те или иные процессы управления рисками. Однако подобрать комплексную систему управления, которая могла бы обеспечить автоматизацию всего процесса, начиная с создания плана управления рисками и заканчивая контролем исполнения плана реагирования на риски, довольно сложно. При выборе продукта для автоматизации (информационной системы) в рассматриваемом контексте надо обратить внимание на следующее:

1) действительно ли он более инновационный и даст предприятию что-то дополнительное, чего нет в более «типовом» решении, с помощью которого ведут свою деятельность конкуренты;

2) есть ли у поставщика инновационного решения готовые технологии для контроля рисков проекта.

Сегодня на российском рынке стабильно присутствует около десяти систем, позиционирующих себя как универсальные. Анализ их функционала позволил выделить несколько продуктов, которые в максимальной степени отвечают предъявленным требованиям: модуль управления рисками Trekker (Dekker Ltd.), система календарного планирования и управления проектами Open Plan (Welcom), программный продукт Risk Track.

УДК 005.511:004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ CRM ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

А.В. Анисимова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. А.В. Краснов

В современном мире сложно представить ведение бизнеса без автоматизации процессов. Руководитель и маленькой компании, и федеральной сети стремится сделать свою работу максимально оптимизированной и именно здесь на помощь приходит CRM-система.

Цель данной работы определить основные возможности CRM-систем. Для этого нужно решить следующие задачи:

- 1) дать определение CRM-системам;
- 2) разобрать функции CRM-систем.

CRM-система (Customer Relationship Management) – это программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации взаимодействия с клиентами, для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга, путем сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов и последующего анализа результатов.

Возможности CRM-систем:

1. Создание базы данных о клиентах – это занесение всех тех, с кем идет сотрудничество на постоянной и временной основе (поставщики, партнеры и сами клиенты).

2. Сохранение истории совершенных сделок – это возможность проанализировать деятельность отдела продаж, а также посчитать сколько принесло денег компании сотрудничество с тем или иным клиентом.

3. Планирование дальнейшей работы – это возможность рационально планировать время на проведение встреч и переговоров.

Так же следует отметить, что все CRM-системы можно адаптировать под свой вид деятельности и свои задачи.

В наши дни CRM-система становится необходимостью в ведении бизнеса, помогающая организовать работу и эффективное взаимодействие сотрудников, клиентов и задач.

УДК 656.02

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЕКТЫ В СФЕРЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ

**С.И. Асхадуллина, М.Е. Надеждина
КНИТУ, г. Казань**

Науч. рук. д-р экон. наук, проф. М.В. Шинкевич

В настоящее время по территории России проходит два евроазиатских транспортных коридора «Транссиб» и «Север-Юг», «Северный морской путь», «Приморье-1», «Приморье-2».

Разработанная Министерством транспорта РФ «Транспортная стратегия России на период до 2030 г.» предусматривает формирование опорной транспортной сети без разрывов и узких мест.

В соответствии с описанной стратегией и в рамках программы «Развитие транспортной системы Российской Федерации» планируется усовершенствовать транспортные коридоры «Приморье-1» и «Приморье-2». Цель развития коридоров заключается в укреплении экономического международного сотрудничества, интеграции России в экономику стран Азиатско-Тихоокеанского региона, социально-экономическом развитии территории Дальнего Востока и Байкальского региона.

Развитие коридоров решит задачи по повышению эффективности перевозочного процесса, сокращению рисков и транспортных издержек, обеспечению сохранности грузов, соблюдению сроков доставки.

Усовершенствование транспортных коридоров «Приморье-1» и «Приморье-2» будет являться первым шагом в реализации проекта «Шелковый путь» и создании транспортной инфраструктуры нового качества.

УДК 621

ПОВЫШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

**И.М. Ахметшина, В.Н. Ермошина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. д-р экон. наук Р.А. Бурганов

В условиях переходного периода на рыночные отношения появляется острая необходимость осмысления современной методологии производительности труда и определения возможностей ее роста. Повышение производительности труда имеет первостепенное значение для выхода отечественной экономики из кризиса, формирования рыночного механизма, который будет стимулировать рост эффективности трудовых затрат. Эффективное использование трудовых ресурсов невозможно без анализа использования рабочего времени. По данным ОЭСР, Россия занимает 40-е место в рейтинге стран по уровню производительности труда.

Рассматривая общие показатели использования рабочего времени по России, следует отметить, что в 2016 году листки нетрудоспособности получили 19,5 млн работников. Чаще всего это жители Ярославской области – 63,6 больничных листа на 100 человек, немногим меньше жители Московской области (60,6 на 100) и Тверской области (60,1 на 100). Реже всех получали листки нетрудоспособности работники в Чечне – 15,4 на 100 человек, Ненецком АО (26,6 на 100) и Республике Татарстан (29,1 на 100).

Для работодателя проблема неэффективного использования рабочего времени влечёт за собой большие финансовые потери. С целью минимизации потерь рабочего времени на российских предприятиях предлагается внедрение информационной системы, обеспечивающей хранение всей необходимой актуальной информации по заказам клиентов и обеспечение быстрого доступа к любой информации по сотруднику.

Функционал информационной системы предполагает: регистрацию основных событий и данных по заказам; регистрацию нарушений рабочего графика и прогулов сотрудников; расчет налогов и заработной платы; занесение данных о рабочем графике каждого сотрудника, величинах вычета, удержания и процента дохода от суммы выполненных заказов.

Таким образом, эффективное использование трудовых ресурсов невозможно без оперативного анализа использования рабочего времени. Поэтому в условиях рыночной конкуренции работодателю важно сохранять контроль за работой своих сотрудников, который в эпоху информационных технологий можно обеспечить с помощью соответствующей информационной системы.

УДК 681.58.5

СОЗДАНИЕ ВИРТУАЛЬНОГО СИМУЛЯТОРА ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДЫ РАЗРАБОТКИ UNITY

И.И. Бариев

ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань

Науч. рук. д-р техн. наук, проф. К.Х. Гильфанов

Целью проведения экспериментальных исследований было создание опытного образца промышленной техники для проведения экспериментов над ним в рамках образовательного процесса.

Основная мысль научной работы состоит в следующем: многие образцы промышленной техники очень дорогостоящие, и к тому же занимают достаточно много места. Но учить новых студентов работать не только с промышленным оборудованием (как и с любым другим оборудованием) все равно нужно. В своей работе я создам модель промышленного станка, который будет визуально и технически похож на оригинал, и создам модель студента, так же похожего на оригинал. С помощью языка программирования C# будет написан алгоритм поведения первого и второго объектов программы. Модель человека сможет передвигаться и подходить к оборудованию и совершать с ней все манипуляции, которые может делать реальный студент с реальной машиной. И машина должна будет (при успешном эксперименте) реагировать так же, как и настоящий образец.

УДК 621.311.04

МОДЕЛЬ МАКСИМИЗАЦИИ ПРИБЫЛИ

З. Ф. Валиуллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Э.Р. Алтынбаева

Основной целью данной работы является рассмотрение моделей максимизации прибыли. Модель максимизации прибыли предприятия была сформулирована в 1938 году французским экономистом А. Курно. Позднее эта же модель была развита в работах представителей неоклассической целевой модели.

Всякая фирма, которая стремится к максимизации прибыли, должна ответить на три основных вопроса:

1. Производить ли вообще?
2. При каком объеме прибыль будет максимальной?
3. Каков будет результат деятельности при данных ценах?

Существуют два подхода к определению оптимального объема производства:

1. Сравнение общей выручки (TR) и общих издержек (TC).
2. Сравнение дополнительной выручки (MR) и добавочных издержек (MC).

Первый принцип означает, что прибыль – это превышение выручки от продажи товара над суммарными затратами на его изготовление и организации продажи.

Правило определения оптимального выпуска продукции фирмой, когда цена продукции равна предельному продукту, выражается равенством $MR = MC$. При $MR > MC$ прибыль возрастает, при $MR = MC$ – достигает максимальной величины, а при $MR < MC$ – сокращается.

В заключение можно сказать, что в рыночных условиях максимизация прибыли может выступать как одна из важнейших задач хозяйственной деятельности, но не как главная цель функционирования предприятия.

УДК 339.137.2

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАНЫ

М.Ю. Верхоглядова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

В современных условиях, когда происходят процессы глобализации, обеспечивающие свободное перемещение товаров, услуг, капитала и рабочей силы, наиболее остро встает проблема привлечения и удержания высококвалифицированных кадров, способных повысить конкурентоспособность

не только отдельной компании, но и страны в целом. Сегодня экономически развитые государства делают упор на трудовой потенциал, осуществляя вложения в человеческие ресурсы, которые должны обеспечить им выживание на мировых рынках 21 века. В условиях замедления темпов прироста мирового населения, продолжающихся процессов «старения» (особенно в развитых странах), происходит количественное, а главное, качественное изменение рабочей силы.

По расчетам российских экономистов, в составе национального богатства США человеческий капитал составляет 77%, природный – 4%, воспроизводимый – 19%. В Германии эти показатели равняются соответственно 75 и 23%; во Франции – 56 и 37%; в Италии – 73 и 26%; Китае – 77 и 16%; Канаде – 69 и 20%; России – 50 и 10%. Эти данные позволяют судить, каким высоким природным и человеческим потенциалом обладает Россия, эффективное использование которого поможет обеспечить ее гражданам достойный уровень и качество жизни. Человеческие ресурсы определяют темпы экономического прогресса, поэтому считаются самым ценным ресурсом постиндустриального общества, более значимым, чем природное или накопленное богатство.

УДК 005.2

ОРГАНИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ

**К.Р. Галиева
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Стратегическое планирование является важнейшей составной частью управления организацией, и без него вряд ли возможна успешная работа организации в условиях рыночной экономики. В современной быстроменяющейся экономической ситуации невозможно добиться положительных результатов, не планируя своих действий и не прогнозируя последствий, поэтому данная тема является весьма актуальной в наши дни.

Стратегическое планирование в организации осуществляется на основе методов стратегического анализа. То есть процесс стратегического планирования начинается с диагностики внешней и внутренней среды организации. Для этого могут использоваться различные методы диагностики (PEST-анализ, метод Дельфи и др.).

Чтобы повысить конкурентное положение на рынке, необходимо обратить внимание на те факторы, по которым организация наиболее уступает своим конкурентам. В частности, к ним относятся: ценовая политика организации, отбор, подготовка и мотивация персонала, техническое оснащение организации, продвижение фирмы, товаров и услуг.

Таким образом, анализ среды – это очень важный для выработки стратегии организации и очень сложный процесс, требующий внимательного отслеживания происходящих в среде процессов, оценки факторов и установления связи между факторами и теми сильными и слабыми сторонами организации, а также возможностями и угрозами, которые заключены во внешней среде. Очевидно, что не зная среды, организация не может существовать. Организация изучает среду, чтобы обеспечить себе успешное продвижение к своим целям.

Практика показывает, что используя преимущества стратегического планирования, используя современные направления по выработке стратегического планирования, к примеру, такие как сценарный анализ, организации в целом и отдельные люди получают в свои руки эффективный способ оценки цели и направления развития организации. Основная функция стратегического планирования – обеспечивать основу для управления организацией.

УДК 339.137.2

ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ КОМПАНИИ

**Л.К. Галимова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Целью работы является раскрытие возможности использования информационных технологий с целью повышения конкурентоспособности компании; рассматриваются существующие проблемы роста конкурентоспособности компании на основе инноваций.

Инновации оказывают большое влияние на конкурентоспособность компании. Нововведения обеспечивают высококачественное увеличение производительности процессов или продукции, которые востребованы рынком.

Важную роль в разработке и осуществлении инновационных проектов играет время, которое является основным аспектом оценки конкурентоспособности компаний.

Инновационный тип конкурентного поведения заключается, кроме прямого столкновения с другими игроками рынка, в уходе от конкуренции в области, еще не сформировавшиеся и не занятые другими игроками. Инновационное конкурентное преимущество формируется нестандартным продуктом, работой либо услугой, а также управленческим решением.

УДК 339.137.2

АКТУАЛЬНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСНОВНЫХ АСПЕКТОВ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНКЕ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ

Л.К. Галимова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Цель данной работы раскрывает цель в совершенствовании механизма управления конкурентоспособностью оптовых организаций, направленного на инновационное формирование и социальную составляющую. Высококачественное формирование оптовой торговой сферы может привести к положительным изменениям в экономике. Оптовая сфера является доминирующим сектором российской торговли, поэтому изучение проблем ее формирования является актуальным.

Механизм управления конкурентоспособностью компаний оптовой деятельности осуществляет и раскрывает внутренние резервы с целью сохранения существующих и формирования новых конкурентоспособных положительных сторон.

Непрерывное изучение конкурентной среды выявляет возможные тенденции в ней и отражает текущее состояние дел. Результаты исследований, полученные путем трендового анализа данных, помогают прогнозировать изменения в конкурентной среде и запланировать возможные решения в случае негативных ситуаций.

УДК 336

ОЦЕНКА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКОВ ПО ПРОЕКТУ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Г.З. Гатауллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. А.А. Дербенева

Оценка рисков по проекту государственного частного партнерства (ГЧП) является первым шагом к его структурированию и разработке финансовой и правовой документации.

Под рисками в целом понимаются вероятные изменения показателей проекта, прежде всего связанные с доходами и расходами. Состав и значение рисков в проекте ГЧП зависит от его специфики.

Виды рисков в проекте ГЧП: риски расположения земельного участка; риски проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию; риски продаж и прочие рыночные риски; риски эксплуатации объектов; политические, законодательные, социальные изменения; экономические и финансовые риски; стратегические риски.

Распределение рисков между участниками проекта ГЧП подразумевает определение стороны соглашения о ГЧП, несущей ответственность за последствия от реализации каждого риска по проекту ГЧП.

Эффективное разделение рисков основано на следующих принципах:

• риск переносится на того участника проекта, который лучше других способен:

- управлять вероятностью реализации риска;
- управлять степенью влияния риска на результативность проекта;
- покрыть последствия реализации риска.

Способность покрыть последствия реализации риска включает следующие аспекты:

- взаимосвязь риска с иными обязательствами либо активами участника проекта;
- возможности передачи риска третьей стороне за плату;
- возможности перераспределения риска в пользу конечных получателей.

При этом важно отметить, что реализация данных принципов не предполагает перенос максимального числа рисков на частную сторону, поскольку увеличение рисков повышает требования к доходности проекта и таким образом затрудняет привлечение и долевого, и долгового финансирования.

УДК 336.7

КРЕДИТНЫЙ СКОРИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКОВ

**К.И. Гиззатуллина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. И.К. Будникова

В работе отмечается, что в век цифровых технологий все большее значение приобретают автоматизированные оценки кредитоспособности. При массовом потребительском кредитовании возникла необходимость в минимизации уровня кредитного риска заемщикам, в высокой эффективности и объективности в условиях быстрого принятия решений. Одним из таких автоматизированных инструментов оценки платежеспособности стал кредитный скоринг.

Свое наибольшее распространение скоринг получил в банковской сфере. Так называемый кредитный скоринг (credit scoring) – диагностика вероятности банкротства потенциального заемщика при рассмотрении вопроса возможности его кредитования. Скоринг – это своего рода модель, представляющая собой классификацию клиентской базы на различные группы, при которой неизвестна характеристика, разделяющая эти группы, но известны другие факторы, связанные с интересующей характеристикой. Данный инструмент оценки кредитоспособности клиентов коммерческих банков является на сегодняшний день наиболее эффективным.

Широкое применение скоринга началось с распространением кредитных карточек. При том количестве людей, которые ежедневно обращались за кредитными карточками, банкам ничего другого не оставалось, как автоматизировать процесс принятия решений по выдаче кредита. Однако очень скоро они оценили не только быстроту обработки заявлений на выдачу кредита, но и качество оценки риска. По данным некоторых исследований, после внедрения скоринг-систем уровень безнадежного долга сокращался до 50 %.

В результате применения кредитного скоринга возрастает скорость и эффективность принятия управленческих решений в отношении предоставления, либо отказа в предоставлении заемщику ссуды, снижается вероятность невозврата кредита. Выбраны критерии и методы для оценки вероятности оценки риска и способа его минимизации. Разработан алгоритм для создания систем поддержки принятия решений по оценке кредитоспособности.

УДК 005.95

ПЛАНИРОВАНИЕ ОМОЛОЖЕНИЯ КАДРОВОГО СОСТАВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

А.Р. Гильманова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. Р.А. Бурганов

В настоящее время трудно недооценить преимущества омоложения персонала предприятия. Кто, как не молодые работники, могут привнести что-то новое в процесс производства, интересоваться исследовательской деятельностью и более лояльно, чем старшее поколение, относиться к инновациям? Но, как и любой другой вид управленческой деятельности, найм нового персонала и особенно молодых специалистов нуждается в заблаговременном планировании в целях избежания излишних затрат, а то и проблем в функционировании предприятия.

Включить в план по найму молодых специалистов – будущих работников можно следующим способом. В первую очередь следует материально стимулировать старших работников к выходу на пенсию. Например, на заводе «Автоваз» уже практикуют такой подход. Для работников предпенсионного возраста, планирующих увольняться, запущена программа софинансирования пенсии: ее участники в течение пяти лет будут получать дополнительно к пенсии по 5000 руб. в месяц. А по 300 000 руб. компания единовременно внесет на пенсионный счет каждого уходящего на заслуженный отдых работника.

Параллельно с этим следует начать подбор и отбор на вакантные должности среди кандидатов из студентов высших учебных заведений, проходящих преддипломную практику на данном предприятии. Ее можно рассматривать как первый этап подбора молодых специалистов. Руководители практики с предприятия оценят работу практикантов и подготовят отзывы на них в отдел кадров. Эти отзывы послужат важным дополнением при рассмотрении резюме, отправленных туда студентами, желающими устроиться на работу. Предпочтение, конечно же, будет отдаваться тем студентам, которые связали тему своей дипломной работы с деятельностью данного предприятия, ведь именно они смогут быстрее адаптироваться и привнести что-то новое и полезное в производственный процесс. Также следует создать лист ожидания – резервный лист, где будут находиться те студенты, которые хотели бы работать на этом предприятии, но им было отказано по каким-либо причинам. Это надо сделать для того, чтобы избежать проблем для предприятия в случае отказа студента, выбранного отделом кадров.

Таким образом, путем постепенного освобождения вакантных мест старшими работниками, персонал организации будет пополняться новыми молодыми специалистами, гарантирующими приток новых возможностей для производственного процесса, а то и в целом для предприятия.

УДК 336

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ НА ПРИМЕРЕ АО «ЦТЗ»

**А.Р. Гимазетдинова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.Р. Уразбахтина

Задачами государственной политики в управлении развитием энергетики регионов является сглаживание чрезмерной неравномерности качества энергоснабжения территорий, повышение общего уровня его надежности и эффективности.

Развитие энергетической инфраструктуры (ЭИ) включает задачи планирования, создания условий и механизмов технологической модернизации, обеспечения баланса интересов производителей и потребителей энергоресурсов. Эти задачи реализуются посредством регулирования тарифов, согласования инвестиционных программ энергоснабжающих организаций, управления госсобственностью в энергетических активах и реализации региональных программ.

Действенным инструментом развития деятельности предприятий ЭИ является проектное управление, которое способствует более эффективному осуществлению стратегии предприятий, повышает уровень управляемости развитием, что сказывается на росте эффективности.

Термин «проект» происходит от латинского слова «proectus», что в буквальном переводе означает «брошенный вперед». В соответствии с российским ГОСТ Р 54869-2011 «Требования к управлению проектом» под проектом понимается комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений.

Рассмотренные выше определения базируются на трех основных характеристиках проекта: наличии уникальной цели, ограниченности во времени и наличии ограничений по ресурсам, но имеют два существенных недостатка: отсутствие связи между проектом как предварительно разработанным планом и проектом как процессом реализации этого плана, а также отсутствие связи между проектом и проектным управлением.

Модель проектного управления предприятий ЭИ содержит четыре основных блока, представленных структурными декомпозициями уровней управления, субъектов управления, объектов управления и процесса управления.

Субъектами управления являются активные участники проекта, взаимодействующие при выработке и принятии управленческих решений в процессе его осуществления. К ним относятся: заказчик, инвестор, куратор проекта, руководитель проекта, команда проекта.

Процесс проектного управления деятельностью предприятий ЭИ реализуется посредством прямой и обратной связей между субъектами и объектами управления. Эта связь характеризуется временными параметрами управления инновационно-инвестиционной деятельностью, сопоставляемыми с соответствующими субъектами управления.

Условия развития современной российской экономики и необходимость совершенствования деятельности отечественных предприятий ЭИ требуют ориентации на современные методы организации и управления предприятием, перехода к более эффективным моделям хозяйствования, оптимизации использования инвестиционных ресурсов и повышения инновационной активности предприятия.

На сегодняшний день среди предприятий ЭИ методы проектного управления используются недостаточно широко. В то же время в России существует ряд успешных примеров внедрения проектного управления в частных компаниях и на предприятиях со значительной долей государственной собственности.

Данная работа потребует организационных усилий и финансовых затрат, но, как показывает зарубежный опыт, они окупаются многократно. Совершенствование организационной структуры и проектного управления должны вывести на качественно новый уровень развитие ЭИ Российской Федерации.

Список литературы

1. Карасевич, А. М. Комплексное развитие энергоснабжения регионов / А. М. Карасевич [и др.] // Энергетическая политика. – 2011. – № 4. – С. 22–29.
2. Малышев, Е. А. Формирование эффективной модели управления теплоснабжающим комплексом региона / Е. А. Малышев, И. Р. Знаменская // Экономика региона. – 2014. – № 3. – С. 166–174.
3. Чайка, Л. В. Финансовое состояние регионального энергоснабжения / Л. В. Чайка // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2016. – № 3(45). – С. 98–107.
4. Филимонова, Н. М. Управление проектами как механизм повышения эффективности планирования и реализации программ регионального развития / Н. М. Филимонова; под ред. Н. М. Филимонова, Н. В. Моргунова // Инновации. – 2010. – №9. – С. 42–44.

УДК 388

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

**Ю.В. Давтян
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Оценка эффективности маркетинга является весьма актуальной темой и сложной задачей. Кроме того, экономическая эффективность маркетинговых мероприятий – это отношение результата (эффекта) ко всей совокупности затрат, необходимых для их осуществления.

Под результатом маркетингового мероприятия понимается степень достижения поставленных целей, выраженная количественно. Для определения затрат на маркетинг разрабатывается бюджет. Существует множество разных подходов относительно решения данной проблемы, что и позволяет выделить следующую классификацию методов оценки эффективности маркетинга. Качественные методы предполагают использование маркетингового аудита, в ходе которого осуществляется всесторонний анализ внешней среды организации, а также всех угроз и возможностей. Количественные методы оценки эффективности маркетинга требуют сравнения затрат на маркетинг с полученной валовой прибылью и затрат на рекламу к объему продаж; они характеризуют финансовые результаты деятельности организации.

Немаловажную роль в оценке эффективности маркетинговых мероприятий играет планирование бюджета маркетинга. Бюджет маркетинга – финансовый план маркетинга, система показателей, в котором в детализированной форме приведены величины затрат, доходов и прибыли для осуществления маркетинговой деятельности фирмы. Планирование бюджета маркетинга может основываться на целевой прибыли или исходя из оптимизации прибыли. «Либо компания тратит деньги на маркетинг, либо отсутствие маркетинга обесценивает потенциал компании» (Волков Д.).

Хочется отметить, что разовое применение отдельных моделей редко приносит значительный эффект. Применение же комплекса мероприятий может существенно улучшить финансовое положение предприятия, обеспечить долгосрочную конкурентоспособность.

В заключение хочу отметить, что маркетинговая деятельность должна быть эффективной. Результат эффективности маркетинга – это не только высокие прибыли и затраты, но и другие факторы: маркетинговая интеграция между подразделениями, адекватность маркетинговой информации, стратегическая ориентация, оперативная эффективность.

УДК 339.371.5

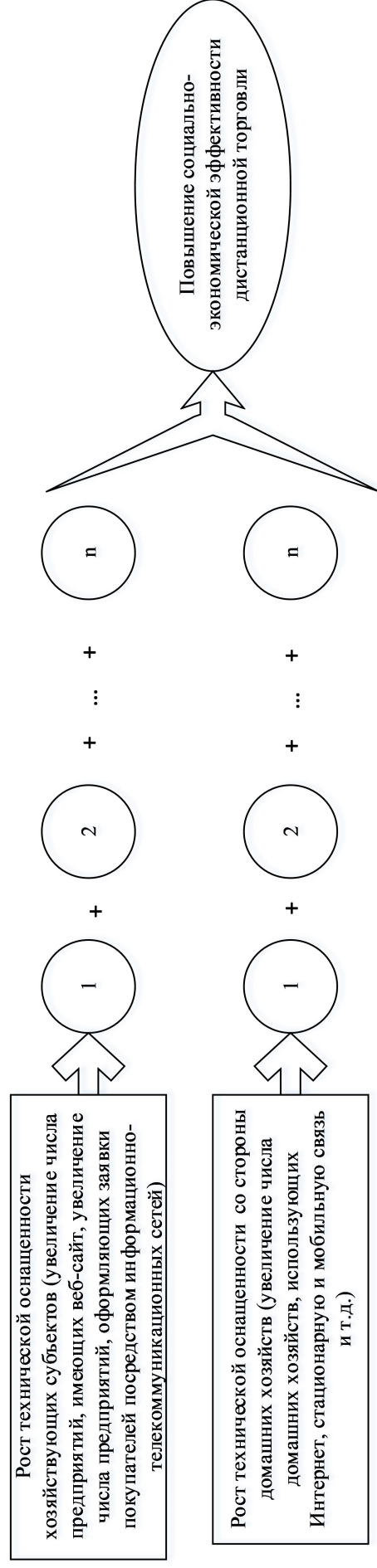
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СУБЪЕКТОВ ДИСТАНЦИОННОЙ ТОРГОВЛИ

**Р.Р. Дыганова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. Г.Г. Иванов

Целью исследования было определение влияния технического обеспечения хозяйствующих субъектов и домашних хозяйств на скорость, направление и структуру развития дистанционной торговли.

Оптимизация структуры затрат (трудовых, капитальных за счет автоматизации торгового процесса)



Повышение качества торгового обслуживания в дистанционной торговле (повышается удобство выбора товара, оформления заявки, увеличивается количество предлагаемых способов оплаты и т.д.):

Воздействие технической оснащенности организаций и домашних хозяйств на развитие дистанционной торговли

Результаты анализа показали, что качественное и количественное улучшение технического обеспечения субъектов дистанционной торговли приводит к оптимизации структуры затрат, повышению качества торгового обслуживания со стороны хозяйствующих субъектов, что позволяет повысить социально-экономическую эффективность дистанционной торговли в целом.

УДК 330.32

ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

**П.В. Ендуганова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. А.А. Дербенева

В современных условиях инвесторы не всегда оказываются в состоянии объективно сопоставить преимущества и недостатки каждого из вариантов решения и выбрать из них наиболее привлекательный без применения специальных средств и методов обработки экономической информации о потенциальных объектах инвестиций. Чтобы принимать решения по управлению в области производства, финансов, инвестиций, нововведений, общей стратегии развития, необходимо аналитическое прочтение и интерпретация различных данных, исходя из целей управления.

Многие исследователи указывают на необходимость динамического анализа показателей. В этом отношении представляет интерес методика ранжирования динамических ситуаций в приростном анализе финансово-экономической устойчивости.

На основе систематизированного анализа показателей инвестиционной привлекательности предприятия формируется комплексная нормативная модель управления инвестиционной привлекательностью предприятия, обеспечивающая взаимоувязку различных аналитических коэффициентов.

В основе модели лежит использование динамического норматива (эталон), представляющего собой совокупность показателей, упорядоченных по темпам роста так, что поддержание этого порядка на длительном интервале времени обеспечивает инвестиционную привлекательность предприятия в долгосрочной перспективе.

Основными достоинствами предлагаемого инструмента управления и оценки инвестиционной привлекательности являются:

- комплексность и многомерность в подходе к оценке инвестиционной привлекательности предприятия;
- модель, которая дает возможность проводить сравнения в пространстве с другими предприятиями и во времени за ряд периодов;
- модель, которая дает возможность получить обобщенную оценку планов (прогнозов), что обеспечивает обоснованность выбора возможных вариантов развития предприятия.

УДК 316.77: 347

СОВРЕМЕННЫЕ СПОСОБЫ ПОДАЧИ ОБРАЩЕНИЙ ГРАЖДАН В ОРГАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ

**Э.С. Ефремова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. соц. наук, доц. Т.Н. Гайдученко

Обращение гражданина – направленные в государственный орган, орган местного самоуправления или должностному лицу в письменной форме или в форме электронного документа предложение, заявление или жалоба, а также устное обращение гражданина в государственный орган, орган местного самоуправления.

Согласно ст. 33 Конституции РФ граждане Российской Федерации имеют право обращаться лично, а также направлять индивидуальные и коллективные обращения в государственные органы и органы местного самоуправления.

К одному из современных способов подачи обращений граждан в органы государственной власти можно отнести такую модель диалога, как «Прямая линия с Владимиром Путиным». Это ежегодная телепередача, в ходе которой президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин отвечает на вопросы населения России. В ходе подготовки к прямой линии с президентом любой желающий из России и стран Ближнего и Дальнего зарубежья отправляет свои вопросы в специальный центр обработки сообщений через различные средства связи: с помощью телефона, SMS- и MMS-сообщений, интернет-сайтов, мобильных приложений и социальных сетей. В ходе программы Владимиру Путину задают вопросы по телефону, через телеграммы, посредством телевизионного включения из крупных российских городов, а ведущие также озвучивают вопросы. В этих включениях принимают участие журналисты и корреспонденты различных информационных программ.

Обращения, которые направляются в форме электронного документа через официальный сайт Президента России, поступают на рассмотрение в Управление Президента Российской Федерации по работе с обращениями граждан и организаций.

УДК 33.338.242.2

УПРАВЛЕНИЕ ПРИБЫЛЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»

А.И. Запбарова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Д.В. Алексеев

В системе финансового менеджмента организации основным показателем, интегрирующим ключевые аспекты его качества, отражая результат умелого и успешного ведения бизнеса, является прибыль. При этом важное значение приобретает эффективное управление ею в условиях неопределенности и риска.

Наличие множества проблем, связанных с формированием, распределением, использованием и оценкой прибыли препятствует достижению высокой результативности управления финансовым результатом: несовершенство российского законодательства и системы налогообложения, отсутствие действенных современных механизмов финансового управления, планирования, прогнозирования, контроля и аудита, контроллинга прибыли, риск-менеджмента, методик обоснованной оценки управления ею.

Проведенные исследования управления прибылью на примере одного из промышленных предприятий Республики Татарстан ПАО «Казаньоргсинтез» показали следующее:

- мероприятия по управлению прибылью несут за собой незначительный расход денежных средств по сравнению с экономией от их внедрения;
- в исследуемом периоде наблюдается рост коэффициентов доходности, что свидетельствует о росте эффективности использования средств, привлекаемых для осуществления финансово-хозяйственной деятельности;
- исследования показали эффективность предложенных мероприятий, получаемый эффект в конечном итоге возмещает затраты.

УДК 339.1

АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТНОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЙ

А.Г. Захарова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. Р.А. Бурганов

В настоящий период каждое предприятие нуждается в грамотной ассортиментной политике, которая является важным составляющим в общей конкурентоспособности организаций. Сегодня каждая организация может выбирать необходимый ей ассортимент для увеличения спроса. Развитие рыночных отношений и большая конкуренция указывают на более глубокий анализ в выборе ассортимента в предпринимательстве.

Главная задача ассортиментной политики – чтобы каждый товар соответствовал потребностям покупателей по всем характеристикам. Все чаще ассортимент становится элементом для конкурентной борьбы между похожими компаниями. Формирование и реализация ассортиментной политики необходимы для определения работы предприятия, с целью оптимизации и прогнозирования собственной прибыли на развитие бизнеса.

Хорошо продуманная ассортиментная политика розничной торговли является своего рода гарантом не только построения оптимальной ассортиментной модели компании, но и сохранения конкурентных позиций на рынке, влияет на формирование имиджа организаций.

Ассортиментная политика есть важная часть общей розничной стратегии. Одни торговые организации стремятся оптимизировать ассортимент путем сужения его широты и уменьшения глубины, они торгуют лишь самыми популярными и ходовыми товарными группами, а в пределах групп – самыми популярными и быстрооборачиваемыми товарами. Такая политика позволяет уменьшить денежные средства, вложенные в товарные запасы, и ускорить их товарооборачиваемость.

УДК 339.1

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ АССОРТИМЕНТНОЙ ПОЛИТИКИ НА ДЕНЕЖНЫЙ ПОТОК ПРЕДПРИЯТИЯ

**А.Г. Захарова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. Р.А. Бурганов

В данный момент каждое предприятие имеет необходимость в грамотном анализе ассортиментной политики – это сказывается на денежном потоке предприятия. Любое расширение ассортимента ведет к увеличению расходов, при этом положительные результаты от изменения ассортимента будут только в будущем.

Вопрос о расширении или сужении ассортимента продукции может иметь различные решения в зависимости от конкретных условий: отрасль, товарная группа и размер организации. Однако общие правила могут быть сформулированы на основе анализа состояния и развития существующих сегментов рынка и финансовых изменений, происходящих внутри предприятия. Выбор ассортиментной стратегии основывается на оценке изменений денежных потоков, вызванных изменением ассортимента, а также на прогнозе денежных потоков в перспективе. Иногда целью расширения ассортимента (например: выпуск аксессуаров под существующей торговой маркой) может быть реклама. В этом случае расширение ассортимента должно рассматриваться как операционные расходы – с точки зрения их влияния на денежные потоки и финансовые результаты предприятия.

Главный критерий при оценке решения о выпуске продукции или сокращении существующей товарной номенклатуры должно быть изучение денежных потоков и финансовых результатов, полученных в связи разными изменениями в ассортиментной стратегии.

УДК 338.2

ФОРМИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Д.Р. Зинурова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.Р. Уразбахтина

В настоящий момент в экономике мира, и в частности, в экономике России наблюдается экономическая стабилизация и переход на более совершенный путь развития. В связи с этим перед современными предприятиями возникают задачи долговременного роста, повышения конкурентоспособности, наиболее оптимального использования производственных ресурсов. Поиск новых методов совершенствования управления финансовыми результатами коммерческого предприятия, одним из которых является создание новой или пересмотр уже имеющейся стратегии в этой сфере, необходим в современных условиях хозяйствования. Инструментом для принятия управленческого решения в области развития стратегии управления финансовыми результатами коммерческого предприятия выступает финансовый анализ.

Основой стратегии управления финансовыми результатами является политика формирования и распределения прибыли – курс, проявляющийся в использовании финансовых ресурсов, регулировании доходов и расходов, формировании и эффективном распределении поступающих денежных средств.

Стратегия управления финансовыми результатами обеспечивает:

- формирование финансовых ресурсов и руководство ими;
- выявление главных направлений и сосредоточение на их выполнении усилий, маневренности в использовании резервов финансовым руководством;
- соответствие финансовых действий экономическому состоянию и материальным возможностям предприятия;
- объективный учет финансово-экономической обстановки и реального финансового положения предприятия в году, квартале, месяце;

- учет финансовых возможностей предприятия и его конкурентов;
- определение главной угрозы со стороны конкурентов, мобилизацию сил на ее устранение и выбор направлений финансовых действий.

Таким образом, от качества экономического анализа и правильного планирования финансовых результатов в большой степени зависит конечный результат деятельности коммерческого предприятия. Выполняя мероприятия по достижению трех целей: увеличение прибыли, расширение сферы деятельности на фоне быстрорастущего рынка и поднятие авторитета компании, предприятие совершает уверенное движение в направлении достижения главной, глобальной цели – росту финансовых результатов.

УДК 338.001.36

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ НА ОСНОВЕ НЕЛИНЕЙНОГО ТRENDA

**К.Б. Истомина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. А.А. Дербенева

Эффективная система управления предприятием требует сегодня гармоничного сочетания всех ее элементов. При этом особое место в ней должно принадлежать прогнозированию как процессу предсказания будущего состояния предприятия, его внутренней и внешней среды, а также возможных сроков и способов исследования ожидаемых количественных и качественных результатов. Анализ литературных данных показал, что рентабельность является показателем, комплексно характеризующим эффективность деятельности производства. Прогнозирование уровня рентабельности – это процесс предвидения будущего состояния финансово-хозяйственной деятельности предприятия на основе анализа системы факторов и их влияния на эффективность его функционирования.

В связи с вышеизложенным, целью предпринятого экспериментального исследования явилось применение метода математического моделирования на основе уравнения нелинейной (параболической) зависимости, который применяется в случаях отсутствия линейной зависимости между исследуемыми параметрами. Прогнозирование с использованием математического моделирования проводилось на примере рентабельности предприятия ООО «Жилбыт». Поиск параметров уравнения произведен методом наименьших квадратов. В результате расчета системы уравнений на основе данных за период 2012–2015 гг. было получено уравнение тренда для рентабельности

анализируемого предприятия. Апробация математической модели показала, что ожидаемый уровень рентабельности производственной деятельности ООО «Жилбыт» в 2016 г. составит 20,42%. Рентабельность по фактически достигнутому уровню данного показателя соответствовала 17,73%, что отличало ее от прогнозируемого значения на 2,69%, что составляет погрешность в пределах статистической – меньше 4%.

Таким образом, метод расчета уравнения тренда по параболической зависимости эффективен для решения задачи прогнозирования рентабельности субъектов хозяйствования в нестабильных экономических условиях.

УДК 338.001.36

ИНСТРУМЕНТЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**К.Б. Истомина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. А.А. Дербенева

Прогнозирование финансовых результатов, как разница между суммами доходов и соответствующих им расходов, выраженных в абсолютных показателях прибыли (убытка), приобрело новую значимость в свете стремления предприятий определить горизонты негативных тенденций своего развития в неблагоприятных внешних условиях постсанкционного периода и связанной с ним низкой доступности заемных средств. Анализ литературных данных показал, что в отношении субъектов хозяйствования и их финансовых результатов применяется сегодня обширный перечень статистических инструментов прогнозирования. Однако их эффективность не оценивалась в сопоставительном исследовании. В связи с вышеизложенным, целью предпринятого экспериментального исследования явился сопоставительный анализ статистических методов прогнозирования финансовых результатов. Сопоставительному анализу подвергнуто три метода прогнозирования: 1) метод цепных и базисных показателей ряда динамики; 2) метод экспоненциального сглаживания Холта; 3) метод нелинейного (параболического) уравнения тренда. Расчеты проводились по данным рентабельности деятельности предприятия ООО «Жилбыт» за период с 2012 по 2015 гг.

Полученные результаты показали, что прогноз, построенный методом цепных и базисных показателей ряда динамики, расходится с фактическим значением рентабельности на 8,87 процентных пункта; прогноз,

построенный методом экспоненциального сглаживания Холта, расходится с фактическим значением рентабельности на 8,54 процентных пункта; прогноз, построенный методом нелинейного уравнения тренда, расходится с фактическим значением рентабельности на 2,69 процентных пункта.

Таким образом, на основе полученных данных сопоставительного анализа методов прогнозирования можно заключить, что метод расчета уравнения тренда по параболической зависимости наиболее эффективен для применения в решении задачи прогнозирования финансовых результатов субъектов хозяйствования ввиду его относительно высокой точности.

УДК 336.6

ОПТИМИЗАЦИЯ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

**А.Р. Ишмухаметова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Н.А. Серкина

Оптимизация финансово-хозяйственной деятельности предприятия – это комплексная оценка финансового положения предприятия, его активов, обязательств и собственного капитала за определенный период времени и разработка рекомендаций по выявлению внутрихозяйственных резервов с целью повышения эффективности деятельности предприятия в конкурентной среде.

Мероприятия оптимизации финансовой деятельности предприятия включают в себя:

- разработку правовых схем деятельности коммерческого характера;
- оптимизацию способов документооборота в компании;
- налоговое планирование деятельности предприятия;
- разработку программ по борьбе с кризисом и их осуществление.

При комплексном экономическом анализе наряду с общими и синтетическими показателями рассчитывают частные или аналитические показатели. Каждый показатель складывается под воздействием ряда факторов.

Классификация факторов, определяющих экономические категории и показатели, является основой классификации резервов. В экономике различают два вида резервов: резервные запасы; резервы как еще неиспользованные возможности роста производства. Орудием вскрытия этих резервов является изучение и анализ деятельности предприятия.

Таким образом, анализ деятельности предприятия является мощным инструментом совершенствования финансового благополучия предприятия и его собственников. Степень эффективности реализации финансовой стратегии зависит от правильности ее разработки, полноты учета и оценки факторов, влияющих на предприятие. Это требует раскрытия сущности и содержания финансовой оценки деятельности предприятия и ее функций.

УДК 371.67

ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННОГО ПОДХОДА В АНАЛИЗЕ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Д.С. Калмыкова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Н.А. Серкина

Цель исследования: определение наиболее приемлемых методов финансового анализа предприятия и выявление его слабых сторон.

Для принятия оптимальных и результативных управленческих решений обычно используют традиционный подход анализа финансовых результатов. Данный метод используют для объективной оценки результатов работы организации, но он позволяет дать только общую оценку финансового состояния организации.

Самым главным недостатком традиционного подхода является то, что за информационную базу берется бухгалтерская отчетность предыдущих периодов, вследствие чего мы не можем объективно оценить текущее финансовое состояние предприятия. Во избежание допущения ошибок при составлении отчетности следует применять метод дисконтирования денежных потоков.

Дисконтирование – приведение будущих денежных потоков к текущему периоду с учетом изменения стоимости денег с течением времени. Преимуществом метода дисконтирования денежных потоков является то, что он учитывает динамику рынка, неравномерную структуру доходов и расходов и применим в условиях нестабильного рынка. Данный метод единственный, который учитывает будущие ожидания относительно цен, затрат, инвестиций и т.д.

Оценивая бизнес с точки зрения дисконтирования денежных потоков, мы строим прогноз движения денег на 5–10 лет вперед и при этом закладываем определенные темпы роста доходов и расходов. В данном прогнозе учитывается движение средств по операционной, финансовой и инвестиционной деятельности.

УДК 65.011.56

СОЗДАНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МЕТОДА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТАБИЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

К.С. Капранов
ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», г. Москва

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. В.В. Бологова

Оценка стоимости предприятия играет огромную роль в финансовой и хозяйственной деятельности предприятия. На основе правильной и своевременной информации о стоимости предприятия можно давать рекомендации по оздоровлению бизнеса, либо же принимать стратегические решения, позволяющие продвинуть компанию.

Главная проблема оценки стоимости предприятия – отсутствие достоверной, доступной и актуальной информации. Для достижения данных свойств информации необходимо использовать инструментальный метод, который будет собирать информацию в виде OLAP-куба.

OLAP-куб позволяет отражать информацию в разрезе трех осей. В качестве одной оси (ось Y) используется параметр измерения (местоположение, наименование или же совокупность нескольких параметров). Вторая ось (ось X) предназначена для отображения единицы измерения (сумма, количество, коэффициенты, вычисляемое значение). Ось Z представляет информацию во временном интервале, то есть строя отчет за год, мы можем разбить измерения по кварталу, месяцу, неделе и т.д.

Данная технология позволяет рассчитать необходимые ключевые показатели эффективности для определения стоимости предприятия.

Другая проблема оценки стоимости предприятия – человеческий фактор. Оценка предприятия – это субъективный процесс. Два разных человека, проводящих оценку стоимости предприятия, могут получить совершенно разные результаты.

Используя OLAP-куб, мы решаем проблему доступности и актуальности информации, а также убираем человеческий фактор в расчетах.

Подводя итоги, можно сказать, что использование современных технологий совместно с классическими средствами экономики открывает новые возможности для предпринимателей и отрасли в целом. Использование высоких технологий позволяет выявить резервы, которые можно использовать для увеличения производственных мощностей.

УДК 621.311.04

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗАКУПКАМИ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

**К.Р. Каримова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Целью проведения исследования являлось изучение сущности и методов управления закупками сырья и материалов на предприятии. Управление закупками материальных ресурсов на предприятии таким образом является одной из ключевых функций логистики снабжения, зависит от условий внутренней и внешней среды.

Закупкой является процесс приобретения продукции и услуг для удовлетворения материальных потребностей предприятия. Управление закупками при этом решает ряд задач: выявление и расчет потребностей в материальных ресурсах, поиск рынков для получения требуемых материальных ресурсов; поиск и выбор поставщиков материальных ресурсов; оптимизацию затрат на закупку материальных ресурсов; рационализацию управления материальными ресурсами на основании анализа их текущего состояния.

Одним из главных критериев выбора метода закупок является принцип минимизации затрат на закупки материальных ресурсов и содержание складских запасов. Ключевым параметром оптимизации при организации закупки является объем заказа. Объем заказа и периодичность поставки – это взаимосвязанные параметры. Поэтому такой параметр как интервал поставки тоже используется в качестве параметра оптимизации.

Все существующие на сегодняшний день методы управления закупками направлены на минимизацию издержек на закупку сырья и материалов и их хранение. Снижение затрат достигается посредством снижения уровня материальных запасов, установления оптимальных объемов закупок и параметров заказов, организации бесперебойного снабжения предприятия материальными ресурсами.

УДК 331

ЕДИНАЯ АРХИВНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА РЕСПУБЛИКИ ТАТАСТАН

**В.А. Кладова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. ист. наук, проф. Г.А. Двоеносова

В Татарстане в соответствии с государственной программой «Развития архивного дела в Республике Татарстан на 2016–2020 гг.» заработала Единая архивная информационная система Республики Татарстан (ЕАИС РТ).

Она предназначена для автоматизации деятельности Государственного комитета Республики Татарстан по архивному делу, подведомственных ему учреждений, а также муниципальных архивов по оказанию информационных услуг юридическим и физическим лицам на основе архивных документов.

Целью создания системы является обеспечение:

- 1) сохранности архивных документов, сокращение сроков исполнения запросов юридических и физических лиц;
- 2) доступа юридических и физических лиц к государственным и муниципальным услугам;
- 3) доступности архивной информации для юридических и физических лиц;
- 4) эффективности и улучшения условий труда специалистов архивных учреждений;
- 5) эффективности процессов и системы управления архивным делом.

В 2017 г. планируется подготовка государственных и муниципальных архивов к приему, сохранению и использованию электронных документов. С этой целью разработчики системы электронного документооборота, которая используется во всех органах исполнительной власти РТ, создали модуль для передачи электронных документов из СЭД на государственное хранение. В текущем году начнется работа по интеграции модуля с ЕАИС РТ и отработка механизмов приема, сохранения и обеспечения аутентичности электронных документов при их передаче в архивы.

ЕАИС РТ могут пользоваться не только работники архивов, но и граждане. На текущий момент система, содержащая 885000 записей, запущена в тестовом режиме.

УДК 331

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ДОКУМЕНТИРОВАНИИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**Ю.А. Климанова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. соц. наук, доц. Т.А. Бурганова

Офисная техника – неотъемлемая часть технического оборудования любого офиса. Слабое применение средств оргтехники приводит к снижению производительности труда и эффективности работы управленческого и технического персонала.

Выбор оргтехники очень важен и обязательным условием внедрения является обучение персонала работе по использованию оргтехники.

Выбор производится с учетом:

- организационной структуры учреждения;
- функциональных взаимосвязей между его подразделениями;
- технологии выполнения основных и вспомогательных операций по делопроизводству.

Основными показателями, влияющими на выбор технических средств, является:

- объемы и виды документации, при создании которой будет использовано данное средство;
- требования к качеству обработки документа;
- экономическая эффективность;
- долговечность;
- надежность;
- ремонтпригодность.

Средства оргтехники для офиса фирмы могут включать в свой состав следующие устройства и оборудование:

- персональный компьютер;
- телефоны и радиотелефоны;
- мини АТС;
- факсимильный аппарат;
- копировальный аппарат;
- машину для уничтожения документов и др.

С учетом современных тенденций развития и состояния рынка оргтехники и технических средств, используются следующие виды:

- средства составления и изготовления документов: диктофоны, персональные компьютеры, специализированные программные продукты для персональных компьютеров;
- средства копирования и оперативного размножения документов;
- средства обработки документов: переплетные, уничтожающие машины, машины для нанесения защитных покрытий и т.д.;
- средства хранения, поиска и транспортировки документов: первичные средства хранения документов (папки, файлы, визитницы), вторичные (шкафы, ящики, стеллажи и т.п.), картотеки и картотечное оборудование, транспортеры и контейнеры, электронные;
- средства административно-управленческой связи: телефонная, сотовая, факсимильная, а также теле-, видео- и конференцсвязь;
- специализированное оборудование: специальное оборудование, предназначенное для конкретного вида предприятия, а также охранная система безопасности офиса, система терморегуляции и т.д.;
- канцелярские товары и расходные материалы: настольные приборы, различные виды бумаги и т.д.

УДК 331.1

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРИФОВ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

**Ю.А. Климанова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. ист. наук, доц. Ю.Е. Железнякова

В каждой организации существуют документы, содержащие информацию ограниченного доступа. Информацию ограниченного доступа в Российской Федерации подразделяют на информацию, содержащую государственную тайну и конфиденциальную информацию. К конфиденциальной информации относят служебную тайну, коммерческую тайну, профессиональную тайну, персональные данные. На документах, содержащих коммерческую тайну, ставится гриф «коммерческая тайна». Установление грифов конфиденциальности информации в целом не регламентировано нормативно-правовыми актами.

Вопросы грифования конфиденциальной информации являются актуальными и за рубежом. По информации Британского института стандартов (BSI), в марте 2017 года был опубликован новый национальный стандарт BS 10010:2017 «Установление грифов конфиденциальности информации, её маркировка и обработка. – Спецификации» (Information classification, marking and handling. Specification). Этот стандарт устанавливает требования к созданию, внедрению, оценке и совершенствованию систем классификации по степени конфиденциальности, маркировки и обработки информации. Он определяет требования к установлению грифов конфиденциальности информации, включая порядок получения доступа к ней пользователями – как сотрудниками организации-владельца информации, так и сторонними лицами. В Международной организации по стандартизации обсуждается возможность разработки стандарта ИСО на основе данного британского стандарта.

УДК 621.311.04

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА

**О.А. Колобынина
КФУ, г. Казань**

Науч. рук. д-р экон. наук, проф. Р.А. Бурганов

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) предназначен для определения стоимости и иных характеристик изделий (продукции, товаров, услуг), использующих в качестве основы функции и ресурсы, которые задействованы в производстве, продаже, сбыте, технической поддержке, работе и обслуживании клиентов и обеспечении качества. Метод ФСА сформирован и нацелен на операционно-ориентированную альтернативу традиционным финансовым методам и подходам.

В большинстве случаев метод функционально-стоимостного анализа принимают за ABC-метод (Activity Based Costing). Несмотря на схожесть методов, функционально-стоимостной анализ имеет свои характерные особенности:

- основу ФСА составляет т.н. «функциональный подход», состоящий в том, что любое изделие либо система может быть представлено не только как совокупности деталей, агрегатов, блоков и т.д., но и в виде комплекса функции;

- выполнение ФСА носит творческий характер, происходит по заранее составленному плану, который сопровождается экономической оценкой;

- возникающие проблемы при применении ФСА рассматриваются комплексно и со всех сфер деятельности экономического субъекта.

- метод является универсальной оценкой почти любых объектов. Применимость ФСА может быть в создании новой и усовершенствованной продукции, НИОКР-ах, организации и управлении производственного процесса и т.д.

- в ФСА заложено то, что в себестоимости продукции (и его составляющих) имеются неоправданные, излишние издержки, которые связаны с совершенством технологического процесса, завышенными ценами на сырье, существованием ненужных в определенных условиях функций и т.д.

Таким образом, характерные особенности привели к тому, что метод ФСА стал успешно применяться в экономически развитых странах и набирает свои обороты по использованию в России.

УДК 621.311.04

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВОЗДУШНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Е.В. Коновалова

КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

В нашей стране авиаперевозками занимаются несколько десятков авиакомпаний, предоставляющих разнообразные тарифы на их услуги как частным лицам, так и корпоративным клиентам. Основным и главным условием успеха любой авиакомпании является: «всё учесть и предусмотреть». Любая авиакомпания, которая хочет быть преуспевающей, должна учитывать все возможные факторы. Такими факторами являются удобное время вылета, стоимость билета, удобный сервис, начиная с покупки билета, регистрации на рейс и питания на борту. Пассажир, купив билет, должен знать, что он за эти деньги получит.

Однако рынок авиаперевозок в России переживает не лучшие времена, спрос на перелеты в международных направлениях продолжает падать, а на внутренних воздушных линиях перестал расти. Средняя цена билета медленно продолжает снижаться. Авиакомпании ищут возможности дополнительного дохода. Авиаперевозчики вводят сборы за багаж, урезают питание, чтобы удешевить перелет.

В борьбе за клиента авиаперевозчики энергично выдумывают и проводят маркетинговые акции, стремясь удержать наиболее активных авиапутешественников. Одной из таких маркетинговых акций является «деловой проездной». Эта программа направлена на командировочных пассажиров. В рамках этой программы организация получает в виде бонусов от 5 до 7% от стоимости билетов, купленных для своих сотрудников. Также маркетинговой политикой привлечения пассажиров является бонусная программа. Бонусная программа – это программа лояльности для клиентов авиакомпании. Она выступает как поощрение для часто летающих пассажиров.

Перемещение между городами и странами благодаря авиаперелетам – самый быстрый и комфортный способ преодолеть значительное расстояние. Таким образом, авиакомпании должны занимать свою нишу в экономике государства.

УДК 3.33.338.2

ПРИМЕНЕНИЕ СЦЕНАРНОГО ПОДХОДА В ПЛАНИРОВАНИИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

**Ю.А. Королева
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Н.А. Серкина

Довольно непростые времена, переживаемые российской экономикой, во многом определяются сложностью и новизной решаемых в настоящее время проблем. До последнего времени предлагаемые пути выхода из кризиса, поразившего отечественную экономику, зачастую связывались только лишь с проведением преобразований на макроуровне, однако это оказалось не совсем правильной стратегией. Поэтому акцент в проводимых преобразованиях в самое ближайшее время должен быть перенесен на уровень предприятий, что позволит в максимальной степени реализовать потенциал экономической реформы для налаживания эффективного функционирования рыночного механизма.

Все это предопределяет необходимость дальнейшего поиска методов реформирования предприятий с целью адаптации их деятельности к функционированию в условиях становления рыночных отношений, среди которых особое место отводится антикризисному управлению.

Особенности современного этапа развития экономики оказывают существенное влияние на выбор направлений антикризисного управления. Высокая степень неопределенности поведения внешней среды делает невозможным ориентацию на использование традиционного подхода.

Одной из возможных реакций на изменение внутренних и внешних условий функционирования предприятия в результате проведения антикризисного управления может быть адаптация к нему процедур экономической оценки на основе использования ситуационного подхода. При ситуационном подходе в качестве формализованного метода исследования поведения системы в целом выступают сценарии.

В условиях нестабильного поведения внешней среды сценарный подход является единственным методом оценки последствий принимаемых решений в условиях значительной изменчивости экономической и социально-политической ситуации в стране. Использование ситуационного подхода позволит оценить возможные неблагоприятные изменения в процессе антикризисного управления и определить стратегию поведения предприятия для этих условий.

УДК 331.1

ОРГАНИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРСОНАЛА В ООО «ТРАТТОРИЯ-КАНАЦЕЯ»

**В.А. Кузнецова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Л.П. Кузьмина

Оценка деятельности персонала представляет собой целенаправленный процесс установления соответствия качественных характеристик личности (характера, способностей, навыков, мотивации) требованиям исполняемой организационной роли. Этот процесс преследует административные, информационные и мотивационные цели.

Организация оценки деятельности персонала должна происходить поэтапно:

- 1) подготовка программы оценки;
- 2) проведение анализа деятельности сотрудников и формулировка критериев оценки;

- 3) конструирование процедур оценки;
- 4) формирование комиссии по оценке;
- 5) реализация программы оценки;
- 6) изучение результатов и их оформление.

Обычно оценка деятельности персонала проводится по трем направлениям: квалификация работника; анализ результатов работы; оценка сотрудника как личности. В соответствии с выбранным направлением специалистами разрабатываются критерии, которые являются фундаментом оценки деятельности персонала. Критерии же, в свою очередь, служат основанием для выбора методов проведения оценки, которые также имеют свою классификацию – количественные, качественные и комбинированные. Также комплексной и совершенно самостоятельной методикой оценки является аттестация, проведение которой, в отличие от оценки деятельности персонала, регламентируется не только локальными нормативными актами, но и федеральным законодательством.

В ООО «Траттория Канацея» оценка происходит лишь при найме сотрудников. Она проявляется в форме собеседования и субъективной качественной оценки в период испытательного срока и помогает в процессе подбора персонала. Однако такая оценка не достигает своих целей, так как не дает возможности получить полную достоверную информацию о результатах деятельности работников, а значит, не является основой для принятия решений по поводу планирования карьеры и проведения обучения сотрудников, их продвижению, поощрению и санкционированию.

Безусловно, правильная организация оценки деятельности персонала, которая будет проводиться не только по отношению к новым, но и уже работающим сотрудникам, позволит принимать управленческие решения, приводящие к положительным результатам.

УДК 346.3

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ

**А.Р. Латыпова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. соц. наук, доц. Т.Н. Гайдученко

Вся хозяйственная деятельность организации осуществляется посредством договорной документации. Общеизвестна роль договора как универсального регулятора хозяйственных связей, всеобъемлющего инструмента коммерции, хозяйственной деятельности.

Особенностью договорной работы является то, что она основана на положении Гражданского Кодекса.

Договором признается соглашение двух или нескольких лиц об установлении, изменении или прекращении гражданских прав и обязанностей.

К договорам применяются правила о двух- и многосторонних сделках, предусмотренных гл. 9 Гражданского Кодекса. Условия договора определяются по усмотрению сторон, кроме случаев, когда содержание соответствующего условия предписано законом или иными правовыми актами (ст. 422).

Договор должен соответствовать обязательным для сторон правилам, установленным законом и иными правовыми актами, действующими в момент его заключения.

Хозяйственный договор – соглашение двух и более сторон, направленное на установление, изменение, прекращение хозяйственных прав и обязанностей, в том числе в области хозяйственных отношений.

Хозяйственный договор – основная форма правовой организации хозяйственных отношений между производственными объединениями, а также между ними и научными, снабженческо-сбытовыми организациями, торговыми и транспортными предприятиями. Предметом хозяйственного договора могут быть поставки продукции, выполнение строительно-монтажных, проектно-конструкторских, научно-исследовательских работ.

Заключение хозяйственного договора – важный элемент процесса планирования. Хозяйственный договор конкретизирует взаимоотношения сторон, определяет и юридически закрепляет их права и обязанности.

УДК 339.9

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ МИРА

А.В. Лончина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. О.В. Филина

Быстрое развитие мировой энергетики в XX веке опиралось на широкое использование минерального топлива, особенно нефти, природного газа и угля, добыча которых до середины 70-х гг. была сравнительно недорогой и в техническом отношении доступной. Важным первичным энергоресурсом для электроэнергетики становится в конце XX в. и в перспективе ядерная энергетика. Если существующие тенденции сохранятся, то годовое потребление нефти в мире к 2018 году достигнет 3 млрд тонн. Даже допуская, что

промышленные запасы существенно возрастут, геологи приходят к выводу, что к 2030 году будет исчерпано 80% разведанных мировых запасов нефти. Анализируя ситуацию с другим энергоресурсом – углем, можно утверждать, что уголь долгое время был основой мирового топливно-энергетического баланса. Нефть и газ потеснили уголь. Широкое использование газа началось в последние два десятилетия. Ни одна топливно-энергетическая отрасль не развивается сейчас так быстро, как газовая. Промышленные запасы газа сейчас исчисляются в 42,5 триллиона кубометров. Почти две трети его достоверных запасов сосредоточены в России, США и Иране. Очень велики прогнозные мировые запасы газа – 110 триллионов кубометров. В 2005 г. более или менее достоверные мировые запасы урана оценивались в 1,5 млн т. Крупнейшие из известных источников урана находятся в Северной Америке, Австралии, Бразилии и Южной Африке. Наиболее перспективной представляется солнечная энергия, которая имеет два основных преимущества: она относится к возобновляемым энергоресурсам и ее использование не влечет за собой нежелательных экологических последствий. Гидроэнергетика дает почти треть электроэнергии, используемой во всем мире. Гидроэнергия – один из самых дешевых и самых чистых энергоресурсов.

Таким образом, подводя итог анализа основных энергетических ресурсов мира, можно наблюдать следующую тенденцию: в 2010 г. потребление первичных энергоресурсов на Земле составило 15 млрд тонн условного топлива, а в 2020 г. ожидается, что оно может достигнуть 23 млрд тонн условного топлива, т. е. увеличится на 50% при росте ВВП за это время примерно на 50%.

УДК 330.1

ИНФОРМАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА И СТАНОВЛЕНИЕ НОВОГО ТИПА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

А.В. Лончина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. О.В. Филина

Для России проблема становления информационной экономики особенно актуальна, так как, несмотря на некоторые положительные сдвиги в данной области, наша страна отстает по уровню информатизации от развитых стран, для которых эффективное использование информационных технологий является важным фактором развития.

Информационная экономика – это наука, исследующая хозяйственную деятельность человека, которая предусматривает широкое применение информационно-коммуникационных технологий.

Основной проблемой информационной экономики РФ является ее безопасность. Защита информации – приоритетная задача обеспечения национальной безопасности России. Источники угроз информационной безопасности РФ подразделяются на внешние, к которым относятся: деятельность иностранных политических, экономических, военных, разведывательных и информационных структур, направленная против интересов РФ в информационной сфере, стремление ряда стран к доминированию и ущемлению интересов России в мировом информационном пространстве, и внутренние, к которым относятся: критическое состояние отечественных отраслей промышленности, неблагоприятная криминогенная обстановка, недостаточное финансирование мероприятий по обеспечению информационной безопасности РФ.

Основными методами решения данной проблемы являются разработка нормативных правовых актов, регламентирующих отношения в информационной сфере, и нормативных методических документов по вопросам обеспечения информационной безопасности РФ, создание и совершенствование системы обеспечения информационной безопасности РФ, усиление правоприменительной деятельности федеральных органов исполнительной власти, совершенствование системы финансирования работ, связанных с реализацией правовых и организационно-технических методов защиты информации, создание системы страхования информационных рисков физических и юридических лиц.

УДК 336.025

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ, НАХОДЯЩЕЙСЯ В СТАДИИ БАНКРОТСТВА

Э.Р. Лутфуллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Существующая нестабильность экономической ситуации в России приводит к увеличению рисков при продаже товаров, проведении работ, оказании услуг с отсрочкой платежа. Имеющаяся низкая платёжеспособность предприятий вызывает рост объемов дебиторской задолженности и недостаток оборотных средств у покупателей.

В России существуют специальные стандарты оценщиков, в них предлагаются общие подходы к оценке всех активов.

Рассмотрим эти подходы.

Сравнительный подход – совокупность методов оценки стоимости объекта оценки, основанных на сравнении объекта оценки с объектами-аналогами. Сравнительный подход применяется, когда существует достоверная и доступная для анализа информация о ценах и характеристиках объектов-аналогов.

Затратный подход основан на определении затрат, необходимых для воспроизводства либо замещения объекта оценки с учетом износа и устаревания.

Доходный подход основан на определении ожидаемых доходов от использования объекта оценки.

УДК 621.31:658

ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

**В.А. Манахов
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Е.С. Дубровская

Основными принципами организации управленческих отношений и государственной политики в электроэнергетике являются:

1. Обеспечение энергетической безопасности Российской Федерации.
2. Технологическое единство электроэнергетики.
3. Обеспечение бесперебойного и надежного функционирования электроэнергетики в целях удовлетворения спроса на электрическую энергию потребителей, обеспечивающих надлежащее исполнение своих обязательств перед субъектами электроэнергетики.
4. Свобода экономической деятельности в сфере электроэнергетики и единство экономического пространства в сфере обращения электрической энергии с учетом ограничений, установленных федеральными законами.
5. Соблюдение баланса экономических интересов поставщиков и потребителей электрической и тепловой энергии.
6. Использование рыночных отношений и конкуренции в качестве одного из основных инструментов формирования устойчивой системы удовлетворения спроса на электрическую энергию при условии обеспечения надлежащего качества и минимизации стоимости электрической энергии.

7. Обеспечение недискриминационных и стабильных условий для осуществления предпринимательской деятельности в сфере электроэнергетики, обеспечение государственного регулирования деятельности субъектов электроэнергетики, необходимого для реализации принципов, установленных настоящей статьей, при регламентации применения методов государственного регулирования, в том числе за счет установления их исчерпывающего перечня.

8. Содействие посредством мер, предусмотренных федеральными законами, развитию российского энергетического машиностроения и приборостроения, электротехнической промышленности и связанных с ними сфер услуг.

9. Обеспечение экономически обоснованной доходности инвестированного капитала, используемого при осуществлении субъектами электроэнергетики видов деятельности, в которых применяется государственное регулирование цен (тарифов) на электрическую и тепловую энергию.

УДК 338.2

ОЦЕНКА КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ CRM СИСТЕМ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

А.А. Матюхина

ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ», г. Москва

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Д.А. Фрей

Актуальность оценки конкурентоспособности систем управления взаимоотношениями (CRM) в настоящее время связана с необходимостью повышения эффективности бизнес-процессов на предприятиях. Главная задача CRM – повышение эффективности бизнес-процессов, направленных на привлечение и удержание клиентов в продажах, сервисе и обслуживании независимо от канала, через который происходит контакт с клиентом.

Методические подходы к оценке конкурирующих продуктов достаточно разнообразны: бенчмаркинг продуктов, инженерный анализ, метод структурирования функции качества QFD и бенчмаркинг G3:ID.

Рассмотрим применение бенчмаркетинга для сравнения CRM-систем. Для анализа выбраны бизнес-процессы промышленного предприятия, обеспечивающие доходы: управление контактами, управление продажами, продажи по телефону, управление временем, поддержка и обслуживание клиентов, управление маркетингом, отчетность для высшего руководства, интеграция с другими системами, синхронизация данных, управление электронной торговлей, интерфейс, автоматизация простых действий, контроль закупок, возможность использования iCloud, стоимость внедрения

с учетом годового пользования. Необходимо каждому продукту присвоить весовой коэффициент (max=10) и выявить лидера среди CRM-систем путем нахождения максимального интегрального показателя эффективности.

Пример применения бенчмаркетинга G3:ID в пяти CRM-системах. Результаты представлены в таблице.

Сравнение пяти CRM-систем

CRM системы	Характеристики систем															Интегральный показатель эффективности
	Управление контактами	Управление продажами	Продажи по телефону	Управление временем	Поддержка и обслуживание клиентов	Управление маркетингом	Отчетность для высшего руководства	Интеграция с другими системами	Синхронизация данных	Управление электронной торговлей	Возможность использования iCloud	Интерфейс	Автоматизация простых действий	Контроль закупок	Стоимость внедрения с учетом годового пользования	
Весовые коэффициенты	7	9	10	6	10	8	6	9	8	7	10	6	10	7	6	
Битрикс24	10	10	9	6	7	10	4	3	10	3	10	10	8	7	8	925
Мегаплан	6	8	8	10	6	8	6	5	9	2	6	8	6	8	9	817
АмоCRM	8	9	8	9	7	6	6	9	10	7	7	9	9	6	7	933
SapCRM	7	10	10	6	8	5	4	10	9	3	7	5	7	8	7	870
Vmр online sales	6	10	9	8	9	7	3	7	9	9	10	10	8	7	8	969

Сравнительный анализ показал, что выгоднее внедрить информационную систему Vmр online sales.

УДК 658.5

ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО БЮДЖЕТА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Р.Р. Мингалиева
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.Р. Уразбахтина

Инвестиционный бюджет является инструментом реализации инвестиционной стратегии предприятия, позволяющий повысить уровень управляемости инвестиционным капиталом и обеспечить эффективное функционирование предприятия. В процессе постановки и исполнения инвестиционного бюджета на предприятии возникают проблемы, снижающие эффективность инвестируемого капитала.

Процесс исполнения бюджета находится в тени, так как основное внимание уделяется процессу его формирования. Существенная часть инвестиционного бюджета расходуется сотрудниками операционных подразделений не по целевому назначению, в результате чего часто выделенного бюджета не хватает на фактические расходы по проекту. Следует отметить и слабую мотивацию персонала в области эффективного внедрения инвестиционных проектов.

В этих условиях на крупном предприятии возможно создание самостоятельного структурного подразделения или формирование рабочей группы, состоящей из руководителей и специалистов различных служб

предприятия. Главная функция таких подразделений и групп – составление и отслеживание реализации инвестиционных проектов на всех этапах, что позволит решить следующие задачи:

1. Выявление резервов экономии денежных средств за счет отсрочки или отказа от реализации наименее выгодных, по мнению экспертов, проектов.

2. Стимулирование творческого поиска проектных решений с минимальными затратами в условиях отказа от рассмотрения инвестиционных проектов по отдельным направлениям бизнеса в пользу проведения сравнительного анализа в рамках данной системы. Это позволит выбрать наиболее оптимальный вариант по соотношению совокупных затрат и результатов.

3. Усиление контроля за проблемами, возникающими в процессе реализации проектов, что позволяет исключить перерасход утвержденной проектной сметы или несоблюдение сроков реализации проекта.

УДК 338.2

УПРАВЛЕНИЕ РАЗРАБОТКОЙ И РЕАЛИЗАЦИЕЙ ФИНАНСОВЫХ СТРАТЕГИЙ

Д.В. Морозова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Главная цель финансовой деятельности сводится к одной стратегической задаче – увеличению активов предприятия. Для этого оно должно постоянно поддерживать платежеспособность и рентабельность, а также оптимальную структуру актива и пассива баланса. Таким образом, устойчивое финансовое положение формируется всей экономической деятельностью предприятия, а его уровень свидетельствует о качестве управления и, в частности, финансового управления. Являясь частью общей стратегии экономического развития предприятия, финансовая стратегия носит по отношению к ней подчиненный характер и должна быть согласована с ее целями и направлениями. Вместе с тем финансовая стратегия сама оказывает существенное влияние на формирование общей стратегии экономического развития предприятия. Финансовая стратегия включает в себя методы и практику формирования финансовых ресурсов, их планирование и обеспечение финансовой стойкости предприятия. Всесторонне учитывая финансовые возможности предприятий, объективно оценивая характер внешних и внутренних факторов, финансовая стратегия обеспечивает соответствие финансово-экономических возможностей предприятия условиям, сложившимся на рынке.

Финансовая стратегия предусматривает определение долгосрочных целей финансовой деятельности и выбор наиболее эффективных способов их достижения. Цели финансовой стратегии должны подчиняться общей стратегии экономического развития и направляться на максимизацию прибыли и рыночной стоимости предприятия. В процессе разработки финансовой стратегии особое внимание отводится производству конкурентоспособной продукции, мобилизации внутренних ресурсов, максимальному снижению себестоимости продукции, формированию и распределению прибыли, эффективному использованию капитала и т.п. Большое значение для формирования финансовой стратегии имеет учет факторов риска. Финансовая стратегия разрабатывается с учетом риска неплатежей, инфляционных колебаний, финансового рынка.

Стратегия экономического развития – это совокупность главных целей и основных средств их достижения. Стратегическое планирование – единый способ прогнозирования будущих возможностей, помогающий уточнить наиболее целесообразные пути действий. Анализ текущих значений параметров и их прогноз дают возможность сформулировать стратегический фокус – приоритетное направление, на котором необходимо сконцентрировать внимание и ресурсы.

УДК 338

ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.А. Мубаракшина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. А.М. Туфетулов

Финансовые ресурсы предприятия – это находящиеся в распоряжении предприятия денежные средства, ценные бумаги, средства, имеющиеся в активе, кредитные средства и другие доходы и поступления. Финансы на предприятии выполняют две важные функции – распределительную и контрольную.

Рациональная организация финансовых ресурсов предприятий достигается при рациональном выборе их источников, оптимальном сочетании собственных и заемных средств. Собственные источники постоянно находятся в обороте у предприятий, закрепляются в их уставном фонде. Предприятия имеют право самостоятельно ими распоряжаться. Заемные источники предоставляются в форме кредитов, за счет которых удовлетворяется

временная потребность в средствах. При этом краткосрочные и среднесрочные кредиты используются для создания необходимых производственных запасов, незавершенного производства, готовой продукции, товаров, а долгосрочные – для долговременной инвестиционной деятельности.

Рациональное использование финансовых ресурсов является основой эффективной финансовой политики предприятия. Если предприятие помещает свои капиталы в низкорентабельные проекты и операции, финансовые поступления от продаж могут довольно скоро существенно уменьшиться. Умение получить финансовые ресурсы ценится в бизнесе очень высоко. Но умение разумно и экономно использовать эти средства ценится еще больше, потому что от этого зависит выживание и развитие предприятия. Это и определило актуальность темы исследования.

УДК 338

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ

**А.В. Муравьева
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Э.Р. Алтынбаева

Предприятие, работающее в рыночной экономике, подвергается влиянию внешней среды, в которой обычно происходят резкие изменения, вызванные различными факторами – изменением конъюнктуры, насыщением рынков сбыта, появлением новых товаров. Происходящие изменения повышают степень неопределенности принятия решений, увеличивают хозяйственный риск при достижении планируемых результатов. В этих условиях предприятию необходимо иметь ориентиры движения вперед, т. е. стратегию развития. Наличие стратегии позволяет осуществить более целенаправленное и взаимоувязанное стратегическое планирование, уменьшающее материальные и финансовые потери при достижении стратегических целей.

Актуальность стратегического планирования обусловлена охватом всех функций предприятия. Оно имеет специфические особенности и обладает такими свойствами, как прогнозирование изменений внутренних и внешних факторов, распределение ресурсов предприятия и их развитие, оценка возможностей и угроз предприятия с учетом условий среды, определение действий для эффективного достижения целей.

Процесс стратегического планирования формулирует методы стратегического анализа и планирования стратегических альтернатив выхода из экономического кризиса и осуществляет выбор стратегии.

Если предприятие своевременно отслеживает появление внешней угрозы и при этом располагает временем, достаточным для выработки эффективной реакции, оно может последовательно ликвидировать все проблемы. В кризисной ситуации реализацию изменений надо осуществлять в строго ограниченный срок, поэтому при планировании антикризисной стратегии необходимо стремиться к максимальной параллельности проводимых мероприятий. Внедрение антикризисной стратегии наиболее эффективно, если оно совмещается с уже адаптированной структурой и подчиняется сбалансированной системе целей.

Значительную помощь в проведении антикризисной стратегии может оказать привлечение специалистов со стороны, которые могут быть независимыми консультантами, новые управляющие с креативными решениями возникших вопросов.

На российском рынке существует достаточно примеров того, что проведение стратегических изменений в реализации антикризисной политики предприятия является в высшей степени ответственной и трудной задачей.

УДК 338.5

ОПТИМИЗАЦИЯ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ

А.Р. Мухамеджанов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Д.В.Алексеев

Оптимизация деятельности предприятия ставит своей целью внесение в работу предприятия изменений, обеспечивающих наибольшую эффективность в заданных условиях. В долгосрочной перспективе эффективность и финансовая устойчивость предприятия приводят к достижению основной стратегической цели – увеличению рыночной стоимости бизнеса.

Максимизировать рентабельность организации можно за счет оптимизации управления предприятием. Оптимизацией системы управления вне компании занимается управленческий консалтинг, к которому относится и проведение управленческого аудита. Основной целью управленческого аудита является оценка уровня готовности предприятия и его сотрудников

к эффективной работе в соответствии с целями и задачами развития компании. На основе оценки готовности разрабатывается программа проведения реорганизации системы управления предприятием, привлечения новых или переобучения имеющихся кадров.

Затем проводится оценка структуры управления компанией, т. е. взаимосвязь между процедурами, которые составляют бизнес-процессы и ключевые функции управления. В ходе оценки анализируется модель управления, четкость разделения на функциональные и профильные подразделения, структура административного подчинения и функционального взаимодействия, схема информационных потоков, а также их соответствие стратегии и модели управления.

Сущность оптимизации системы управления компании заключается в повышении эффективности использования ресурсов предприятия, чтобы получать максимально возможный результат при минимальных затратах. Процесс оптимизации производится в несколько этапов:

- 1) этап диагностики, сбор информации о системе управления организации;
- 2) этап обработки и анализа полученных данных;
- 3) практический этап, подготовка и разработка рекомендаций и мер по усовершенствованию системы управления;
- 4) заключительный этап, этап внедрения.

УДК 339.13

КОНКУРЕНЦИЯ НА РЫНКАХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

А.В. Назаров
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. Д.В. Алексеев

1 июля 2008 года прекратила свое существование одна из крупнейших монополий Российской Федерации – РАО «ЕЭС России». С этого момента началось реформирование отрасли электроэнергетики, главной задачей которой являлось создание конкурентного рынка электрической энергии и повышение эффективности деятельности отрасли в целом.

Развитие конкуренции в электроэнергетике являлось одной из основных целей реформы. В части развития оптового рынка электроэнергии данная цель, можно считать, условно достигнута. Почему условно? Главным условием наличия конкуренции на любом рынке является отсутствие доминирования или множество продавцов и покупателей. В настоящее

время основную долю на оптовом рынке занимают несколько крупных отечественных компаний, таких как: «Росэнергоатом» и «РусГидро». О низком уровне конкуренции также свидетельствует анализ, проведенный Федеральной антимонопольной службой России (Доклад ФАС России о состоянии конкуренции в Российской Федерации за 2016 год от 14.04.2017).

Если рассматривать розничный рынок электроэнергии, то конкуренции здесь нет вообще. Так, в каждом регионе Российской Федерации существует своя энергосбытовая компания, являющаяся одновременно гарантирующим поставщиком. Статус гарантирующего поставщика первоначально получили неразделенные региональные энергосбытовые организации, которые заняли существенную долю региональных рынков и стали доминирующими на них. Это негативно сказывается на конечных потребителях и приводит к завышенному ценообразованию.

В целях обеспечения потребителя возможностью свободного выбора энергопоставляющей компании необходимо снизить долю гарантирующего поставщика на рынке, предоставить более прозрачные и простые условия для прямых отношений поставщиков и производителей электроэнергии на оптовом рынке, создать систему мотивации оптовым поставщикам для выхода напрямую к розничным потребителям. Не менее важно для потребителя иметь возможность в сжатые сроки менять сбытовую компанию. Это заставит сбытовые компании начать конкурировать за потребителя, повышать эффективность своей деятельности и качество оказываемых услуг.

УДК 621.311.04

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

**Е.К. Николаева
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Целью проведения исследования было определение инвестиционной привлекательности Республики Татарстан. В настоящее время это становится главным стратегическим вопросом для развития экономики республики. Качественно продуманная инвестиционная стратегия властей, разработанная до 2030 года, направлена на формирование эффективной институциональной среды, формирования высокого уровня доходов и улучшения качества жизни населения. Инвестиционное законодательство предоставляет благоприятный режим как для отечественных инвесторов, так и компаний-нерезидентов.

Правительство достаточно часто рассматривает и утверждает перечень наиболее важных инвестиционных проектов, нуждающихся в государственной поддержке. В качестве примера обширной и разнообразной инфраструктурой стимулирования инвестиционной активности можно выделить: особая экономическая зона «Алабуга»; технополис «Химград»; индустриальный парк «КИП Мастер»; индустриальный парк «Камские поляны»; инновационно-производственный Технопарк «Идея»; особая экономическая зона технико-внедренческого типа «Иннополис».

Из наиболее привлекательных отраслей для иностранных инвесторов стали нефтеперерабатывающая, химическая и нефтехимическая отрасли и машиностроение. Для того чтобы не снижаться с лидирующей позиции по привлекательности инвестиционной среды, Татарстану, при достаточно высокой региональной конкуренции, можно предложить некоторые позиции: 1) не останавливаться в формировании и развитии инновационной инфраструктуры, размещающей объекты инвесторов; 2) стремиться к подготовке высококвалифицированных специалистов, от которых зависит внедрение передовых и нанотехнологий в экономику республики; 3) повышать уровень логистической инфраструктуры; 4) готовность местных властей в решении проблемных вопросов; 5) усилить значимость и узнаваемость Республики Татарстан за рубежом, в том числе донося информацию о благоприятном инвестиционном потенциале региона.

Таким образом, можно сделать обобщающий вывод, что развитые рынки, поддержка и открытость правительства, удобные площадки и многие другие факторы бесспорно обеспечивают Республике Татарстан привлекательную инвестиционную среду.

УДК 621.311.04

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕТОДОВ АНАЛИЗА, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ ФИНАНСОВЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

**О.С. Радюшина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. Л.В. Маймакова

Целью изучения связи между анализом, прогнозированием и планированием заключается в том, что соблюдение и применение этих процессов основано на методах, взаимодополняющих друг друга.

Финансовое благополучие предприятия во много зависит от наличия и движения финансовых ресурсов (ФР). Применяя методы анализа, планирования и прогнозирования, организация способна повлиять на принятие

и утверждение решений. Так, например, балансовый метод позволяет проанализировать полученные финансовые средства и источники их формирования. Использование данного метода в процессе прогнозирования и планирования позволяет определить сбалансированность возможностей и потребностей в ресурсах организации по времени и объему.

Метод коэффициентов. В анализе ФР методом коэффициентом можно выявить текущие финансовое состояние посредством расчетов коэффициентов платежеспособности, финансовой устойчивости, рентабельности и т.д. Расчет показателей за несколько отчетных периодов позволяет в комплексе с нормативным методом провести анализ в динамике, выявить изменения и отклонения от нормативных значений. В планировании и прогнозировании метод используется в корректировке плановых заданий истекшего периода, исходя из фактически достигнутых результатов (на основе анализа) и прогнозов на предстоящий период.

Предназначение нормативного метода в данных процессах заключается в том, что потребность в финансовых ресурсах и источниках их образования формируется на основе заранее установленных норм и нормативов.

Расчетно-аналитический метод. Анализ ФР предполагает проведение комплексного изучения всех основных аспектов при помощи проведения расчетов, сравнения, формирования выводов, используя все остальные методы. В прогнозировании расчетно-аналитический метод основан на анализе движения ФР за истекший период. Данный метод применяется в тех случаях, когда отсутствуют финансово-экономические нормативы, а взаимосвязь между показателями может быть установлена не прямым способом, а косвенно – на основе изучения их динамики за ряд месяцев или лет. В планировании данным методом получают информацию о будущем состоянии ФР и возможностей в достижении желаемых результатов.

Представив малую часть используемых методов, можно делать вывод, что процессы анализа, прогнозирования и планирования и применяемые в них методы находятся в тесной взаимной связи между собой.

УДК 311.1

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА В ООО «FUN24»

М.В. Романова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Л.П. Кузьмина

Обучение персонала – это развитие профессиональных знаний, умений и навыков сотрудников с учетом целей соответствующих подразделений, которые в свою очередь определяются стратегией компании. Благополучная, стабильная организация думает о своем будущем, готова вкладывать в него финансовые средства.

Современный бизнес развивается, конкуренция растет и, как следствие, организациям необходимо прилагать все больше усилий, чтобы активно развиваться и быть успешными. Обучение персонала приобретает особое значение для большинства организаций, это связано с тем, что работа в условиях рынка предъявляет высокие требования к уровню квалификации персонала, их знаниям и навыкам, тогда как они имеют свойство терять свою действенность в условиях современной динамично развивающейся экономики. И поэтому необходимо помнить, что профессиональное обучение, подготовка и повышение квалификации работников в настоящее время должны носить непрерывный характер и проводиться в течение всей трудовой деятельности.

Эффективно развивающейся является та организация, которая поддерживает процесс обучения в своей деятельности.

Компания ООО «Fun24» очень ответственно относится к обучению персонала. Этот развлекательный центр, единственный в Поволжье по своему формату и размеру, старается соответствовать новым технологиям, идущим в ногу со временем, и оставаться на самом высоком уровне рейтинга по сервису. В связи с этим руководство организации регулярно проводит различного вида тренинги, направленные на повышение качества работы и совершенствования уровня знаний сотрудников в сфере их деятельности. Так, например, для барменов проводятся тренинги по обучению изготовлению и предложению посетителям различных видов продукции. В ходе подобных тренингов дается также информация о происхождении и процессе создания продуктов. Результат обучения отлично сказывается на деятельности организации, действуя как бумеранг, поскольку потраченные финансы на обучение персонала возвращаются при положительном его действии.

УДК 339.137.2

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

**А.Н. Романова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. А.А. Дербенева

Конкурентоспособность неразрывно связана с развитием потенциала и способностью этого потенциала к конкурентной борьбе на рынке. Если организация не имеет четкой стратегии развития конкурентоспособности, даже при наличии хорошего потенциала и конкурентных преимуществ она обычно проигрывает в конкурентной борьбе. Проанализировав сложившуюся рыночную ситуацию и рассмотрев все преимущества и угрозы, их необходимо свести в три блока факторов, на основе которых строится конкурентоспособность организации во времени и в пространстве:

– ресурсный (имеющиеся природные, людские, материальные, денежные и другие ресурсы);

– организационно-управленческий – возможность грамотного соединения организационно-правовых, материальных и других ресурсов с эффективным менеджментом;

– стратегический – наличие направлений стратегического развития конкурентных преимуществ во времени и пространстве.

Объединив эти три блока факторов в единую составляющую и разработав стратегию развития, организация может добиться значительных успехов в достижении намеченных целей.

Разработку направлений стратегии конкурентоспособности потребительской кооперации можно разделить на три этапа:

- 1) оценка роли и места организации на рынке;
- 2) выбор рыночной позиции;
- 3) выработка самих стратегических направлений.

Таким образом, для обеспечения конкурентоспособности предприятий потребительской кооперации в Рыбно-Слободском районе РТ было выбрано следующее стратегическое направление их развития, а именно формирование единой системы сетевой розничной торговли в районе направленной на обеспечение населения товарами и услугами высокого качества с применением передовых маркетинговых решений, а также реализация комплекса мероприятий по финансовому обеспечению ее создания и функционирования. Реализация стратегических мероприятий позволит усилить конкурентную борьбу с крупными торговыми сетями.

УДК 338

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СЭД «ПРАКТИКА» И СЭД «ДЕЛО», ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

**К.Ю. Румянцева
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. соц. наук, доц. Т.А. Бурганова

Система электронного документооборота «Практика» разработана компанией «Системы документооборота». «Системы документооборота» занимается автоматизацией процессов электронного документооборота на основе облачных технологий, обеспечивает централизованное хранилище документов для органов государственной власти и крупного, среднего и малого бизнеса.

На предприятиях энергетической отрасли используется СЭД «Практика», она имеет ряд преимуществ перед СЭД «ДЕЛО». СЭД «ДЕЛО» разработана компанией «Электронные офисные системы».

Рассмотрим преимущества СЭД «Практика»:

1. Простота обслуживания и внедрения. «Практика» не требует установки программного обеспечения на рабочие места и покупки серверного оборудования. Электронные документы надежно хранятся на специализированных серверах.

2. Мобильный офис руководителя. Данное приложение позволяет быть в курсе всех проектов и работ независимо от местоположения руководителя.

3. Интуитивно понятный интерфейс, т.е. чтобы начать пользоваться «Практикой», не нужны специальные знания и навыки в области компьютерной техники.

4. Возможность удаленной работы. Единая система паролей позволяет работать с документами и за пределами офиса, необходим всего лишь доступ в интернет.

5. Сотрудничество в он-лайне с другими организациями, и это дает возможность подключенным организациям работать в едином информационном пространстве.

6. Использование электронной подписи. Подписывать документы электронной цифровой подписью можно как в веб-интерфейсе системы, так и в мобильном приложении на iPad и ноутбуках с платформой Windows, Android.

Целью изучения двух программ СЭД «Практика» и ЭОС «ДЕЛО» было выявление преимуществ и положительных сторон каждой из программ. СЭД «Практика» имеет мобильный офис руководителя. Данное приложение позволяет работать руководителю с любого местоположения, так как более удобно в использовании и не требует специальных знаний и навыков в области компьютерной техники.

УДК 338

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Л.Т. Сайфиев
КГЭУ, г. КАЗАНЬ

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. Л.В. Маймакова

Целью изучения является вопрос организации материально-технического обеспечения предприятия, так как данный вопрос очень актуален в связи с проблемами любого предприятия в вопросах обеспечения материальными ресурсами.

Правильная организация материально-технического снабжения, комплексное и своевременное обеспечение производства материальными ресурсами служат важнейшей предпосылкой для выполнения перевозок, способствуют повышению рентабельности предприятия, снижению расхода материалов, топлива, шин и других материальных фондов, а также ускорению оборачиваемости оборотных средств.

Проведенная оценка показала, что для предприятия характерно неустойчивое финансовое состояние, при котором нарушается платежный баланс, но сохраняется возможность восстановления равновесия платежных средств и платежных обязательств за счет привлечения временно свободных средств в оборот предприятия.

Основные пути улучшения платежеспособности на предприятиях, имеющих неустойчивое финансовое состояние: ускорение оборачиваемости капитала в текущих активах, в результате чего произойдет относительное его сокращение на рубль оборота; обоснованное уменьшение запасов и затрат (до норматива); пополнение собственного оборотного капитала за счет внутренних и внешних источников.

Если организация не платежеспособная и не рентабельная, то это не говорит о том, что надо оценивать финансовое состояние отрицательно, так как благодаря положительной деловой активности организация сможет стать платежеспособной и рентабельной в следующем периоде, а значит и финансово состоятельной.

УДК 005:338.124.4

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

В.З. Салахутдинова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Данная работа раскрывает значимость разработки системы антикризисного управления на предприятиях. Изменения организационного плана вне зависимости от объема их проведения являются потенциалом предприятия, обеспеченности высоким уровнем финансовой устойчивости, рентабельности, платежеспособности и деловой активности.

С целью улучшения конкурентоспособности и форсирования процесса посткризисного восстановления возникает необходимость в создании научно подкреплённого метода становления и применения результативных программ антикризисного управления на предприятии.

Кризис выступает в роли стимула для руководства предприятия, для пересмотра управления с целью улучшения положения фирмы и выявления признаков возникающего банкротства. Скорость реагирования руководства будет непосредственно влиять на эффективность подавления такой ситуации. Главной целью подобных организационных изменений становится достижение более продуктивных результатов, разработка и использование новых технологий в производственном процессе.

УДК 005:332.32

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

В.З. Салахутдинова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Данная работа отражает значимость достижения стабильного экономического роста на современном этапе становления российской экономики. Инвестиции имеют ключевое значение в решении задач такого рода.

Возможности, которыми обладает организация в вопросе инвестиций, ограничены и подвержены влиянию инвестиционной политики государства, инвестиционному климату страны и в совокупности макроэкономической ситуации. Несмотря на это, руководство инвестиционной деятельностью вступает важной составляющей системы управления всего производственно-хозяйственного процесса каждой фирмы.

Нельзя не сказать о злободневности данной проблемы, так как необходимость в научно-методических материалах и практически подкрепленных рекомендациях в вопросе становления инвестиционной активности организаций возрастает, особенно в условиях недостаточности финансовых ресурсов.

Анализ и оценка используемой инвестиционной деятельности фирмы дает возможность осуществить более результативную и рентабельную работу, улучшив показатель конкурентоспособности на рынке как на местном, так и на национальном уровне.

УДК 338.28

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА

Г.Р. Сарварова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. Л.В. Маймакова

Целью проведения экспериментальных исследований было определение критериев отбора и формирования руководителей проектов.

Руководитель проекта является профессионалом в области управления проектами. Проект – это временное предприятие, предназначенное для создания уникальных продуктов, услуг и результатов. Термин «временное» означает, что у любого проекта есть четкое начало и четкое завершение. Завершение наступает, когда достигнуты цели проекта или становится понятно, что цели проекта не будут достигнуты. Управление проектами – это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к операциям проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту.

Таким образом, управление проектом включает в себя создание четких и достижимых целей для реализации проекта. Главная цель при выборе руководителя проекта – это назначить на должность человека опытного, целеустремленного, образованного, обладающего навыками межличностного отношения, знаниями в области менеджмента, лидерством и стратегическим мышлением. Он хорошо работает под давлением и в сложных динамических средах. Задачи руководителя проекта являются управление:

- интеграцией проекта;
- содержанием проекта;
- сроками проекта;
- стоимостью проекта;
- качеством проекта;
- человеческими ресурсами проекта;
- коммуникациями проекта;
- рисками проекта;
- поставками проекта.

Менеджеры проекта несут ответственность за планирование, исполнение и закрытие любого проекта, как правило, относящиеся к строительной отрасли, архитектуре, телекоммуникациям, маркетингу и т.д.

УДК 330.3

ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОТРАСЛЯХ

**Я.И. Сафиуллина
КГЭУ. г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук. доц. Л.В. Маймакова

Успех и процветание предприятия в большей степени зависят от того, как верно установить цены на свои товары либо услуги. Цена является конечным показателем продукции. И поэтому необходимо точно подобрать ценовую политику.

Электроэнергетическая отрасль – важнейший элемент инфраструктуры народного хозяйства. Энергоемкость ВВП в России (5,5%) в пять раз выше, чем в Англии и Германии.

Современная ситуация в электроэнергетике поднимает вопросы, касающиеся целесообразной политики реформирования механизма и создания в энергокомпаниях новых систем менеджмента. Ценовая политика является одним из ключевых моментов в работе организации, а потому тноситься к ее составлению следует предельно внимательно.

Под ценообразованием в электроэнергетике понимают процесс формирования системы тарифов на рынке за соответствующие услуги. Тарифы, в свою очередь, являются стоимостью единицы товара либо услуги. Их можно разделить на одноставочный, двухставочный и многоставочный тарифы.

Ценовая политика должна быть эластичной, легко варьироваться от сложившихся условий.

Определение цены – достаточно кропотливое мероприятие, так как при установлении стоимости той или иной продукции учитывают самые разнообразные факторы ценообразования, такие как:

- максимальная рентабельность производства;
- учет всех факторов издержек энергоснабжения различных групп потребителей;
- конкурентоспособность энергетических компаний;
- трудоемкость технологии энергопроизводства;
- состояние экономики и правовые нормы.

В настоящее время различают два вида ценообразования – регулируемое государством и свободное. Порядок ценообразования – регулирующий и стимулирующий (или тормозящий) развитие энергетического рынка России.

С помощью цен решаются многие задачи, что свидетельствует о том, что в рыночной экономике их значение в управлении хозяйством, регулировании производства, механизме обращения, обмена, распределения, потребления и накопления постоянно увеличивается.

УДК 338.244.4

УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСОВЫМ СОСТОЯНИЕМ ПРЕДПРИЯТИЯ

С.А. Севастьянова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Финансовое состояние предприятия – это экономическая категория, отражающая состояние капитала в процессе кругооборота и показывающая способность субъекта хозяйствования к погашению долговых обязательств.

Эффективность деятельности фирмы в большой мере находится в тесной зависимости с её финансовым состоянием. Предприятия, которые придают большое значение анализу финансового состояния предприятия, позиционируют себя гораздо конкурентоспособнее и устойчивее остальных фирм.

На современном этапе развития экономики вопрос управления финансовым состоянием предприятия является актуальным для любой формы организации. Ведь именно от финансового состояния предприятия зависит во многом его успешная деятельность.

Рассмотрим наиболее важные проблемы управления финансовым состоянием предприятия:

1. Одной из ключевых проблем является дефицит денежных средств и низкая платежеспособность предприятия. О низкой платежеспособности можно судить по неудовлетворительным показателям ликвидности, просроченной кредиторской задолженности, сверхнормативным задолженностям перед бюджетом, персоналом и кредитующими организациями.

2. Также не менее важной является проблема низкой финансовой устойчивости предприятия, которая на практике проявляется в виде возможных проблем в погашении обязательств в будущем, что ведёт к потере компанией своей самостоятельности и зависимости её от кредиторов.

Финансовое состояние предприятия определяет его конкурентоспособность, потенциал в деловом сотрудничестве, является определённого рода оценкой степени гарантированности экономических интересов самого предприятия и его партнеров по финансовым и другим отношениям. Поэтому управление финансовым состоянием играет важную роль в определении инвестиционной привлекательности предприятия и должна проводиться исключительно компетентными специалистами, иначе это приведет к ряду неразрешенных проблем.

УДК 338

ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ КАК ОСНОВА ФИНАНСОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Э.Л. Серазутдинова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. Э.Р. Алтынбаева

В условиях рыночных отношений от предприятия требуется повышение эффективности производства, конкурентоспособности продукции и услуг на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, результативности форм хозяйствования и управления производством. С помощью

анализа вырабатываются стратегия и тактика развития предприятия, обосновываются планы и управленческие решения, осуществляется контроль над их выполнением, выявляются резервы повышения эффективности производства, оцениваются результаты деятельности организации, его подразделений и работников.

Финансовый анализ является гибким инструментом в руках руководителей организации. Финансовое состояние характеризуется размещением и использованием средств предприятия. Основными факторами, определяющими платежеспособность предприятия, являются выполнение финансового плана и скорость оборачиваемости активов.

Актуальность темы исследования подтверждается тем, что в российских условиях при политической нестабильности, неустойчивости налогового законодательства и труднопрогнозируемых темпах инфляции достаточно надежную программу развития фирмы вряд ли удастся построить на срок более двух лет.

Главной целью анализа финансового состояния предприятия является своевременное выявление и устранение недостатков в финансовой деятельности и поиск резервов улучшения финансового состояния предприятия и его платежеспособности. Анализ финансового состояния предприятия основывается главным образом на относительных показателях, так как абсолютные показатели баланса в условиях инфляции сложно привести в сопоставимый вид. Используя основные методы анализа финансового состояния предприятия, можно проанализировать эффективность использования активов предприятия, т.е. финансовую отдачу от вложенных капиталов.

УДК 338.5

ПРИМЕНЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНО-СТОИМОСТНОГО АНАЛИЗА В ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ПРОДУКТА

М.К. Сибгатуллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.Р. Уразбахтина

Актуальность изучения функционально-стоимостного анализа обосновывается тем, что это отличная возможность усовершенствовать свой бизнес и увеличить прибыль в несколько раз. Дело в том, что значение метода в понимании, какие отрасли работы предприятия являются самыми затратными и есть ли смысл у этих затрат. Наглядность метода превосходит все

остальные анализы в несколько раз; результаты его выражаются в виде схемы, которую можно продемонстрировать на собраниях актива предприятия. В этом главное достоинство подобного анализа работы предприятия.

Цель функционально-стоимостного анализа (ФСА) состоит в обеспечении правильного распределения средств, выделяемых на производство продукции или оказание услуг, по прямым и косвенным издержкам. Это позволяет наиболее реалистично оценивать расходы компании.

Данный метод должен способствовать улучшению качества продукции предприятия, максимально снизить затраты предприятия на производство этой самой продукции, в чем больше заинтересована сама организация и увеличить рынок сбыта.

По существу, метод ФСА работает по следующему алгоритму:

1. Определяется последовательность функций, необходимых для производства товара или услуги. Сначала выявляются все возможные функции. Они распределяются по двум группам: влияющие на ценность товара/услуги и не влияющие. Далее на этом этапе производится оптимизация последовательности: устраняются или сокращаются шаги, не влияющие на ценность, и сокращаются издержки.

2. Для каждой функции определяются полные годовые затраты и количество рабочих часов.

3. Для каждой функции на основе оценок из п. 2 определяется количественная характеристика источника издержек.

4. После того как для всех функций будут определены их источники издержек, проводится окончательный расчет затрат на производство конкретного продукта или услуги. В случае чрезмерной детализации ФСА расчет может сильно усложниться. Реально достижимую степень сложности расчета необходимо выявить в самом начале. Иначе слишком подробный анализ вызовет дополнительные расходы, и в результате ФСА будет неэффективен.

Таким образом, используя этот метод, можно быстро оценить объем прибыли, ожидаемый от производства того или иного товара или услуги.

Если исходная оценка издержек выполнена правильно, то доход (до выплаты налогов) будет равен разнице между продажной ценой и затратами, рассчитанными по методу ФСА. Кроме того, сразу станет ясно, производство каких продуктов или услуг окажется убыточным (их цена при реализации будет ниже расчетных затрат). На основе этих данных можно быстро принять корректирующие меры, в том числе пересмотреть цели и стратегии бизнеса на ближайшие периоды.

ИНСТРУМЕНТЫ И НОРМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ В ИСЛАМСКОЙ СИСТЕМЕ ЭКОНОМИКИ

Ф.Р. Сиразутдинов
КГЭУ, Казань

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. Р.А. Бурганов

В настоящее время успешно развивается исламская финансово-экономическая система, которая регулируется правилами и принципами ислама, но в рамках законодательства страны. Исламские финансовые институты играют в финансовом секторе ту же роль, что и традиционные финансовые институты. Ключевым различием между традиционной и исламской финансовыми системами является наличие в последней ряда запретов и ограничений, вытекающих из шариата и в широком смысле означающих отказ от запретного (харам). К основным запретам относится «риба» – любые процентные начисления, ростовщичество. Гарар – неясность или неопределенность. Майсир – спекуляции или азартные игры за деньги. Дословно «риба» переводится как «рост, прибавка». В терминологии фикха (мусульманской доктрины о правилах поведения (юриспруденция), а также комплекса общественных норм (мусульманское право в широком смысле) этот термин значит: «добавка в обмен на отсрочку». Таковым является ростовщичество при отсрочке (риба-насия), по-другому оно называется ростовщичеством в долгах (риба-кард). Исламская финансовая система подразделяется на три основных компонента: исламский банкинг, исламский рынок капитала (аналогичен традиционному с рядом ограничений) и такафул (альтернатива традиционному страхованию).

К финансовым инструментам относится мурабаха, или продажа с наценкой. Банк покупает некий товар от имени клиента и впоследствии перепродает ему же, но по завышенной стоимости. Наценка появляется за счет того, что при подобной сделке банк берет на себя всю организацию продажи, хранение товара, его перевозку и т.д. В итоге эта разница и становится вознаграждением банка.

Мушарака (партнерство) предусматривает подписание банком с клиентом соглашения о партнерстве, где стороны совместно финансируют определенный проект. При этом заключается специальный договор, в соответствии с которым клиенту банка отчисляется часть прибыли, полученной в результате его предпринимательской деятельности, а оставшаяся

часть делится между ним и банком в соответствии с их долями финансирования. Если же проект оказывается убыточным, то потери подлежат распределению пропорционально участию сторон в финансировании проекта.

Мудараба, или участие в прибылях и убытках. Используя этот финансовый инструмент, исламский банк доверяет предпринимателю с определенными возможностями, опытом и репутацией (мударibu) свои средства для их эффективного использования.

В целом сегодня сектор исламского финансирования является самым быстрорастущим в мире – ежегодно он увеличивает свой оборот на 15–20%. Исламский банкинг практикуют более 400 финансовых институтов, а его годовой оборот в 2009 году составил около \$800 млрд.

УДК 338.2

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЕДЖМЕНТА

Д.Ф. Ситдикова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. Л.В. Маймакова

В отличие от теории управления, развиваемой до недавнего прошлого в нашей стране, современный менеджмент не может быть представлен в виде четко сформулированных правил, рецептов деятельности. В нем находит отражение понимание того, что мы живем в очень сложном и быстро меняющемся мире, в котором подвержены изменениям даже сами закономерности, по которым этот мир существует и развивается. И попытки изложить наше знание о таких сложных системах, как современные организации, в рамках жестких схем и правил неизменно приводят к неоправданному упрощению, искажению истинной картины, а значит к иллюзиям, заблуждениям и ошибкам.

Поэтому современный менеджмент – это скорее система наиболее общих представлений об организациях, новая «управленческая философия», нежели свод готовых рецептов. Основа современного менеджмента – ориентация на качество производимой продукции и учет нематериальных активов предприятий, таких как знания.

Качество подразумевает ориентацию на потребителя и должно быть соотносено с требованиями потребителя и его ожиданиями. Это должно быть сделано посредством анализа своего потребителя, изучения рынка. Затем следует попытаться воплотить ожидания рынка в проекте и производстве продукции или услуги. Ориентация на потребителя не означает, что потребитель всегда прав.

УДК 005.2

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОГРАММ ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

**М.А. Соколова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. Е.А. Ехлакова

Оптимизировать процессы и обеспечить их управляемость и подконтрольность в деле планирования и управления проектами помогает программа, которая часть процессуальных задач решает в автоматическом режиме, сопровождая решение наглядной демонстрацией в виде графиков, диаграмм, таблиц. В ходе сравнительного анализа будут рассматриваться такие известные программы, как Microsoft Project и Spider Project.

Пакет программы Microsoft Project позволяет составить список задач проекта, задать последовательность их выполнения, определить стоимость выполнения всего проекта, исходя из стоимости ресурсов. Кроме того, особенно важно для малого предпринимательства назначить ресурсы задачам проекта. Особо следует обратить внимание на то, что если менеджером проекта одновременно реализуется несколько однотипных проектов, то объединив несколько проектов в один, можно выполнять распределение ресурсов между проектами.

Spider Project – мощная оффлайн система, представленная в четырёх версиях. Независимо от версии позволяет планировать сроки и объёмы работ, вычисляет критический путь, использует 5 методов расчёта расписания, автоматически распределяет ресурсы по ролям, производит стоимостный анализ и моделирование доходов, сравнивает 3 варианта проекта. Для любой версии существует встроенная система учёта, конструктор отчётных шаблонов, 3 вида сетевых диаграмм, а также диаграммы Ганта, гистограммы загрузки ресурсов, затрат и многое другое. То есть, даже в самой «лёгкой» версии предоставляется значительный объём возможностей для реализации практически любого проекта.

Программы для управления и планирования проектами значительно облегчают жизнь специалистам, занятым в создании проектов. Они берут на себя всю автоматическую работу. Необходимо ввести все необходимые данные и грамотно всё выстроить в нужную цепочку действий. А все самые необходимые функции программы позволят произвести данное действие без всяких проблем.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ РОССИИ

Г.А. Тазетдинова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Цель проведения исследований: определение уровня развития инновационной активности России.

После того, как страна начала социально-политические и индустриально-экономические преобразования, она стала перед выбором наиболее перспективных направлений политики, определяющих новые контуры общества.

После проведения анализа уровня инновационной активности в России, выявлено только пять активных отраслей: медицинская промышленность, химическая и нефтяная, черная металлургия, машиностроение и металлообработка, топливная промышленность.

В других областях российские разработки значительно отстают от мирового уровня, в первую очередь это: информационные и телекоммуникационные технологии, машиностроение и биотехнологии. После открытия российского рынка для зарубежных товаров это привело к падению спроса на отечественную наукоемкую продукцию, вытеснению ее с внутреннего рынка.

Необходимо создать условия для развития инновационной деятельности:

1) финансовая независимость (нужно создать экономику, восприимчивую к инновациям, производящую инновации и активно их востребующую; не стоит обеспечивать инновационных прорывов «любой ценой»);

2) улучшение системы образования;

3) отсутствие коррупции (деловая активность нуждается в высвобождении из-под бюрократического прессинга, иначе усовершенствование просто не даст результата);

4) совокупность условий для развития малого бизнеса (государство должно обеспечить оптимальные условия для развития отечественных проектов, в том числе сверхмалых).

Строительство инновационной экономики в России – сложнейшая социально-экономическая реформа, требующая долгосрочной политической воли и мощной интеллектуальной поддержки. Вместе с тем она может быть осуществлена в исторически обозримые сроки (10–20 лет).

УДК 330

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

А.А. Тулисова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. С.А. Лившиц

До середины XX века математическое моделирование в экономике практически не применялось. В наше время методы математического моделирования в экономике, возможности использования которых заметно расширились благодаря прогрессивному программному обеспечению персональных электронно-вычислительных машин, представляют собой одно из важнейших направлений изучения экономических процессов и активно развивающихся областей прикладной экономической науки.

Современный экономист должен хорошо ориентироваться в математическом моделировании экономики, уметь практически применять его в разных экономических ситуациях. Это позволит лучше понять и изучить теорию современной экономики, а кроме того повысить степень квалификации специалиста.

Экономико-математическое моделирование – это процесс выражения экономических объектов математическими моделями и исследование этой модели, позволяющее получать характеристики рассматриваемого экономико-математического объекта.

В простых вариантах экономическая модель изображается в виде графиков, одни из которых представляют собой лишь информацию, другие, помимо числовых сведений, отображают теории и модели.

В наиболее сложных случаях она отображается в виде системы уравнений. Тогда изменения условий задачи приводят к различным математическим решениям.

Применение современного математического аппарата позволяет современным экономистам оперативно реагировать на изменяющуюся экономическую ситуацию и принимать наиболее оптимальные решения в условиях постоянно меняющихся реалий.

РОЛЬ БЕНЧМАРКИНГА В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ

А.В. Тухбатуллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.Р. Уразбахтина

Многообразная деятельность компаний направлена на поиск конкурентных преимуществ в условиях глобализации, на выигрыш в конкурентной борьбе за мировые рынки, поэтому одной из основных конкурентных стратегий является стратегия маркетинга с учетом его новых форм и элементов. Особую актуальность имеет формирование системы бенчмаркинга как конкурентной маркетинговой стратегии компаний.

За последнее время бенчмаркинг стал одним из эффективных и признанных методов совершенствования бизнеса и входит в число самых популярных инструментов управления. Данные различных зарубежных исследований свидетельствуют о вовлечении в процесс эталонного сопоставления от 60 до 90% компаний. Концепция бенчмаркинга занимает ключевое место в системе стратегического планирования таких зарубежных компаний, как «Тойота», «Ниссан», «Форд», «Ксерокс», «Фольксваген», «АйБиЭм» и является весьма действенным инструментом, позволяющим им определять основные тенденции развития рынка, предвидеть будущие направления его развития, повышать свою конкурентоспособность.

В России уже появляются фирмы, использующие бенчмаркинг в качестве элемента стратегии повышения конкурентоспособности, но пока таких компаний единицы. Для большинства же руководителей «бенчмаркинг» – это незнакомое слово, а эталонное сопоставление воспринимается не как метод управления, а как обычный анализ конкурентов или маркетинговое исследование. Фирма только выиграет, если в основу своей стратегии положит концепцию, ключевым фактором которой является сбор данных. В современном мире информация постоянно обновляется и успех ждет именно ту компанию, которая в соответствии с концепцией бенчмаркинга будет проводить переоценку стандартов своей деятельности и искать оптимальные ориентиры для дальнейшего функционирования. Таким образом, представляется весьма актуальным изучение богатого опыта зарубежных фирм, достаточно давно действующих в условиях развитых рыночных отношений, и выявление тех направлений, которые возможно применить в России, стоящей на пути дальнейшей интеграции в мировое хозяйство.

ТРАДИЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

**Э.Р. Усманова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. А.А. Дербенева

Оценка экономического потенциала предприятия (ЭПП) – это важный элемент внутреннего управленческого цикла, так как позволяет получить информацию о результатах хозяйственной деятельности предприятия, выявить резервы, оценить пути возможного повышения эффективности функционирования предприятия и перейти к прогнозированию, а также формированию организационно-управленческих решений. Оценить экономический потенциал невозможно без использования количественных и качественных методов.

Рассмотрим наиболее распространенные традиционные методы оценки экономического потенциала предприятий:

1. Методы оценки рыночной стоимости предприятия:

- доходный, при этом методе ЭПП оценивается, исходя из величины чистого потока экономических результатов от его использования;
- рыночный (сравнительный), оценка ЭПП осуществляется на основе сравнения с аналогами;
- имущественный (затратный), оценка ЭПП осуществляется, исходя из суммы расходов на его формирование и использование.

2. Методика комплексной рейтинговой оценки:

- проводится анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия по большому количеству показателей, которые характеризуют финансовое положение и финансовые результаты предприятия;
- осуществляется расчет итогового показателя рейтинговой оценки на основе сравнения предприятий по рассчитанным показателям с условным эталонным предприятием, который имеет наилучшие результаты по сравнительным показателям.

3. Методика оценки финансовой деятельности предприятия.

ЭПП анализируется в разрезе оценки имущественного потенциала и финансового положения предприятия, при этом:

- используются различные методы оценки имущественной и финансовой составляющих потенциала;

– обосновывается применение определенного набора финансовых коэффициентов и показателей деятельности предприятия.

Целевое назначение оценки ЭПП заключается в его исследовании как целостного комплекса, который включает в себя не только имеющиеся ресурсы и текущие имущественные и финансовые возможности, а также и потенциальные возможности. Нельзя провести полноценный анализ ЭПП на основе какой-либо его обособленной части. Для достижения поставленной цели необходимо построить модель ЭПП как целостной системы, которая позволяет решать такие задачи, как выявление неиспользуемых резервов и эффективное управление формированием и использованием ЭПП. К сожалению, традиционные методы оценки не дают такой возможности. Поэтому необходимо также проводить оценку ЭПП с помощью современных методов оценки.

УДК 371.67

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЙ «СТОИМОСТЬ БИЗНЕСА» И «СТОИМОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ»

**Э.Р. Утюгина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Н.А. Серкина

Целью проведения исследования было определение принципиальных различий понятий «бизнес» и «предприятие».

Свидетельством того, что проблемы определения стоимости являются объектом пристального внимания в современной российской экономике, служит множество публикации по данному вопросу.

Понятия «стоимость предприятия» или «стоимость бизнеса» не рассматривались, так как стоимость определяется в основном только через механизм ее оценки. По нашему мнению, два этих термина не идентичны и применять их в одинаковых ситуациях будет ошибочно. Стоимость предприятия – это не оценка компании как хозяйствующего субъекта, а стоимость всех его активов, имущественного комплекса, собственного капитала и долговых обязательств. И стоимость предприятия формируется исключительно расчетным методом. Используемое понятие применяется в более узком значении, нежели «стоимость бизнеса». Стоимость бизнеса – это стоимость не только самого предприятия как имущественного комплекса,

а также его репутация, конкурентоспособность, географическая расположенность, установление аффилированных лиц, мотивации акционеров и так далее. Здесь используется не только расчетный метод, но и аналитический подход.

Подводя итог, можно утверждать, что результаты оценки стоимости бизнеса и оценки стоимости предприятия будут отличаться друг от друга.

УДК 621.311.04: 631.841.7

МОДИФИКАЦИЯ СКИ-3 ПРОИЗВОДНЫМИ ТОЛУИЛЕНДИИЗОЦИАНА

**Г.И. Фаухутдинова, Р.И. Азнабаев
ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Казань**

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.Н. Шишкина

В производстве цельнометаллокордных автомобильных шин основным способом крепления резины к металлу является вулканизация резины с латунированным металлокордом. Однако латунирование металлокорда является дорогостоящей стадией, одним из вариантов, позволяющим значительно снизить себестоимость резины, является использование стального металлокорда. Проблема соединения «резина-стальной металлокорд» заключается в том, что молекулярное взаимодействие между резиной и сталью слабое, а механическая адгезия не обеспечивает необходимой прочности крепления. Возможным решением данной проблемы является использование адгезивов, которые способны реагировать как с окисленной поверхностью металла, так и с резиной.

Нами предложено использовать в качестве таковых блокированные изоцианаты на основе толуилендиизоциана (ТДИ) и анилина. В результате были получены и охарактеризованы методами ИК-спектроскопии, ДСК, элементным анализом два вида карбамидотолуола: 2,4-дифенилкарбамидотолуол и 2-фенилкарбамидотолуол и использованы в составе резиновой композиции на основе СКИ-3.

Установлено оптимальное содержание синтезированных карбамидов в резиновых смесях, которое составляет 0,4 % масс. Далее выявлено, что введение 2-фенилкарбамидотолуола в резиновые смеси вызывает увеличение адгезионной прочности в два раза (до 496 Н) по сравнению с монобондом и 2,4-дифенилкарбамидотолуолом. Также доказано, что введение 2-фенилкарбамидотолуола приводит к повышению теплостойкости резины на 19 °С до температуры 319 °С.

**ВНЕДРЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ СТРАТЕГИЙ
С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЗАТРАТ
И ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

**А.К. Фахрутдинова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. экон. наук, доц. А.А. Дербенева

Недостаточно высокий уровень эффективности использования энергетических ресурсов на фоне продолжающегося роста цен на электрическую и тепловую энергию вызывает увеличение величины и доли энергетических затрат в себестоимости производимой продукции, оказывая тем самым существенное влияние на результаты деятельности предприятия. Такое положение значительно ограничивает конкурентоспособность отечественных предприятий и предопределяет необходимость разработки новых методов управления энергетическими ресурсами. Формирование энергетической стратегии предприятия, нацеленной на повышение эффективности производства и конкурентоспособности выпускаемой продукции за счет более эффективного использования всех видов энергетических ресурсов, может рассматриваться в качестве одного из подходов к решению данной проблемы. Выбор вариантов её реализации предопределяет необходимость создания системы показателей для оценки эффективности использования энергетических ресурсов.

Из всех моделей оценки деятельности предприятия наиболее широкое применение на практике получила сбалансированная система показателей (ССП). На основе установленной зависимости разрабатываются показатели, представляющие собой величины для измерения влияния соответствующих факторов успеха. В сбалансированной системе присутствуют и логически увязаны друг с другом показатели, не только оценивающие полученные результаты, но и отражающие процессы получения этих результатов. По каждому показателю СПП устанавливаются индикаторы, позволяющие проводить мониторинг достижения поставленных целей.

ССП дает возможность руководителям предприятий связать стратегию компании с набором показателей энергетических затрат, индивидуально разработанных для различных уровней управления и связанных между собой. Назначение системы заключается в усилении стратегии бизнеса, проведении и донесении до каждого сотрудника компании, обеспечении мониторинга и обратной связи с целью отслеживания и генерации организационных инициатив внутри структурных подразделений.

СУЩНОСТЬ ВЕНЧУРНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

А.Д. Французова

КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина

Толчком к созданию венчурного бизнеса послужила «гонка вооружений» между СССР и США и запуском СССР первого спутника Земли. Почувствовав отставание в данной области, Конгресс США принял решение о создании программы помощи развитию малого бизнеса, прежде всего в инновационной сфере, которую назвали «SBIC» (Small Business Investment Company).

В современных условиях венчурными инвестициями являются денежные средства, вкладываемые для стимулирования инновационной деятельности в обмен на пакет акций или долю в данном предприятии. Венчурное инвестирование является лучшим вариантом для начинающих инновационных организаций, которые еще не имеют поручителей или залогов, которые могли бы оказать им помощь в получении кредитов и займов. Целью венчурного инвестирования является получение не устойчивой прибыли, а дохода при продаже своей доли после запуска проекта. Венчурный инвестор получает свой доход от продажи акций или доли компании, получая при этом единоразовую прибыль.

У венчурного инвестирования имеются свои достоинства и недостатки. Преимуществами являются:

- 1) венчурное инвестирование осуществляется на длительный срок (5–10 лет);
- 2) венчурные инвестиции помогают созданию условий для разработок новых идей, технологий и разработок для технологического производства;
- 3) предоставленная финансовая поддержка со стороны венчурного инвестора, благоприятствует росту компании;
- 4) венчурные инвесторы не требуют процентных выплат и его полного возмещения до момента реализации проекта и окончания договора;
- 5) повышение конкурентоспособности при успешном проекте;
- 6) малые высокотехнологические компании могут привлекать необходимые средства с помощью венчурного инвестирования на любом этапе реализации проекта.

Среди недостатков венчурного инвестирования можно выделить следующие:

- 1) долгий срок выхода проекта до точки безубыточности;
- 2) отсутствие залогового обеспечения;
- 3) очень высокие риски вложений, особенно на начальных этапах.

УДК 621.311.04

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ИНСТРУМЕНТАРИИ ОЦЕНКИ, АНАЛИЗА, НОРМИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

**З.И. Хазияхметова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Целью проведения исследования являлось определение параметров, входящих в состав понятия управления материальными ресурсами предприятия, современной проблематики управления ресурсами.

Современные условия модернизации экономики и условия реализации несырьевой модели предусматривают разработку мер по повышению эффективности использования ресурсов предприятия.

Управление ресурсами предприятия подразумевает рационализацию материалопотребления, экономию ресурсов, учет их расхода и контроль над этими процессами, при этом предприятие формирует информационную базу в направлениях формирования заказов материальных ресурсов; нормирования их расходов; рационализации использования и минимизации затрат при замещении материальных ресурсов.

К основным проблемам можно отнести:

1. Разнообразие мнений ученых относительно процесса управления материальными ресурсами, ограничение классификационных признаков для группировки материальных ресурсов с целью их видового, функционального разграничения для тематического анализа по предприятию.

2. Применяемые схемы формирования материалоемкости и воздействующих на них внешних и внутренних факторов.

3. Традиционная система показателей оценки уровня использования материальных ресурсов не содержит показатели, отражающие упущенную выгоду нецелевого использования, неравномерности потребления материальных ресурсов.

4. Отсутствие новых предложений по повышению эффективности использования материальных ресурсов, соответствующих современным запросам рынка относительно качества продукции, трудоемкости ее изготовления, реализуемых инновационных решений.

Выделенные факторы, условия и проблемы повышения эффективности использования материальных ресурсов позволяют определить содержание процесса управления материальными ресурсами, выявить сильные и слабые рычаги воздействия на эффективное использование материальных ресурсов предприятий.

ФОРМИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ПОРТФЕЛЯ ЦЕННЫХ БУМАГ

Э.М. Хайбуллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Целью проведения исследования являлось изучение особенностей формирования портфеля ценных бумаг банка и разработка комплекса мероприятий по оптимизации портфеля.

Быстрые изменения, происходящие в финансовой сфере и, в частности, в банковской, определяют актуальность изучения банковских операций с ценными бумагами, так как от этого типа операций зависит в конечном итоге и банковская ликвидность.

На основании проведенного анализа ценных бумаг, входящих в портфель банка, был сделан вывод о том, что банк использует стратегию текущего дохода, а по типу инвестора – стратегию консервативного инвестора, так как большую долю в портфеле занимают государственные облигации, которые позволяют получать стабильный доход, а меньшую долю занимают акции.

Были также выявлены проблемы банков на рынке ценных бумаг: для решения блока проблем управления портфелем ценных бумаг предложены меры: создание концепции клиентского портфеля, правильный выбор критериев оптимизации банковского портфеля ценных бумаг; усовершенствование аппарата управления рисками портфеля.

Результаты исследования позволяют выработать следующие предложения по оптимизации портфеля ценных бумаг: разработать методики для оценки доходности и рискованности отдельных видов ценных бумаг; вести непрерывный мониторинг с целью своевременной замены недоходных ценных бумаг более доходными; выявить наиболее прибыльные и неоцененные акции и увеличить их пакет в составе портфеля; увеличить количество акций предприятий второго эшелона; приобретать облигации предприятий при их первичном размещении в целях экономии средств на их закупку; равномерно вкладывать средства в облигации с различными сроками погашения, чтобы в случае рисков вовремя продать их.

ПРОЦЕДУРА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Г.Р. Хайруллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. соц. наук, доц. Т.Н. Гайдученко

Повышение качества и доступности государственных и муниципальных услуг является важной и актуальной задачей государства и остается одним из приоритетных направлений деятельности как Правительства Российской Федерации, так и органов государственной власти субъектов Российской Федерации. В целях повышения качества жизни населения, увеличения доступности предоставления указанных услуг, в том числе путем внедрения современных технологий как на федеральном, так и на региональном уровне, в частности, в Республике Татарстан, приняты регулирующие данные отношения нормативно-правовые акты.

В настоящее время государственные и муниципальные услуги предоставляются как традиционным способом (в органах власти, многофункциональных центрах), так и с использованием информационных технологий. Юридической разницы между ними нет, эти способы являются официальными, однако получить услугу через интернет быстрее и проще.

Прием запросов заявителей о предоставлении услуг в традиционной форме осуществляется посредством оформления документов на бумажном носителе, подписанных собственноручной подписью, или электронных документов, удостоверенных соответствующим способом. Основанием для начала предоставления услуги в электронной форме в Татарстане является направление запроса заявителем через Портал государственных и муниципальных услуг Республики Татарстан (один из элементов «Электронного Правительства Республики Татарстан»), инфоматы, а также через мобильные приложения для смартфонов и др.

Предоставление государственных и муниципальных услуг осуществляется в соответствии с административными регламентами, в которых подробно описываются состав, последовательность и сроки выполнения административных процедур, требования к порядку их выполнения, документирования, в том числе особенности выполнения административных процедур в электронной форме.

УДК 338.5

РЫНОК ЦЕННЫХ БУМАГ И ЕГО РОЛЬ В ЭКОНОМИКЕ**Р.И. Халелов
КГЭУ, г. Казань****Науч. рук. канд. хим. наук, доц. Н.А. Юдина**

Становление и развитие рыночной экономики, как свидетельствует мировой опыт, предполагает наличие в ее организационной структуре рынка ценных бумаг.

Рынок ценных бумаг – это взаимно связанная с общей государственной инвестиционной политикой индустрия, обеспечивающая распределение инвестиционных ресурсов с целью максимально оперативного и эффективного использования, а также концентрации его в наиболее перспективных отраслях экономики.

Можно определить три основных рынка ценных бумаг:

– мобилизационный, который состоит в мобилизации свободных денежных средств вкладчиков, инвесторов для целей организации и расширения масштабов деятельности хозяйствующих субъектов. Эмиссия ценных бумаг является важнейшей функцией процесса привлечения капитала.

– распределительный, который состоит в движении свободных денежных средств. Таким образом, осуществляется перелив капитала от одной корпорации к другой, между отраслями, между странами в поисках лучшей инвестиции.

– информационный, который сообщает вкладчикам, инвесторам о ситуации на фондовом рынке и дает им ориентиры для размещения своих капиталов.

УДК 336.02

НАЛОГОВАЯ ПОЛИТИКА ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА**Д.Р. Хамитова
КГЭУ, г. Казань****Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Э.Р. Алтынбаева**

Налоговая политика хозяйствующего субъекта является одной из главных составляющих частей финансового планирования при организации предприятия и для действующих предприятий в условиях постоянно меняющегося налогового законодательства. В связи с регулярными обновлениями налогового кодекса, особенно за последние два года, ни один хозяйствующий

субъект не может обойтись без формирования индивидуальной налоговой политики, включающей налоговое планирование. Налоговая политика хозяйствующего субъекта направлена на реализацию мер по управленческому, бухгалтерскому, налоговому, производственному учету. В этом и проявляется актуальность темы исследования.

Трудности налоговой политики хозяйствующего субъекта заключаются в том, что налоговое законодательство еще далеко от совершенства, что приводит к противоречиям между субъектами налоговых отношений. Целью налоговой политики хозяйствующего субъекта становится оптимизация налогообложения. Оптимизация налогообложения направлена на минимизацию налогового бремени компании и увеличение положительных финансово-экономических результатов ее деятельности за счет применения положений и норм налогового законодательства.

Решение данных трудностей возможно за счет строго выстроенной налоговой политики хозяйствующего субъекта, грамотного выбора системы налогообложения, соблюдения налогового кодекса РФ, проведения процессов оптимизации налогообложения, в том числе за счет льгот, предоставленных налоговым законодательством для определенных категорий граждан и при совершении определенных хозяйственно-экономических операций. Также важным является повышение финансовой грамотности руководящего состава хозяйствующего субъекта.

УДК 338.2

ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ В СТРОИТЕЛЬНОМ БИЗНЕСЕ

А.А. Хамматова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

Специфика финансового планирования в строительных компаниях обуславливается такими особенностями отрасли, как продолжительность и неповторимостью проектов, многочисленные этапы координации проекта, необходимость составления смет и т.д.

Среди особенностей, оказывающих влияние на финансовое управление строительного бизнеса, можно выделить следующие:

– продолжительность инвестиционного цикла. От момента начала строительства здания до подписания акта госкомиссии о его приемке может пройти до 10 лет;

– уникальность строительных проектов. Несмотря на наличие так называемых «типовых» проектов зданий и сооружений, каждый проект должен разрабатываться индивидуально, в том числе с учетом геофизических особенностей места строительства;

– составление проектно-сметной документации обязательно для каждого строительного проекта, а от грамотного составления сметы на этапе проектирования в конечном итоге зависит финансовый результат проекта;

– организационная структура. Большинство крупных российских строительных компаний представляют собой вертикально и горизонтально интегрированные структуры, состоящие из инвестиционной компании, генподрядной организации, проектного бюро, а также некоторых производств;

– консервативность персонала. Многие крупные российские строительные компании были (а иногда и до сих пор являются) предприятиями с преимущественно государственным капиталом и консервативными управляющими. Это значительно затрудняет внедрение новых методик управления и поддерживающих их информационных систем;

– низкая профессиональность персонала.

Перечисленные особенности повышают риски при реализации строительных проектов. Снизить эти риски можно путем создания эффективной системы управления внутри компании, в частности внедрения системы управленческого учета и бюджетирования.

УДК 338

АНАЛИЗ СПРОСА И ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА

**Д.О. Чижикова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. эконом. наук, доц. Л.В. Маймакова

В истории современной России экономические кризисы возникали трижды. Первый экономический кризис поразил страну в 1997 году, второй разгорелся в 2008 и последний пришелся на 2014–2015 гг. Эти периоды характеризовались стагнацией в экономике и увеличением инфляции. Естественно, это не могло не сказаться на потребительском поведении и спросе на товары.

Поведение потребителей в условиях кризиса меняется, особенно это сказывается в отношении товаров повседневного спроса. Начинает действовать такая модель потребительского поведения, как экономия. Можно

утверждать, что большинство людей, имеющих средний доход, пытаются покупать привычные товары по более низким ценам. Потребители, чей доход выше среднего, чаще всего не меняют своих докризисных предпочтений. Граждане, чей доход ниже среднего уровня, ощущают последствия кризиса гораздо острее.

Потребительское поведение отдельных групп в кризисных условиях чаще всего обусловлено соотношением стоимости товара и семейным бюджетом, а также необходимостью покупки.

Среди повседневных товаров наименее чувствительными к кризису с точки зрения потребительского поведения являются лекарственные препараты. Так как для отдельных людей лекарства являются жизненно необходимым товаром, спрос на них не падает, однако потребители стараются выбирать более дешевые отечественные аналоги.

Особенно остро кризис влияет на рекламодателей, которые должны в сложных экономических условиях сделать ставку либо на продукты максимальной важности, либо на товары низкой ценовой категории, которые смогут удовлетворить потребительский спрос.

Сегодня общество перешло от стадии отрицания кризиса и паники в связи с ним к стадии боязни риска при покупке товаров. Но стоит отметить, что люди постепенно привыкают к новым жизненным реалиям, которые предполагают увеличение стоимости товаров.

УДК 336.712

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ КРЕДИТОСПОСОБНОСТИ ЗАЕМЩИКА

С.Р. Шакирова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р эконом. наук, проф. А.М. Туфетулов

Кредитование является одним из важнейших и неотъемлемых элементов финансово-экономической системы любого современного государства и общества. Кредит является экономическим средством удовлетворения материально-денежных потребностей населения, бизнеса и иных субъектов. Понятие «кредит» связано в банковской деятельности с понятием «риск». Как правило, речь идет о просрочке очередной выплаты или отказе погашения задолженности.

В настоящее время проблема оценки кредитоспособности заемщика становится все актуальнее. Применяемые в настоящее время и рекомендованные способы оценки кредитоспособности опираются главным образом

на анализ данных о деятельности заемщика в предшествующем периоде. При всем значении такой оценки она не может исчерпывающим образом характеризовать кредитоспособность заемщика в предстоящем периоде. При использовании главным образом данных отчетности оценка платежеспособности и финансовой устойчивости ссудозаемщика рассматривается лишь как предварительная. При оценке кредитоспособности нужно учитывать предстоящие изменения конъюнктуры, в том числе наличие реальных условий поступления средств заемщику.

УДК 629.371.21.02

РАЗРАБОТКА ДИЗАЙН-ПРОЕКТА СПОРТИВНОГО БОЛИДА КОМАНДЫ «KGEU RACING TEAM»

**О.В. Яннаев, Д.В. Сидоров, И.Ф. Багаутдинов, В.О. Баязитов
КГЭУ, г. Казань**

**Науч. рук.: канд. техн. наук, доц. П.П. Павлов;
канд. техн. наук, доц. А.Э. Аухадеев**

В рамках студенческого соревнования между ведущими техническими вузами мира, организованного Сообществом автомобильных инженеров (Society of Automotive Engineers, SAE), перед инженерными группами ставится задача разработать, построить, испытать прототип автомобиля формульного класса для рынка непрофессиональных гоночных автомобилей и электромобилей. Группа студентов КГЭУ создала команду «KGEU RACING TEAM» для участия в классе Formula student electric, основная задача которого – создание гоночного электроболида. Электроболид должен быть построен согласно специальным правилам (регламенту), цель которых – обеспечение безопасности на треке (гоночные машины управляются студентами), а также решение проблем, возникающих при разработке.

Победителя соревнования выбирают по общему количеству баллов, которые зарабатываются за разные этапы работ, одним из которых является разработка дизайна спорт-кара, который теперь наравне с техническими характеристиками определяет его спортивный успех.

Таким образом, задачей проектно-конструкторской группы команды «KGEU RACING TEAM» являлась разработка корпуса болида, концепция которого отражала бы динамичность и спортивную агрессивность. Еще одним из ключевых критериев выбора данной формы корпуса стали габаритные размеры и конфигурация рамной конструкции, представленной на рис. 1, разработанной в ПО SolidWorks в соответствии с требованиями регламента SAE.

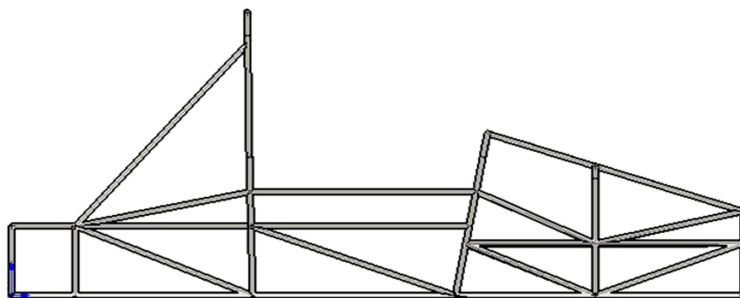


Рис. 1. Конфигурация рамной конструкции электроболида, разработанная в SolidWorks по требованиям регламента SAE

При разработке концепции обтекателя электроболида основой стали высшие хищники морского мира, формы которых позволяют им оставаться на вершине пищевой цепи, не имея конкурентов. Схожая задача – быть на вершине – ставится и перед участниками спортивных состязаний гоночных болидов.

В результате был получен рабочий вариант дизайн-концепта болида «KGEU RACING TEAM», представленный на рис. 2, который будет в дальнейшем дорабатываться с учетом 3D-моделирования и аэродинамических испытаний в SolidWorks.

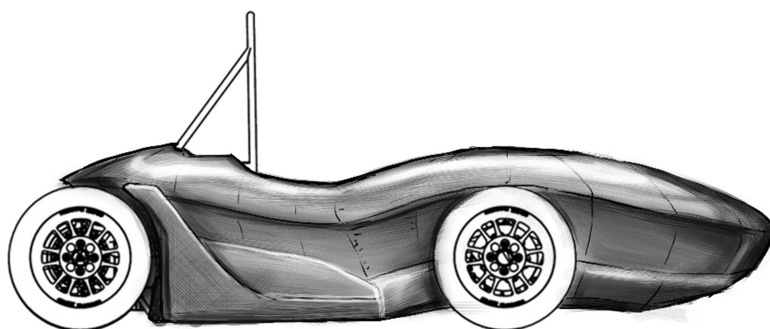


Рис. 2. Вариант дизайн-концепта болида «KGEU RACING TEAM»

Секция 3. СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 620.92.430

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ГЕРМАНИИ

Р.Н. Арбузов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Германия считается одной из самых богатых и успешных стран Евросоюза. Последние пять лет Германия постепенно отказывается от традиционных источников энергии, заменяя их альтернативными.

В Германии постепенно выводятся из эксплуатации угольные электростанции, производительность АЭС постепенно снижается. При этом Германия получает 80 % энергии из альтернативных источников: ветро- и гидроэлектростанций, солнечных и топливных (биогаз).

Германия считается одним из лидеров по производству солнечной энергии. В течение одного солнечного месяца генерация солнечной энергии достигает 5,2 ТВт/ч. Благодаря зеленой энергии уже десять лет добыча электричества превышает потребление нужд жителей страны.

Количество солнечных электростанций в этой стране – самое высокое в мире. Благодаря этому стоимость солнечных установок снизилась на 25 % и продолжает снижаться на 5 % каждый год.

Главная проблема альтернативных источников заключается в больших потерях при преобразовании из одного вида энергии в другую, также большую часть произведенной энергии не удается сохранить.

В стране активно ведутся геологические исследования и поиски участков, на которых возможно строительство геотермальных станций. Мощность таких станций может достигнуть 500 МВт. Проблемой для возобновляемых источников энергии в стране стали поставки на рынок более дешевых китайских аналогов. Чтобы сохранить производство, пришлось вмешаться государству.

УДК 32.019

ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТА НА СОЗНАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

Р.Н. Ахмадуллин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. полит. наук, доц. А.Г. Арзамасова

В XXI веке человек с раннего детства погружен в информационную среду, ведь он живет в эпоху бурного развития телевидения, интернета, современных компьютерных технологий. Мы привыкли обращаться к информационным каналам не только для получения справочной, специальной или развлекательной информации, но и для вызова врача через

онлайн-регистрацию, бронирования билетов, оплаты коммунальных услуг, налогов, штрафов посредством интернет-банкинга. Все большее значение для современного человека приобретает информационная культура, а информация давно стала одной из основных составляющих жизненной среды, также как интернет стал неотъемлемой частью повседневной жизни.

С начала 90-х подрастающее поколение РФ становится объектом для скрытого манипулирования, через телевизор транслируются деструктивные образы поведения: пошлость, употребление отравляющих веществ, таких как алкоголь, наркотики, отказ от семьи и детей и т.д.

На текущий момент телевизор несильно котируется у молодежи, его заменил интернет. Причиной тому – полная свобода выбора контента, а также обратная связь с авторами каналов, блогов, групп и т.д.

В интернете у них есть свои кумиры – интернет-блогеры. Они стали в какой-то мере авторитетами для них. Блогеры стали законодателями мод в музыке, в одежде, культуре речи и в политике. Топ-блогерами в русскоязычном сегменте YouTube являются блогеры, ориентированные на молодежную аудиторию. Большинство контента в интернете является развлекательным, такой расклад показывает, на каком уровне интеллектуального развития находится сегодняшнее поколение, с помощью такого контента вырастает «грамотный потребитель», но никак не Творец-созидатель, коих воспитывало советское общество. Виной тому безразличие государственной власти и аполитичность концепции интернета. Интернет создавался с целью свободного распространения информации, поэтому попытка отрегулировать этот цифровой мир кончается не всегда успешно.

УДК 621.039

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ФРАНЦИИ

**В.Р. Басенко
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Р.И. Губайдуллина

На сегодняшний день Франция занимает лидирующие позиции в мировом ядерном сообществе. Доля выработки электроэнергии во Франции, приходящейся на АЭС, составляет приблизительно 77 % от всей производимой электроэнергии.

Основными проблемами современной атомной энергетики Франции являются:

- тепловое загрязнение окружающей среды;
- утилизация радиоактивных отходов;
- техническое старение оборудования.

Наиболее остро стоит вопрос старения атомных станций. Большинство ядерных энергоблоков было введено в эксплуатацию в начале и середине 1970-х годов. Срок эксплуатации атомных станций во Франции составляет более 40 лет. Французские станции показали свою надежность на протяжении долгосрочного периода, но нельзя не учитывать фактор старения электрооборудования.

Расчет французских энергетиков говорит о том, что станции отработали только две трети своего ресурса, поэтому решением Министерства энергии и устойчивого развития Франции от 28 февраля 2016 года срок эксплуатации станций был продлен на 10 лет. Параллельно вышеуказанному законопроекту советом директоров EDF, крупнейшей компании в области электроэнергетики во Франции, было принято решение закрыть реактор в г. Фессенхайм. На замену данной станции планируется ввести в эксплуатацию новый ядерный реактор в г. Фламанвиль. Сроки запуска данной станции датируются 2018–2019 годами.

Руководством энергокомплекса Франции планируется не только закрывать стареющие АЭС, а также модернизировать и оптимизировать имеющиеся атомные энергоблоки. Данное переоснащение энергокомплекса требует огромных затрат, а учитывая долю атомной энергии в энергетике Франции, удорожание капиталовложений в АЭС приведет к существенному повышению цен на электроэнергию, что в целом тяжело отразится на всей экономике Франции и Западной Европы.

УДК 34:574

ПРАВОВАЯ ПОЛИТИКА РФ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ: ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ

А.И. Валиахметов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

Современная экологическая политика РФ связана с перестроечной доктриной СССР, интерпретирующая экологические императивы человеческой жизнедеятельности в качестве факторов, обуславливающих реальный гуманизм. Согласно новому концепту, именуемому «экологический императив», для продолжения своего существования человеку необходимо выстроить свою деятельность с закономерностями природы, а свое развитие – с развитием биосферы.

Данный постулат является основополагающим приоритетом для современной экологической политики РФ. Именно поэтому наше государство должно выстраивать эффективные институциональные механизмы формирования политико-правового порядка в сфере экологии.

Однако на современном этапе политика РФ в области экологии отстает от современного мира. Причиной тому является немалое количество экономических, политических, территориальных и т.п. аспектов, которые усложняют реализацию эффективной экологической политики как на территории всего государства, так и в отдельных субъектах РФ.

УДК 304.3

ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК БЛАГО И ПРОБЛЕМА

А.В. Гагулин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Ж.В. Федорова

Лазерные технологии начали развиваться после изобретения лазера в 1954 году. Эти технологии характеризуются «прорывным» характером. Он заключается в следующем. Под термическим (оплавляющим) воздействием лазера возможно гравировать легковоспламеняющийся пенопласт, который при этом не сгорит. Таким образом можно у живого существа вырезать опухоль или приварить сетчатку глаза, не проронив при этом ни капли крови.

Поверхностное воздействие лазера на материал делает возможным полировку металла, люстрирование кожи (блестящий орнамент на матовом фоне), удаление рубцов или татуировок с «живой» кожи. Обычные способы здесь неприемлемы ввиду малых толщин и размеров обработки.

Оптическое воздействие лазера дает возможность измерять расстояния до далеких объектов; толщину покрытия или дефекты формы изделия; чтение штрих-кода банкоматом или сканером в магазине.

Импульсный режим работы лазера позволяет создать высокоточные таймеры. И импульсы, и частота их повторения достаточно непродолжительны во времени и весьма точны, что позволяет управлять различными технологическими процессами, а также конструировать различные, зачастую напрямую не связанные с таймером приборы.

Комплексная технология может быть охарактеризована на примере CD-DVD-RW. Лазер в режиме считывания «прощупывает» дорожку и распознает записанное. Идея не нова, в патефоне использовалась пластинка

с дорожками и иголка-считыватель, просто лазерные технологии вывели «пластинку» на новый уровень, записывая и проигрывая не только музыку, но и изображения, видео и просто тексты.

Но идеальных технологий не бывает, и лазерные – не исключение. Лазер – источник повышенной опасности. Чем мощнее лазер, тем эта опасность выше. Даже безобидная лазерная указка может нанести вред глазам человека. Были случаи, когда из хулиганских побуждений люди ослепляли такими указками пилотов самолетов и вратарей на стадионах. У технологических лазеров есть еще две проблемы – пожароопасность и выделение высокотоксичных химических веществ, опасных для человека, например, хлора. Тепловое воздействие на живую ткань от такого луча вызовет сначала ожог, затем закипание межтканевой и клеточной жидкости, приводящее к взрыву и разрушению окружающих тканей. Ну и наконец лазерное оружие, тонкое воздействие которого не только ослепляет людей, но и выводит из строя оптикоэлектронные системы навигации, создает помехи мобильной связи, а мощное – расплавляет и испаряет все на своем пути, будь то самолет или танк.

УДК 66.045.1:662.96 (430)

ПРИМЕНЕНИЕ СМЕЖНЫХ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ ВОДЫ И УДАЛЕНИЯ ДЫМОВЫХ ГАЗОВ В ГЕРМАНИИ

Б.А. Гильфанов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Е.В. Артамонова

Современные тепловые электрические станции (ТЭС) требуют лучшего охлаждения пара в конденсаторах для достижения более глубокого вакуума и повышения мощности турбоустановки. Для охлаждения циркуляционной воды на ТЭС используют реки и озёра. Но не всегда станции строятся вблизи водоемов. Поэтому сооружаются брызгальные бассейны и градирни. Первая башенная градирня появилась в Германии в 1894 г. С тех пор было много модернизаций и в 2000 г. фирма «Valcke» в Германии строит самую высокую в мире башенную градирню с естественной циркуляцией воздуха и отводом дымовых газов.

В основном все станции имеют дымовые трубы для отвода дымовых газов. В дымовых газах содержатся такие соединения, как окислы азота и окислы серы. Они при охлаждении конденсируются, образуя новые химические соединения. Например, окислы серы образуют серную кислоту H_2SO_4 , что пагубно влияет на материал дымовой трубы.

Известно, что отчистки уходящих газов до предельно допустимой концентрации (ПДК) недостаточно и требуется полная отчистка газов от окислов различных химических соединений. Так как вода в градирне так же будет поглощать вещества, как поглощает кислород, от которого нужно будет избавиться до подачи в контуры станции.

В настоящее время данную технологию используют в Германии. В других странах пока никто не меняет градирни на отвод дымовых газов и охлаждения циркуляционной воды. Станции привыкли к дымовым трубам, что позволяет хорошо удалять газы и рассеивать их в большом количестве атмосферы, отводя на дальние расстояния.

Мы видим, что применение таких технологий целесообразно при внедрении большого количества фильтров. Строящейся новой станции не нужна высокая дымовая труба, которая стоит больших денег. Но и обслуживание такой градирни дорогое, что будет сказываться на стоимости тепловой и электрической энергии.

УДК 621.311.04

КОРРУПЦИЯ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ: ПРИЧИНЫ, РАЗНОВИДНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Ш.Э. Гильфанов
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

В последнее время коррупция в России является одной из основных причин социально-экономической нестабильности. Коррупция в различных секторах государства может являться важнейшим препятствием на пути становления гражданского общества. Коррупция связана со следующими проблемами: моральными качествами человека; экономической и политической либерализацией, которая не способна полностью искоренить коррупцию; бедностью как одной из основных движущих сил взяточничества.

Особое место коррупционные акты занимают в сфере образования. Коррупция в ВУЗах препятствует получению высшего профессионального образования всеми слоями населения. К тому же из-за присутствия коррупции сложно оценивать уровень качества работы ВУЗов и уровень знаний студентов, выпускников и аспирантов.

Социологические исследования выделяют целый ряд причин возникновения коррупционных преступлений в сфере образования, такие как отсутствие мотивации к получению знаний, недостаточный уровень знаний

и подготовки, также здесь имеет место давление со стороны преподавателей. В связи с этим важно изучить причины распространения данного явления и проанализировать перспективы искоренения коррупции в высших учебных заведениях. Снижение уровня коррупции в сфере образования будет являться большим шагом на пути решения этой глобальной проблемы.

УДК 620.9(436)

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СЕКТОР АВСТРИИ И ЕГО ПРОБЛЕМЫ

Д.И. Гилязов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Энергетический сектор Австрии, в отличие от других стран, имеет свои отличительные черты.

Одной из таких особенностей является отсутствие в энергетике страны АЭС. Вывод из эксплуатации единственной в стране АЭС произошёл в 1998 году. Решение отказа от использования атомной энергии было обусловлено, прежде всего, экологическими требованиями. В стране, которая использует ядерное топливо, остро стоит проблема захоронения отходов ядерного топлива. Появление мест захоронения таких отходов может негативно отразиться на туристической привлекательности страны.

Но отказ от использования атомной энергетики не решает все проблемы энергетики в стране. Процесс генерации электрической энергии разными типами электрических станций в стране разделен по следующему соотношению: ГЭС – 62%, ТЭС – 35% и альтернативные источники энергии – 3%.

Главным недостатком станций, работающих на органическом топливе, являются выбросы вредных веществ в атмосферу. Значительно сокращать выбросы удастся благодаря новым методам очистки уходящих газов. Несмотря на негативное влияние ТЭС на окружающую среду, полностью отказаться от их использования невозможно, так как они обеспечивают мобильность, маневренность энергосистемы страны.

В отличие от ТЭС, генерация электрической энергии на ГЭС считается более экологически безвредной, но в то же время перекрытие русел рек, строительство плотин приводят к изменению экосистемы целого региона. Это в свою очередь отражается на жизни населения.

Правительство Австрии в течение нескольких десятков лет активно работает над внедрением и использованием альтернативных и экологически безопасных способов генерации электрической энергии. Внедрение новых технологий затормаживается из-за недостаточного объема инвестиций и низких цен на электрическую энергию в Австрии. Этот фактор повышает срок окупаемости инвестиций с 5–7 до 10–15 лет.

УДК 621.039(44)

РОЛЬ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В ДИВЕРСИФИКАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ВО ФРАНЦИИ

Е.С. Евдокимов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Р.И. Губайдуллина

В настоящее время актуальным для большинства стран, использующих ядерную энергетику для производства электроэнергии, является сокращение её доли и диверсификация энергетических источников.

Благодаря использованию ядерной энергии Франция выбрасывает в два раза меньше диоксида углерода, чем Германия, которая раньше, чем Франция, взяла курс на постепенный отказ от использования атомной энергетики и усиленное развитие возобновляемых источников энергии. Однако в Германии продолжает использоваться уголь и, в частности, лигнит для производства электроэнергии, применение которого сопровождается загрязнением воздуха и окружающей среды.

На данный момент не существует единого мнения о том, должна ли Франция следовать немецкой стратегии, учитывая то, что Германия изначально меньше зависела от атомной энергии. Тем не менее, по закону, принятому в 2015 году при бывшем президенте Французской Республики Франсуа Олланде, предусматривается сокращение доли атомной энергетики с 75 до 50% к 2025 году.

Франция должна приложить большие усилия для реализации политики постепенного уменьшения доли ядерной энергетики, учитывая высокий уровень её применения в стране. Если для Германии главной задачей является отказ от использования угля для производства электроэнергии, то Франции предстоит демонтаж атомных электростанций, которые практически выработали свой ресурс, с целью диверсификации энергетики

и сокращения ядерных отходов. В долгосрочной перспективе, благодаря техническому прогрессу, позволяющему добиться большей рентабельности некоторых возобновляемых источников энергии, можно говорить лишь о некотором увеличении доли этого сектора во французской энергетике.

Таким образом, на ближайшие 2–3 десятилетия, учитывая то, что быстро изменить существующий энергетический баланс достаточно сложно, речь идет лишь о темпе сокращения доли ядерной энергии при оптимизации срока эксплуатации электростанций и разработке новых видов реактора – более дешевых и безопасных.

УДК 230.1:16

МОЖЕТ ЛИ НАУКА ДОКАЗАТЬ, ЧТО БОГА НЕТ?

Е.А. Егоров
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р филос. наук Э.Б. Миннуллина

Цель работы – изучить аргументы и контраргументы доказательства бытия Бога в истории философии и науки. Доказать существование Бога пытались религиозные философы и теологи, однако эти доказательства опровергались. Можно вспомнить средневековую дискуссию Гаунило из Мармунтье и Ансельма Кентерберийского. Известный аргумент от степени совершенства в доказательстве существования Бога Фомы Аквинского отсылает к существованию в природе человека хороших и плохих качеств, которые люди сравнивают с абсолютным максимумом благодати, то есть с Богом. Через семьсот с лишним лет Ричард Докинз в книге «Бог как иллюзия» демонстрирует тупиковость этого логического пути.

Единственный способ доказать реальное существование Бога – это предъявить самого Бога. Понятие «Бог» несовместимо с понятием существование. Существовать – значит проявляться, быть обнаруживаемым в реальной действительности. Абсолютное не имеет ничего вне себя, поэтому не может проявляться. Проявляющееся является относительным, а не абсолютным. Бог-Абсолют принципиально не проявляющийся, а непроявляющееся не существует, это – ничто. В тезисе «Бог существует» соединены два отрицающих друг друга понятия, поэтому тезис логически неистинен.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И СТАНДАРТОВ СПЕЦИФИКАЦИИ WORLDSKILLS ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ЮВЕЛИРНОЕ ДЕЛО»

**Т.Г. Забелина
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. пед. наук, проф. Г.У. Матушанский

В предыдущих исследованиях была выработана обобщенная классификация уровней освоения компетенций: 1) распознавание; 2) воспроизведение; 3) применение по известному алгоритму; 4) применение в отсутствие алгоритма; 5) производство нового знания. Эти уровни обозначены буквами А, В, С, D, Е соответственно. В статьях проведен анализ структуры общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК) Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) и получены следующие результаты: в общих компетенциях ведущими являются умения действовать как по известному алгоритму, так и в его отсутствие. Что касается профессиональных компетенций, то ведущими являются знания (уровни А и В), которые тесно связаны с будущей профессиональной деятельностью, а также уровни С и Е, то есть способность действовать в профессиональной сфере и производить новое знание.

В профессиональных компетенциях по направлению «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы» были выделены признаки проявления, необходимые как для использования в учебном процессе при подготовке студентов СПО, так и те знания, умения и навыки (ЗУН), которые могут быть использованы при подготовке студентов к конкурсу рабочего мастерства Worldskills.

Стандарты спецификации Worldskills по направлению «Ювелирное дело» содержат 6 групп компетенций, направленные на подготовку участников к конкурсу. Опираясь на два предыдущих исследования, нами был проведен анализ составляющих групп компетенций и каждому признаку проявления присвоен итоговый уровень освоения.

При проведенном сравнительном анализе ПК и стандартов спецификации были выявлены следующие аналогии: 1-й группе компетенций соответствует ПК 2.7; 2-й группе компетенций – ПК 2.5; 3-й группе – ПК 1.4; 4-й группе – ПК 1.3; 5-й группе – ПК 1.4; 6-й группе – ПК 1.4; 7-й группе – ПК 1.4.

Следовательно, при формировании указанных ПК будут развиваться вышеприведенные стандарты Worldskills.

УДК 620.9(430)

ЗЕЛЁНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В ГЕРМАНИИ

А.Р. Замалиева
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Как известно, Германия является ведущей страной по использованию и внедрению возобновляемых источников энергии в жизнь людей. Немцы удерживают первое место в плане введения новых энергосберегающих технологий, а также разработки альтернативных источников электричества.

Ветер, солнце, вода доступны на этой планете абсолютно всем и в практически неограниченном количестве. Германия, как развивающаяся страна, поняла это первой, и большее количество солнечных батарей, вырабатывающих экологически чистую энергию, установлены именно в этой стране. То же самое касается и ветряных электростанций, ведь по их количеству эта страна занимает третье место в мире. Также немцы начали активно использовать биотопливо и геотермальные источники энергии.

Так, например, в 2015 году, впервые в истории Германии, установленные по всей стране солнечные батареи произвели столько же электроэнергии, что и атомные электростанции: в июле и те, и другие генерировали по 5,18 ТВт·ч. Об этом свидетельствуют подсчеты Института гелиоэнергетических систем Общества имени Фраунгофера. Росту объемов производства способствовала установившаяся в Германии в июле необычайно солнечная, но при этом непривычно ветряная для летних месяцев погода.

Жителям Германии предоставляется выбор: какую энергию использовать в своих домах. На этапе подписания контракта с провайдером данных услуг они могут потреблять «грязное» электричество, производимое с помощью ТЭЦ и т.п., или же заплатить больше и пользоваться светом, подаренным солнцем, ветром или водой. Все больше немцев склоняются к использованию «чистой» энергии. Но пока что основными источниками энергии для Германии являются природный газ (21%), нефть (34%), бурый уголь (11%), атом (11%) и электростанции (1,5%).

К 2050 году Германия планирует довести долю энергии из возобновляемых источников до 100%.

УДК 620.9

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

ИБАДОВ А.А., КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. полит. наук, доц. МЫЛЬНИКОВ М.А.

За годы реформ роль топливно-энергетического комплекса в экономике России усилилась из-за сокращения объемов производства в других ее сферах. В настоящее время на долю ТЭК приходится 45 % налоговых поступлений в бюджет, 67 % валютной выручки от экспорта продукции комплекса. Целью данной работы является изучение приоритетных направлений развития энергетической политики России в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Особое внимание, при изучении данного вопроса было уделено стремлению Российской Федерации играть важную роль на мировых энергетических рынках, взяв курс на диверсификацию экспортируемых энерго-ресурсов и стран-импортеров за счет расширения поставок топливно-энергетических ресурсов на рынки Северо-Восточной Азии, и в частности, на страны АТР как самый динамично развивающийся экономический макрорегион.

При рассмотрении вариантов развития ТЭК и рынка реализации энергетических ресурсов на уровне страны и международном уровне было уделено особое внимание приоритетному направлению, получившему название «восточный вектор энергетической политики России». Данная стратегия была обозначена еще в 2003 г. в энергетической стратегии России на период до 2020 г. и в условиях осложнения отношений с западными странами, введением санкций и нарушением качественных торговых отношений, которые привели к потере доли импортёров энергетических ресурсов, становится актуальной. Также стоит упомянуть проект Азиатского энергокольца с выделением приоритетов развития энергетической инфраструктуры Дальневосточного федерального округа России.

Выявлены основные направления развития национальных интересов страны, требующих активизации взаимовыгодного энергетического сотрудничества с Китаем, Японией, Кореей и другими странами СВА, которые из-за бурного темпа развития имеют тенденцию к дефициту энергоресурсов.

Выделены стратегические ориентиры реализации энергетической политики и развития взаимовыгодных отношений в сфере ТЭК в этом перспективном макрорегионе на основе кооперации коллективов научно-исследовательских и проектных институтов, компаний, банков и других организаций заинтересованных стран.

УДК 347.61

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ УСЫНОВЛЕНИЯ И ПОПЕЧИТЕЛЬСТВА

А.Р. Илькевич, А.Г. Арзамасова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. полит. наук, доц. А.Г. Арзамасова

Важным направлением в политике государства является забота о воспитании здорового поколения и его становление.

«Дети – это цветы жизни», писал Антуан де Сент-Экзюпери. В современном мире мы очень часто сталкиваемся с проблемами детских домов. Но к счастью, с каждым годом число детей, поступивших в детские дома и дома малютки, стремительно сокращается.

Существует несколько видов взятия ребенка из детского дома: усыновление, опека и патронат. Согласно п. 3 ст. 31 ГК РФ опека и попечительство над несовершеннолетними устанавливаются при отсутствии у них родителей, усыновителей, лишения судом родителей родительских прав, а также в случаях, когда такие граждане по иным причинам остались без родительского попечения, в частности, когда родители уклоняются от их воспитания либо защиты их прав и интересов. Усыновление же представляет собой отношения между усыновителем и усыновленным ребенком такие же, как и между кровными родителями и детьми, со всеми вытекающими отсюда правами и обязанностями. Патронат является такой формой воспитания, при котором ребенок передается на воспитание и содержание в семью патронатного воспитателя.

Между усыновлением, взятием под опеку и патронатом есть отличия относительно поддержки государства. При взятии ребенка под опеку или патронат государство предоставляет льготы и пособие семье, взявшей под опеку, или патронатному воспитателю, а также по достижению совершеннолетия ребенку, находившемуся под опекой или же патронатом, выдается жилье, если у него такового нет. Взяв же ребенка на усыновление, родители не получают никакой помощи за исключением предоставления послеродового отпуска и выплаты в связи с рождением ребенка при условии усыновления младенца.

По статистике на сегодняшний день взятие под опеку является приоритетнее усыновления, и причин этому несколько: помощь государства семье в материальном плане, простота процесса взятия под опеку по отношению к усыновлению, возможность обеспечить ребенку свою жилплощадь по достижении 18 лет. Однако также необходимо учитывать, что разница между опекой и усыновлением, не являющаяся для нас значительной, может повлиять на ребенка совершенно непредсказуемо. Как бы семья не старалась дать ему всю свою любовь и заботу, ребенок может не принять их, будучи взятым под опеку, считая, что его в любой момент могут вернуть обратно в детский дом. Это может очень сильно отразиться на его не окрепшей психике и повлиять на его развитие.

УДК 347.7

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ КАК УГРОЗЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

**А.А. Иматдинова, Э.А. Рамазанова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

На сегодняшний день коррупция является одной из самых важных проблем государства для современной экономики России. В докладе Генерального прокурора РФ о законности и правопорядке говорится, что ущерб от коррупционных преступлений в России по итогам 2016 года превысил 78 миллиардов рублей.

Своим масштабом коррупция в России тормозит или сводит на нет крупномасштабные экономические преобразования, непосредственно влияет на развитие российского государства. Коррупция значительно расширяет сектор теневой экономики, намного уменьшает налоговые поступления в бюджет и приводит к тому, что использование бюджетных средств становится неэффективным.

В наши дни уделяется особое внимание совершенствованию механизма противодействия коррупции, а именно развиваются экономические и финансовые инструменты противодействия коррупции.

Механизм противодействия коррупции в Российской Федерации без сомнения должен включать в себя предоставление возможности гражданам слоям населения высказывать свое мнение и установление контроля над работой государственных ведомств и служб не только на национальном, но и на других уровнях.

УДК 304.3

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕДИЦИНЫ И ТЕХНИКИ: ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР VS МЕХАНИЗМ

Э. Исламов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Ж.В. Федорова

Технические устройства, используемые в медицине, называют обобщенным термином «медицинская техника». Большая часть медицинской техники относится к медицинской аппаратуре, которая в свою очередь подразделяется на медицинские приборы и медицинские аппараты.

Медицинским прибором принято считать техническое устройство, предназначенное для диагностических или лечебных измерений (медицинский термометр, сфигмоманометр, электрокардиограф и др.).

Медицинский аппарат – техническое устройство, позволяющее создавать энергетическое воздействие терапевтического, хирургического или бактерицидного свойства, а также обеспечивать в медицинских целях определенный состав различных субстанций (аппарат УВЧ-терапии, электрохирургии, искусственной почки, ушной протез и др.).

Рассматривая некоторые проблемы взаимодействия медицины и техники, а точнее – человека и механизма, следует отметить: в настоящее время медицинские измерения в большинстве случаев проводит медицинский персонал (врач, медсестра), не являющийся технически подготовленным. Поэтому целесообразно создавать медицинские приборы, градуированные в единицах физических величин, значения которых являются конечной медицинской измерительной информацией (прямые измерения).

Желательно, чтобы времени измерения вплоть до получения полезного результата тратилось как можно меньше, а информация была как можно полнее. Этим требованиям удовлетворяют вычислительные машины. Однако только врач должен определить, с какой точностью достаточно представить результаты, чтобы можно было сделать верный диагностический вывод.

СОЦИАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ НА ПРИМЕРЕ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ

И.М. Корышкин, А.О. Титова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Ж.В. Федорова

Альтернативные виды энергетики, к которым относится солнечная, быстрее всего развиваются в технологически развитых странах. Это США, Испания, Саудовская Аравия, Израиль и другие страны, где большое количество солнечных дней в году. В России темпы развития значительно медленнее из-за климатических условий и меньших доходов населения и уклон делается на регионы Дальнего Востока, а также удалённые населённые пункты Якутии. Это позволяет экономить на завозимом топливе. Строятся электростанции и в южной части страны. Например, в Липецкой области.

Все эти данные позволяют сделать вывод о том, что многие страны мира пытаются максимально внедрить у себя использование солнечной энергии. Это актуально потому, что энергопотребление постоянно растёт, а ресурсы ограничены. К тому же традиционная сфера энергетики сильно загрязняет окружающую среду. Поэтому альтернативная энергетика – это будущее. И энергия солнца является одним из ключевых её направлений.

Помимо прочих достоинств солнечной энергии, она доступна в каждой точке мира – не только в экваториальной зоне Земли, но и в северных широтах.

В свете последних тенденций в борьбе за экологическую чистоту Земли солнечная энергетика – это наиболее перспективная отрасль, которая частично заменяет энергию, получаемую от невозобновляемых топливных ресурсов и тем самым выступает принципиальным шагом на пути защиты климата от глобального потепления. Производство, транспортировка, монтаж и использование солнечных электростанций практически не сопровождаются вредными выбросами в атмосферу.

Солнечная энергия обладает широким спектром приложений – это и выработка электроэнергии в регионах, где отсутствует подключение к централизованной системе электроснабжения, и опреснение воды в Африке, и даже снабжение энергией спутников на околоземной орбите. Не напрасно солярную энергию последнее время называют «народной» – это название отражает простоту ее интегрирования в систему электроснабжения, ее экологичность, экономичность, доступность.

УДК 349.6

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЯНЫХ ПРОМЫШЛЕННОСТЕЙ

К.Ю. Кутюмова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

Целью исследования является изучение правовых норм в области обеспечения экологической безопасности нефтяными предприятиями.

Быстрое развитие цивилизации и технологии привели к тому, что в последние десятилетия проблема экологической безопасности приняла катастрофический характер. В связи с этим следует отметить те категории промышленности, которые вносят основной вклад в загрязнение окружающей среды на территории Российской Федерации. В первую очередь, это нефтяная промышленность.

Количество нефтяных аварий в России постоянно растет. Так, только по официальным данным, каждый год происходит более 50 тыс. аварий, связанных с добычей нефти, в том числе и аварии с выбросом более 10 тыс. тонн нефти.

В данной ситуации особую значимость приобретает эффективное правовое регулирование экологической безопасности в России. Однако не всегда исполнение законов, регулирующих эколого-правовые отношения в стране, осуществляется надлежащим образом.

Основной причиной нарушений, совершаемых нефтегазовыми предприятиями в сфере экологии, является приоритет экономических интересов по отношению к экологическим. Так, многим предприятиям выгоднее уплачивать штрафы, чем финансировать немалые суммы на замену старого оборудования, либо на установку систем очистки промышленных выбросов. К примеру, прибыль у компании ЛУКОЙЛ в год достигает 10 млрд долларов, а штрафуют их на 1 млн долларов. Зачем каждые 10 лет менять трубопроводы, если можно так дешево откупиться?

В связи с этим необходимо изменить сложившуюся ситуацию путем обеспечения реальной ответственности за совершение каждого экологического правонарушения.

ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ВЕЛИКОБРИТАНИИ

В.А. Манахов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Д.Э. Рахматуллина

Будучи экологически чистой, альтернативная энергетика в будущем должна послужить заменой старым способам получения энергии. Политика правительства Великобритании направлена на увеличение доли возобновляемых источников энергии в общем производстве энергии, что одновременно повлечет за собой улучшение экологической ситуации в стране и сокращение выбросов. Это также предоставит новые возможности для инвестиций и развития инноваций, что не может не сказаться на экономическом развитии страны.

Основным видом альтернативной энергетики, активно развиваемой в Великобритании, является ветроэнергетика. Великобритания обладает большим потенциалом для развития ветряной энергии. Обширные прибрежные территории служат отличным источником для работы ветряных турбин. На сегодняшний день в Великобритании действует 3,770 наземных и 973 оффшорных турбин, которые вырабатывают около 22,5 млн киловатт в час и способны обеспечить электроэнергией более 5,2 млн домов.

В последние годы альтернативная энергетика привлекает все больше инвесторов и компаний, которые вкладывают средства в развитие различных проектов и создают отделения, занимающиеся проблемами возобновляемой энергетики. Крупнейшими компаниями в области альтернативной энергетики являются Ecotricity, RES, E.ON, Good Energy Company, Infnis.

Переход к возобновляемым источникам повлечет меньшую зависимость экономики от мировых цен на традиционные энергетические ресурсы, уменьшив зависимость Великобритании от других стран. Обладая хорошими шансами стать передовой страной в этой области, Великобритания в будущем может утвердиться на мировой арене как экспортер возобновляемой энергетики, включая новейшие технологии, конструкционные элементы и высококвалифицированных экспертов.

На данный момент альтернативная энергетика далека от совершенства, поэтому необходимо продолжать политику инновационного развития, делая особый акцент на развитии технологий для повышения эффективности и экологичности возобновляемых источников энергии.

УДК 159.964.21

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ, СВЯЗАННЫХ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

**Р.Р. Мингазов
КГЭУ, Казань**

Науч. рук. канд. филос. наук, доц. Д.Н. Стеценко

Рассматривая развитие информационных технологии, нетрудно заметить, что с конца 90-х годов появляется совершенно новая технология по передаче информации, так называемая технология виртуальной реальности. Сейчас все, что связано с виртуальным миром, развивается семимильными шагами и технология виртуальной реальности не исключение. Возникает вопрос, а как вторая реальность будет влияет на общество и на людей? Каким образом будет проходить взаимодействие «виртуальной» и реальной жизнью?

Углубляясь в данную тему, можно прийти к выводу, что множество социальных процессов будут находить свое отражение в виртуальной жизни. Например, в сфере образования будут появляться новые более эффективные способы обучения, такие как виртуальные тренажеры. Таким примером является разработка тренажера для энергетиков в стенах КГЭУ. Экономическая сфера уже довольно сильно зависит от виртуального поля, например, появление криптовалют. В медицине полезность виртуальной реальности уже доказана, например, боль от сильных ожогов можно облегчить, если поместить больного в «холодную» виртуальную среду. Все это будет отражаться и на мышлении людей, они перестанут отличать реальную и «виртуальную» жизнь.

Следовательно, есть смысл эти изменения прогнозировать и нивелировать нежелательные последствия.

УДК 620.9

ТЕНДЕНЦИЯ РАЗВИТИЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

**Н.Р. Мингалимова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. полит. наук, доц. М.А. Мыльников

По оценке экспертов, уже через двадцать лет потребность в вырабатываемой энергии в России возрастет на 30%. Это дает серьезный повод задуматься об использовании возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

В настоящее время на территории РФ активно внедряются ветроустановки и солнечные батареи. Уже в текущем году в России вводимая генерирующая мощность на основе ВИЭ составляет 120 МВт. Большую часть (90 МВт) обеспечивают солнечные электростанции. На сегодняшний день доля энергии, вырабатываемая за счет возобновляемых источников энергии, приближается к 2%. В соответствии с Энергетической хартией в России в ближайшие двадцать лет в разы вырастет выработка электричества на основе ВИЭ. Кроме того, её развитие будет способствовать формированию компетенций для глобальной энергетики будущего, для локализации и разработки собственных технологий.

В Европе в настоящие дни также большой акцент делают на чистой, так называемой «зеленой энергетике». Так, в начале апреля в США был запущен парк ветряков компании Enel, который позволит вырабатывать 1,8 ТВт·ч в год. Перспективой Германии в дальнейшем является отказ от АЭС и полный переход на ВИЭ. В стратегии 2050 г. сказано, что доля альтернативной энергетики в Германии достигнет показателя 80%. Большую роль в стране играют ветроустановки. Их установленную мощность планируется довести до 45 ГВт. Это внушительная цифра, такая мощность составила бы четверть всей установленной мощности.

Основные барьеры для более широкого распространения возобновляемых источников энергии в России – это исторически сложившаяся централизованная система производства и распределения электроэнергии, основанная на крупных источниках генерации. Перед нами стоит амбициозная задача: уже к 2030 году доля возобновляемых источников энергии в российском энергобалансе должна вырасти более чем втрое и превысить одиннадцать процентов.

УДК 620.9 (430)

ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ГЕРМАНИИ

Н.Р. Мингалимова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Новая энергетическая стратегия Германии так же, как и общеевропейская, предусматривает радикальное снижение потребления традиционных первичных энергоносителей и соответствующее уменьшение степени зависимости от импорта. Как известно, зависимость Германии от внешних энергоносителей весьма высока. Германия занимает пятое место в мире

по объемам суммарного энергопотребления и не обладает достаточным количеством собственных сырьевых ресурсов. В целом экономика Германии в основном зависит от таких видов энергоносителей, как уран, нефть, природный газ и каменный уголь. Первое место среди местных энергоносителей в Германии занимает бурый уголь, который добывается без всякого субсидирования как в Западной, так и в Восточной Германии. Источники импорта газа сильно диверсифицированы, снабжение ими обеспечено на десятилетие вперед. А что касается атомных электрических станций, то в 2002 г. вступил в силу закон о постепенном отказе от использования атомной энергии. Согласно ему запрещается строительство новых АЭС в коммерческих целях.

В новой энергетической стратегии Германии главной задачей является снижение объема углеводородных ресурсов и поэтапный отказ от использования ввозимых энергоносителей. Реализацию этой амбициозной задачи немецкое руководство считает возможной посредством увеличения доли возобновляемых источников энергии и грамотной политики энергосбережения. Германия согласно новой энергетической стратегии стремится увеличить долю возобновляемых источников энергии к 2030 г. В настоящее время топливно-энергетический баланс Германии в основном обеспечивается традиционными источниками энергии.

Таким образом, в настоящее время в Германии альтернативой традиционным источникам, в том числе и использованию мирного атома, служат возобновляемые источники энергии, эта цель поставлена и в стратегии ЕС, и в германской энергетической концепции.

УДК 621.311.04

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЭНЕРГОСНАБЖАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Р.И. Миннуллин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

Целью исследования является изучение основных видов и направлений регулирования ответственности энергоснабжающих организаций в сфере электроэнергетики согласно требованиям законодательства Российской Федерации и основных объектов антимонопольного регулирования и контроля в сфере электроэнергетики.

Актуальность темы связана с высокими научными открытиями, совершенными и совершаемыми в наше время, а также с развитием числа различных видов потребителей электроэнергии. В Российской Федерации

в период с 2000 по 2013 гг. её потребление выросло примерно на 200 миллиардов кВт·ч, что привело к увеличению количества энергоснабжающих предприятий, доставляющих электроэнергию до потребителя.

В цифровой век очень важно, чтобы электроэнергия поставлялась потребителям бесперебойно, а качество было на высоком уровне. Именно для предотвращения поставки некачественной электроэнергии существуют специальные нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения, которые контролируются органами государства. Этих норм в обязательном порядке должны придерживаться электроснабжающие предприятия, которые в случае невыполнения должны понести ответственность.

УДК 004.056

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

**В.В. Мурунова, А.Г. Арзамасова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. полит. наук, доц. А.Г. Арзамасова

Развитие информационных технологий и всеобщая информатизация улучшили качество жизни и условия труда населения. Процессы информатизации общества и образования подняли на качественно новый уровень сущность и организацию процессов обучения и развития человека, однако обострили и некоторые проблемы в современной системе высшего образования. Например, безопасность таких данных как персональные данные, сведения, составляющие коммерческую тайну университета; интеллектуальная собственность ВУЗа в виде образовательных материалов, программное обеспечение, приобретенное ВУЗом; научно-исследовательские разработки студентов и работников учебного заведения и т.п.

В настоящее время под информационной безопасностью следует понимать не только задачи, связанные с безопасным режимом работы вычислительных систем и сетей, но и правовое регулирование социальных процессов общества, гуманитарного подхода к проблемам информационной безопасности. Современные технологии обеспечения информационной безопасности помогают ВУзам решать стоящие задачи в таких направлениях, как:

- организация защищенного доступа к образовательным материалам и системам из любой точки мира;
- защита интеллектуальной собственности и защита информации ограниченного доступа;
- выполнение требований законодательства в области информационной безопасности.

Для обеспечения информационной безопасности ВУЗам необходимо соблюдение требований, а именно:

- использование надежных технологий для обеспечения информационной безопасности;
- привлечение высококвалифицированных специалистов по защите информации;
- комплексный подход к обеспечению информационной безопасности;
- наличие четкого и структурированного плана по обеспечению информационной безопасности.

УДК 378.147

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ

М.Ф. Набиуллина
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Л.М. Романова

В настоящее время в связи с преобразованием современного образования чаще всего встречаются такие понятия как инновационные и интерактивные образовательные технологии. Внедрение интерактивного обучения – одно из важнейших условий совершенствования подготовки студентов современном вузе. Теперь для преподавателя недостаточно быть компетентным в области своей специальности и передавать огромную базу знаний студентам. Основные методические инновации связаны сегодня с применением именно интерактивных технологий обучения.

При использовании интерактивных технологий роль преподавателя вуза резко меняется, он лишь регулирует процесс и занимается его общей организацией, готовит заранее необходимые задания и формулирует вопросы или темы для обсуждения в группах, даёт консультации, контролирует время и порядок выполнения намеченного плана. Студенты обращаются к социальному опыту – собственному и других людей, при этом им приходится вступать в коммуникацию друг с другом, совместно решать поставленные задачи, преодолевать конфликты, идти на компромиссы.

Основные задачи данной научно-исследовательской работы:

- 1) анализ и систематизация образовательных интерактивных методов и технологий в вузе;
- 2) рекомендации по адаптации указанных методов и технологий в современной высшей школе.

Объекты исследования – ВУЗы.

Предмет исследования – интерактивные образовательные технологии.

Методы исследования: теоретический анализ, обобщение литературных источников по теме исследования и педагогический эксперимент.

Научная новизна заключается в теоретическом обосновании и расширении педагогического инструментария применения интерактивных методов и технологий в современной высшей школе. Практическая значимость – повышение педагогической грамотности, развитие научно-методической компетентности преподавателей вузов, практические рекомендации.

УДК 159.9

ИССЛЕДОВАНИЕ САМООРГАНИЗАЦИИ СТУДЕНТОВ

Г.Ф. Нигматуллина, Д.В. Егуданов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Л.М. Романова

Самоорганизация личности определяется как процесс сознательного и целенаправленного конструирования своей личности, исходя из имеющихся эталонных представлений и результатов самооценки. Процессы самоорганизации в деятельности студента удовлетворяют потребности в понимании цели развития его личности. Цель работы: исследование самоорганизации студентов на этапе получения профессионального образования в современной образовательной среде университета.

Ученые В.М. Бехтерев, Л.С. Выготский и Л.И. Божович рассматривали проблему психической самоорганизации. Идеи психосоматических источников самоорганизации выдвинул А.А. Ухтомский. Т.А. Губайдулина, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, Т.А. Егорова, Н.С. Копейна считали, что самоорганизация понимается как личностное образование; В.Н. Донцов, С.Б. Елканов, В.К. Елманова, Н.В. Кузьмина, Н.И. Мурачковский, Я.О. Устинова рассматривали самоорганизацию как процесс, состоящий из определенных этапов; С.С. Амирова, В.Б. Арюткин, Н.А. Заенутдинова, П.М. Керженцев, Л.Т. Охитина, Н.П. Попова, О.Н. Птицына, И.А. Трофимова поддерживали интегральный подход в понимании явления самоорганизации.

Предмет данного исследования – самоорганизация личности.

Объекты исследования – студенты бакалавриата.

Задачи:

1. Проанализировать феномен самоорганизации.

2. Создать и реализовать эмпирический план исследования самоорганизации студентов КГЭУ.

3. Разработать рекомендации по развитию самоорганизации студентов.

Используемые методы исследования:

– теоретический анализ и обобщение литературных источников по теме исследования;

– тестирование на определение способности к самоорганизации;

– методы статистической обработки данных.

В результате была изучена способность к самоорганизации у студентов 1–4 курсов КГЭУ, выявлены их особенности у разных категорий учащихся.

УДК 129

УЧЕНИЕ О МЕТЕМПСИХОЗЕ В ДРЕВНЕЙ ГРЕЦИИ

В.А. Павлыгина

КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р филос. наук Э.Б. Миннуллина

Актуальность исследования проблемы реинкарнации обусловлена высокой степенью распространённости данной идеи во многих религиозных и духовно-философских системах. Вера в вечное существование души и возможность обретения бессмертия присутствовала на всех этапах развития человечества.

В докладе рассматриваются интуитивно-мистические представления великих философов Древней Греции. Основной идеей, проходящей красной нитью в античных учениях, является возможность продолжения жизни после смерти, реализуемая в многочисленных земных воплощениях. Конечной целью должно явиться достижение уровня божественного состояния, которое становится последней точкой в ряду перевоплощений. Соблюдение последовательной иерархии перевоплощений от низших форм живых существ до уровня богов возможно только при тщательном соблюдении ритуалов и норм. Платон обосновал утверждение, что души обладают бессмертием, раскрыл сам процесс метемпсихоза. Современная наука идет вразрез с большинством знаний, пришедших к нам с давних времён. Она пытается все свести к материи, даже человеческое бытие и сознание. В данной работе изучаются представления о реинкарнации в трактатах наиболее значительных философов античности.

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОХРАННЫХ ЗОН ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Е.В. Пономарева
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

Нарушение охранных зон линий электропередач различными организациями и физическими лицами является причиной значительной части отключений в электроэнергетике. Это влечет за собой повреждение дорогостоящего оборудования, увеличение сроков ликвидации аварийного повреждения, но самое главное – представляет угрозу для здоровья и жизни людей.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации № 160 от 24 февраля 2009 года утверждены Правила установления охранных зон электросетевого хозяйства. Для линий напряжением до 1кВ охранный зона должна составлять не менее двух метров, для линий 6–10 кВ – не менее 10 метров, для линий 35 кВ – 15 метров, 110 кВ – 20 метров.

Не имея достаточных знаний о влиянии электромагнитных волн проводов высоковольтных линий (ВЛ) на организм человека, жители небольших деревень обносят высоковольтные опоры забором, строят здания и сооружения в непосредственной близости к опоре.

Участки земли, по которым проходят линии электропередач, не взыскиваются у владельцев, но их эксплуатация осуществляется с определенными ограничениями. Все обременения в строгом порядке прописываются в документах.

На сегодняшний день ведется тщательная проверка соблюдения охранных зон, выявленные нарушения стараются ликвидировать в кратчайшие сроки. Виновные в нарушении предписаний привлекаются к ответственности в установленном порядке.

Важно знать, что в охранный зоне ЛЭП запрещено: реализовывать строительство, размещать павильоны, магазины; располагать детские и спортивные площадки; устраивать свалки; сажать деревья и кустарники; разводить костры; складировать стройматериалы; осуществлять земляные работы; выгуливать домашних животных и пасти крупный рогатый скот.

Благодаря соблюдению требуемых норм охранный зоны смертность людей в результате поражения электрическим током значительно снизится, сократится количество отключений, срок службы электрооборудования увеличится.

УДК 115.4

СРАВНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРОСТРАНСТВА И ВРЕМЕНИ КАНТА И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ ЭЙНШТЕЙНА

И.А. Поплавский
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. д-р филос. наук Э.Б. Миннуллина

Цель исследования – проведение сравнительного анализа концепции пространства и времени Канта и специальной теории относительности Эйнштейна с выявлением связи между философией и физикой. По общепринятой классификации, философия – это гуманитарная наука, а физика – техническая, что может наводить на неверную мысль об их слабой корреляции. Однако, если заглянуть в историю, первые философы были физиками, а первые крупные работы по физике написаны философами (например, Аристотелем).

Философия вырабатывает основные принципы освоения действительности, в том числе в рамках физики. Физика даёт философии материал для обобщения и синтеза. Философия обрабатывает знания разных наук, проверяет их своими законами, уточняет свои собственные понятия и законы. Она предоставляет физике и другим наукам такие инструменты, как: принцип оптимальности, редукционизм, парадоксы (движущую силу науки), принципы причинности, наблюдаемости, соответствия, симметрии. Философия – это корни и ствол дерева наук, крону которого формируют остальные науки, среди которых физика. Анализ теории относительности А. Эйнштейна позволяет сделать выводы о том, что эта концепция выходит за рамки физико-математической системы, содержит философские моменты, идущие не от опыта, а от способности субъекта мыслить многообразное как единую систему.

УДК 621.31(430)

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ В РАЗВИТИИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В ГЕРМАНИИ

И.М. Рахимов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Электроэнергетика Германии отличается сравнительно диверсифицированной структурой. В 2010 г. примерно равное количество энергии производили тепловые электростанции, работающие на буром угле, и АЭС. Однако после аварии на японской «Фукусиме» Германия приняла окончательное решение об отказе от АЭС.

Отказ от АЭС теоретически предполагал ускоренный переход к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ). Данное решение отвечает периодически озвучиваемым стратегическим целям увеличить долю ВИЭ в Германии за 10 лет на 10–20 проц. пунктов.

Однако и с использованием ВИЭ не все так гладко. В 2016 объёмы производства электричества на основе солнца и ветра впервые за много лет не выросли, а сократились. Материковая ветроэнергетика произвела на 5 тераватт-часов меньше, чем в прошлом году — 66 ТВт·ч, несмотря на внушительный годовой прирост установленной мощности (3,8 ГВт).

Таким образом, отказавшись от АЭС, Германия должна будет, скорее всего, более эффективно развивать альтернативную энергетику, в том числе опираясь на опыт других стран ЕС. Очевидно, что субсидирование отрасли предстоит сокращать. В условиях постепенного сокращения поддержки фотовольтаики перспективы отрасли становятся туманными. В силу ряда политических и экономических причин германская электроэнергетика оказалась на перепутье. По-видимому, в ближайшее десятилетие решение об отказе от АЭС не будет отыграно назад, однако какой источник энергии заменит ядерное топливо в Германии, пока не ясно. Не исключено, что недостаточные темпы роста использования ВИЭ приведут к наращиванию потребления природного газа, в том числе из России. Вместе с тем успехи в области энергосбережения, а также дальнейшая диверсификация самих ВИЭ снижают вероятность такого сценария.

УДК 304.9

РОЛЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В РАЗРАБОТКЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

И.М. Рахимов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Ж.В. Федорова

Особенности экономического развития российской энергетики на современном этапе таковы, что необходимость эксплуатации значительного числа энергетического оборудования с большим сроком службы, превышающим расчетный в 1,5–2 раза, становится объективной реальностью.

В этих условиях совершенствование системы сервисного обслуживания стареющего оборудования является не только задачей поддержания его работоспособности, но и задачей поддержания на должном уровне надежности электроснабжения в целом.

Ключевое положение в электросетевом комплексе страны занимают силовые трансформаторы, обеспечивая возможность передачи электроэнергии на большие расстояния. Единая энергосистема не представима без подобного оборудования. Без них не обходятся жилые районы, заводские территории, линии электропередач железных дорог. Силовые трансформаторы стали неотъемлемой частью городского пейзажа.

Расширение производства оборудования, рост мощности в одной единице и напряжения вызывают необходимость в более широком развитии научно-исследовательских работ, связанных с энергомашиностроением. Сюда следует отнести различные актуальные исследования: прочность при коротком замыкании, разработка новых, более эффективных, охлаждающих систем, рациональная технология производства, рациональные методы проектирования и экономическая оценка оборудования.

Научно-исследовательские работы необходимы в целях оказания помощи промышленности при разработке и изготовлении оборудования, отвечающего требованиям современной энергетики как в отношении высших уровня мощности и класса напряжения, так и в отношении качества. Основные показатели качества: получение экономической трансформации – снижения потерь энергии, экономии материалов, уменьшения веса и габаритных размеров, увеличение электрической и механической прочности и повышение надежности.

Таким образом, проявляется связка «наука-техника-производство», где взаимозависимость ее частей – непосредственная.

УДК 004.738.5:159.9.07

ФЕНОМЕН ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНТЕРНЕТА

А.Р. Талипова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филос. наук, доц. Д.Н. Стеценко

Интернет-зависимость – психическое расстройство, навязчивое желание подключиться к интернету и болезненная неспособность вовремя отключиться от него.

Термин «интернет-зависимость» предложил американский психиатр и психофармаколог Айвен Голдберг в 1995 году для описания патологической, непреодолимой тяги к использованию интернета. Голдберг характеризует зависимость от интернета как «оказывающую пагубное воздействие на бытовую, учебную, социальную, рабочую, семейную, финансовую или психологическую сферы деятельности» (Ivan Goldberg, MD Web Publishing).

И это действительно так. Некоторые люди стали настолько увлекаться виртуальным пространством, что начали предпочитать интернет реальности, не расставаясь со своими телефонами или другими гаджетами до 20 часов в сутки, забывая обо всех своих домашних делах, учебе, сне, приемах пищи, различных встречах и т.д.

За разнообразными формами интернет-зависимости могут скрываться различные психические отклонения. Часто зависимые нуждаются в квалифицированной психиатрической помощи.

Бегство в виртуальную зависимость от интернета – процесс стадийный, как утверждает клинический психолог и автор книги «Пойманные в Сеть» Кимберли Янг: на первой стадии происходит знакомство и заинтересованность интернетом, новыми возможностями, на второй – интернет замещает значимые стороны жизни, на третьей — можно говорить о собственно бегстве. И вот вы уже живете где-то в другом месте, в совершенно другом мире.

Таким образом, чрезмерная увлеченность киберпространством несет за собой опасность потеснения реальной человеческой жизни жизнью номинальной, семантической. Всегда необходимо помнить, что жизнь вне интернета – гораздо лучше и ярче виртуальной жизни.

УДК 340:331.1

ПРАВА РАБОТНИКА ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ

Р.Р. Фахрутдинов, А.Р. Шакиров
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

Население нашей страны как источник политических прав и свобод и принципов реализации интересов индивидуальных компаний может исследовать в качестве фундамента для порядка гражданского общества. Один из аналогичных рычагов представляет модель осуществления полномочия на деятельность. Демократическая модель осуществления социальных взаимоотношений в РФ потребует, в первую очередь, гарантированности обстоятельств исполнения законных общепризнанных норм. Сравнивая теоретико-правовую форму исследуемой группы и её фактическое олицетворение в существовании нынешнего общества, страны, личности мы констатируем последовательность, важность и значимость мысли гражданского сообщества.

На сегодняшний день законодатель причисляет формирование государственных гарантий трудового права и независимостей людей, формирование подходящих условий работы и охраны прав сотрудников и нанимателей посредством формирования требуемых законных обстоятельств.

Сотрудникам, определенным на подготовку нанимателем, либо зачислившимся без помощи других в имеющие государственную аккредитацию образовательные учреждения ВО (высшего образования), наниматель:

- 1) выделяет дополнительные отпуска с сохранением среднего оклада;
- 2) выделяет отпуск без сохранения заработной платы;
- 3) оплачивает проезд к месту нахождения вуза и обратно;
- 4) устанавливается рабочая неделя, уменьшенная на 7 часов, по желанию сотрудника, обучающегося по заочной и вечерней форме преподавания на период 10 учебных месяцев перед началом выполнения ВКР или сдачи экзаменов.

Изучив законное положение сотрудника, сочетающего работу с учебой, возможно заключить, что такого рода положение считается особым, а в его содержании совмещаются статусы сотрудника и учащегося. Подобное сочетание, в котором главным считается положение сотрудника, допустимо вследствие концепции гарантии и компенсаций, предоставляемых работнику, совмещающему работу с учебой.

УДК 621.311.04

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ИТАЛИИ

**Р.Р. Фахрутдинова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Италия является третьей страной по объему потребления энергии в Евросоюзе. В ближайшей перспективе ожидается, что в связи с нехваткой запасов энергоносителей Италия останется в числе крупнейших импортеров энергоносителей.

Нефть остается одним из важнейших для Италии энергоресурсов, но ее доля в структуре энергопотребления постепенно снижается, уступая свои позиции газу.

По потреблению газа Италия находится на третьем месте в Евросоюзе после Великобритании и Германии. Газ составляет порядка 40% в структуре энергопотребления страны, а на будущее прогнозируется увеличение этой доли. Внутреннее производство газа покрывает лишь 10% спроса.

Уголь также является важным компонентом в производстве электроэнергии в Италии, но его доля, скорее всего, будет снижаться на фоне роста инвестиций в возобновляемые источники энергии и газовые электростанции. В 2011 году она составила 8%, и может снизиться до 6-7%.

Сегодня Италия – единственная страна из стран Большой Восьмерки, у которой нет своих собственных АЭС. 10 % энергии страны обеспечиваются атомными электростанциями, но эта энергия импортируется.

Для сокращения степени зависимости от импорта энергоресурсов Европе необходимы источники его замещения, одним из которых является «зеленая энергия».

Благодаря своему географическому местоположению Италия является перспективным рынком для развития альтернативной энергетики. В сфере солнечной энергетики большим потенциалом обладает её «домашняя» разновидность. Ветроэнергетика, скорее всего, возьмет курс на развитие ветряных ферм в центральной и южной Италии. Инвестиции в биоэнергетику помогут развитию комбинированного производства тепла и энергии, а также внесут вклад в получение энергии от биотоплива «следующего поколения».

УДК 304.3

ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ: ЗАМЕНА ЧЕЛОВЕКУ?

В.С. Фомин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Ж.В. Федорова

Дополненная реальность – это технология, позволяющая наложить на реальный мир дополнительный контент (информация, аудио, видео и т.п.) с целью дополнения сведений об окружающем мире и обеспечения простоты восприятия информации. В данный момент дополненная реальность широко используется в разных областях: в медиа (например, при трансляции спортивных матчей желтая линия показывает положение игрока в «офсайде»); в военных технологиях (шлем пилота сконструирован так, что он может видеть окружающий мир с дополнительной информацией для удобства и простоты использования летательного аппарата, не отвлекаясь на отдельные приборы на панели); в полиграфии (распознавание штрих-кодов); в медицине и т.д. Стремительный рост технологий виртуальной и дополненной реальности и новых методов их реализации приводят к потребности их внедрения в повседневную жизнь, делая окружающий мир более информативным.

Человечество верно и достаточно быстро движется в сторону активного использования виртуальной и дополненной реальности, голографических интерфейсов и компьютерного моделирования. Увеличение вычислительных мощностей дает нам возможность строить все более сложные и массивные виртуальные системы, проводить на них научные эксперименты, опыты, исследования и эмуляции различных процессов. Сейчас многие крупные компании ведут активные разработки в области носимой электроники, в сочетании с которой технология дополненной реальности способна буквально «перевернуть» привычную жизнь и вывести её на качественно новый уровень.

Дополненная реальность (AR) – это не просто технология. Это перспектива. Вне зависимости от конкретного устройства, будь то очки или контактные линзы, сама природа такой технологической оперативности очень быстро изменит не только поведение человека, но и саму его сущность. Те алгоритмы персонализации, которые уже управляют нашей жизнью сегодня, станут визуальными. Информационная революция – это уже не метафора. Машины обрабатывают информацию быстрее людей, они лучше интерпретируют информацию и передают её в большем масштабе и с большей скоростью.

Однако дополненная реальность не может заменить человека совсем, она может лишь взять на себя некоторые функции его жизнедеятельности, связанные с обработкой информации, но не с ее интерпретацией.

УДК 621.311.04

АТОМНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ СИВО

Д.И. Хаматханов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

После кризиса на нефтяном рынке в 1973–1979 гг. атомная энергетика во Франции стала приоритетным направлением развития отрасли. По объему электроэнергии, производимой на АЭС, Франция занимает второе место в мире после США. 72,3% произведенной в стране энергии, или 390 ТВт·ч, достигается за счет 58 эксплуатируемых в стране АЭС, куда входит АЭС Сиво с двумя мощнейшими в мире энергоблоками.

АЭС состоит из двух энергоблоков, на которых используются водородные ядерные реакторы (PWR) и прекурсоры проекта EPR, мощностью 1561 МВт каждый. Каждый блок охлаждается градирнями, которые являются самыми высокими в электростанциях EDF (178 куб. м).

Согласно исследованию, опубликованному в журнале Nature, к 2040 г. производство электростанции Сиво может потерять в среднем 6 % энергии. Эта потеря может маскировать более серьезные несчастные случаи. И это может означать снижение мощности на 300 мегаватт, то есть потребление нескольких десятков тысяч людей. В исследовании также упоминаются риски для флоры и фауны Вены из-за нагрева воды на АЭС.

Целесообразным решением данных проблем является переход на возобновляемые источники энергии с учетом географического положения, климата и особенностей местности. АЭС Сиво обеспечивает всю среднюю часть страны, где есть все условия для развития солнечной электроэнергетики. Ежегодный потенциал излучения энергии солнца в регионе позволяет вырабатывать в среднем 1259 кВтч/кв. м при GHI и 1524 кВтч/кв. м при DNI. А рельеф береговых линий позволяет строить крупные приливные электростанции. Так же регион имеет огромный потенциал для волновой и ветровой энергетики на берегах атлантического океана.

УДК 340:368

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.А. Хасаншин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Г.З. Шакурова

Роль страхования в нормальной жизни общества с каждым годом становится все более значимой. Это обусловлено рядом процессов и явлений:

- возрастает количество чрезвычайных происшествий и других неблагоприятных ситуаций;
- вследствие научно-технического прогресса усложняются различные технологические процессы, что ведет к увеличению риска выведения из строя сложных систем;
- при этом производственные фонды большей части предприятий имеют высокий процент износа и используют устаревшие технологии, тем самым снижая собственную надежность и представляя опасность для окружающей среды.

Эффективная деятельность сектора страхования зависит прежде всего от наличия требуемой нормативно-правовой базы. Основным законом, регулирующим страховую деятельность в Российской Федерации, является Закон РФ от 27.11.1992 №4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации». С 1992 г. закон корректировался уже 14 раз с внесением существенных изменений и дополнений. Страховые отношения также

регулируются главой 48 Гражданского кодекса РФ, распоряжениями и постановлениями Правительства РФ, указами Президента РФ, нормативно-правовыми актами Министерства экономического развития, Министерства Финансов. Однако наличие такого значительного количества регулирующих законов не способствует благополучному разрешению проблем правового характера, относящихся к страховой деятельности. Так, по данным Арбитражного суда РФ отмечается рост числа дел, связанных с договорами страхования (на 2013 год увеличение на 2,1 % по отношению к 2012 году).

Изучив правовой режим страхового сектора в РФ и в иностранных странах, можно сделать вывод, что отечественному правовому фонду страхования необходимо перенимать методы регулирования у других государств. Одним из таких заимствований может стать создание объединенного документа, такого как страховой кодекс, который бы собрал в одно целое все нормы страхового законодательства, обеспечив при этом должную устойчивость страхового рынка.

УДК 159.9

ВОЛЕВЫЕ КАЧЕСТВА И МОТИВЫ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ РАЗВИТИЯ ВЫНОСЛИВОСТИ

**Л.Т. Хуснутдинова
МБОУ Актюбинская СОШ № 2**

Науч. рук. канд. техн. наук, доц. А.Э. Аухадеев

Волевые качества являются одними из самых важных качеств личности. Именно они позволяют ставить цели и добиваться намеченного. Волевые качества проявляются практически во всех видах деятельности школьника: учебной, трудовой, спортивной, общественной. В том числе проявление волевых качеств необходимо для развития выносливости, одного из базовых физических качеств, необходимых для успешной учебной и трудовой деятельности.

Уровень развития выносливости также положительно влияет на здоровье, особенно на функциональное состояние кардио-респираторной системы. Исключительно выносливость ускоряет процесс адаптации и повышает устойчивость к различным разрушающим факторам, обеспечивает возможность творческого раскрытия личности, особенно на этапе жизненного самоопределения в школьный период.

Проявление волевого усилия в различных специфических ситуациях заставляет говорить о волевых качествах. По определению Б.Н. Смирнова: «волевыми качествами личности называются конкретные проявления воли, обусловленные характером преодолеваемых препятствий».

Проявление многих волевых качеств зависит от типологических особенностей свойств нервной системы и волевого усилия, которое инициируется и стимулируется мотивационной сферой. Особенное значение развитию воли придают старшие подростки. По данным В.К. Кузьменкова, 72% школьников стремятся упражняться в развитии у себя силы воли, причём, девушки – чаще, чем юноши (соответственно 86 и 61%). При этом 42% учащихся отмечают, что не справляются с задачей развития у себя силы воли. Особенно трудно им воспитывать качества, играющие очень важную роль в развитии выносливости такие, как выдержку, терпение, самообладание, настойчивость и упорство в достижении цели.

Исследование психологических и мотивационных особенностей школьников может быть использовано для дальнейшего поиска и совершенствования организационных форм, средств и методов развития выносливости.

УДК 62.311.04

**СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ ФЕРРОРЕЗОНАНСНЫХ ПРОЦЕССОВ
В СЕТЯХ СРЕДНЕГО КЛАССА НАПРЯЖЕНИЯ. АНАЛИЗ
ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИРЕЗОНАНСНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ
НАПРЯЖЕНИЯ ТИПА НАМИ В СЕТЯХ 6–10 Кв**

**И.А. Шайдуллин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Значительное число повреждений оборудования в сетях 6–35 кВ с изолированной нейтралью связано с феррорезонансом, так как это явление вызывает перенапряжения или сверхтоки, на воздействие которых оборудование не рассчитано и от которых оно не защищено. Кроме того, феррорезонанс возникает чаще, чем другие виды воздействий, и особенно опасен тем, что длительность его существования неограниченна.

Исследования позволили выявить и отделить от перенапряжений при дуговых замыканиях на землю более опасные феррорезонансные перенапряжения. Было установлено, что именно феррорезонанс во многих случаях являлся причиной возникновения пробоя изоляции на землю.

Целью данного исследования является определение феррорезонансных явлений и борьба с ними для предотвращения сбоя дорогостоящего оборудования.

Проблеме анализа феррорезонансных явлений посвящены исследовательские работы, проведенные: Н.Н. Беляковым, Л.Е. Дударевым, Г.А. Евдокуниным, М.Х. Зихерманом, К.П. Кадомской, Ф.А. Лихачевым, В.С. Поляковым, И.М. Сиротой, Ф.Х. Халиловым, Е.Ф. Цапенко, В.Л. Шаргородским. За рубежом актуальность проблемы повреждения оборудования в электрических сетях из-за феррорезонансных явлений подтверждается исследованиями, проводимыми в США, Канаде, Франции, Германии: Bergmann C. Kieny, K. Heuck, N. Janssens, A.C. Soudack и т.д.

Изучением данной проблемы сейчас занимаются институты Германии. В Германии проблеме повреждения электрооборудования в электрических сетях по причине феррорезонансных явлений уделяется внимание с XX века. Причиной этому послужило увеличение нагрузки потребителей, обусловившее строительство и расширение имеющихся электрических распределительных сетей, в которых возможно возникновение режимов работы, приводящих к феррорезонансным явлениям.

Феррорезонанс является нелинейным резонансным явлением, которое оказывает негативное воздействие на электрические сети и до сих пор является нерешенной проблемой в энергетических системах. Значительное повышение уровня гармоник, перенапряжения и сверхтоки, вызванные феррорезонансом, часто приводят к повреждениям электроэнергетического оборудования. Многие аварии в энергосистемах, которые классифицируются как происходящие по невыясненным причинам, происходят именно из-за этого нелинейного явления.

УДК 620.9(430)

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ В ГЕРМАНИИ

Г.А. Шаймарданова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

На сегодняшний день энергетика Германии находится на перепутье. После того как произошла авария на «Фукусима-1» (Япония) ФРГ окончательно решила отказаться от АЭС. Антирадиационные идеи пропандировались уже с середины XIX века, но достигли конечной точки именно в этот период: было принято решение к 2022 году полностью отказаться от АЭС.

Германия является мировым лидером в ветровой энергетике: здесь введены в эксплуатацию двадцать три тысячи ветроэнергетических установок. Однако необходимо отметить, что использование ВИЭ приводит

к большим затратам, также имеется нестабильность выработки ветровой электроэнергии, так как объемы производства возобновляемой энергии сильно зависят от погоды. И, если верить прогнозам экономистов, отказ ФРГ от АЭС потребует больших капиталовложений и обойдется на сумму от 32 млрд до 1,7€ трлн в период до 2030 года.

Предполагается, что в Германии к 2025 году выработка энергии из возобновляемых источников увеличится до 147,4 гВт, что в несколько раз выше показателей за прошлый год. В 2016 объёмы производства электричества на основе солнечной и ветровой энергии сократились. Мощность выросла, но подвела погода. Выработка солнечных электростанций сократилась на 3 процента, в ветроэнергетике – на 1,5 процента.

Отказ от АЭС невозможен без экономии электроэнергии, 70 процентов ее потребления приходится на здания и транспорт. Власти будут уделять особое внимание санированию зданий, чтобы сделать их энергосберегающими. Также это поможет сократить выбросы CO₂ в атмосферу.

Таким образом, отказавшись от АЭС, Германия, скорее всего, должна будет более эффективно развивать возобновляемые источники энергии (ВИЭ). Некоторые эксперты и сегодня уверены, что Германии рано или поздно придется вернуться к АЭС и не удастся к запланированному сроку достичь 40-процентного сокращения выбросов CO₂.

УДК 621.3

ИНФРАКРАСНАЯ ПАЯЛЬНАЯ СТАНЦИЯ

А.Н. Шамсияров
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. И.П. Назарова

Бурное развитие микроэлектроники заставляет производителей электронных узлов радикально изменять методы сборки. Увеличение числа выводов компонентов, уменьшение их размеров и расстояний между ними, изменение конфигурации – все это делает более целесообразной установку многовыводных корпусов, расположенных на поверхности печатных плат, в частности BGA.

Инфракрасная паяльная станция (ИПС) предназначена для ремонта вычислительной техники и основана на принципе определения степени нагрева посредством инфракрасного излучения (ИК). Инфракрасное излучение (ИК) обеспечивает высокую скорость локального бесконтактного нагрева и эффективное управление температурным профилем и является

наиболее перспективным для групповых технологий пайки. Достоинством ИК паяльной станции является: большая зона нагрева, наличие верхнего и нижнего нагревателя, слабая деформация материнской платы, локальное излучение верхнего нагревателя, быстрая и безопасная перепайка BGA-чипов.

В США наиболее целесообразным признается из всего спектра волн для пайки (0,72 – 1000) мкм использование только части диапазонов: близкое (0,72–1,5 мкм), среднее (1,5–5,6 мкм) и дальнее излучение (5,6–10 мкм).

Температура нагрева тела зависит от длины волн излучения, его отражающей способности, интенсивности, длительности облучения и массы. Чем короче длина волны излучения, тем глубже оно проникает в тело, поэтому близкое ИК излучение обеспечивает более глубокое его проникновение по сравнению со средним и дальним.

Зарубежными исследователями при анализе измеренных выходных параметров температур были созданы определенные термопрофиля для ускорения процесса пайки. Результаты этой работы показывают, что пик температуры, необходимой для пайки свинца, составляет 271,1 °С.

Рекомендуется, чтобы термопрофиль ИК-пайки был выбран в соответствии с паяльной пастой для уменьшения пористости поверхностного монтажа паяных соединений. Дефекты в паяных швах могут быть обнаружены с помощью рентгенографии.

УДК 101.2

СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИКИ

Р.М. Шарафутдинов
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Ж.В. Федорова

Энергия – одно из основных понятий естествознания, определяющее сущность энергетики как способа деятельности по получению, преобразованию, хранению, передаче и использованию энергии в интересах человека. В этом смысле энергетика представляет собой основу всех других форм жизнедеятельности людей и цивилизационного процесса.

Современные социально-экономические и экологические тенденции в мире таковы, что энергетика приобретает особое значение для развития общества. Проблемы энергетики в совокупности выступают в качестве важнейшей глобальной проблемы современности. Более того, они связаны

с проблемами экологии и экономики. В связи с этим возникает необходимость социально-философского осмысления экономических и экологических аспектов энергетической проблемы. От их комплексного решения зависит развитие человеческой цивилизации.

Подсчитано, что при современных темпах роста производства и потребления большинства невозобновляемых ресурсов хватит человечеству лишь на несколько десятков лет. Поэтому необходимо не только развивать безотходные технологии, но и разумно использовать те ресурсы, которыми человечество уже пользуется, причем в значительной степени нерационально.

Отсюда вытекает актуальность переосмысления, с одной стороны, экологических последствий развития традиционной энергетики, а с другой – методологических оснований поиска альтернативных ей способов обеспечения человечества энергией.

В связи с этим для исследования энергетической проблемы и ее функций в общественном развитии необходимо взаимодействие различных областей научного знания. Рассмотрение энергетической проблемы в контексте философии науки и техники, социальной философии позволяет преодолеть разделение между социально-гуманитарными и научно-техническими аспектами энергетической проблемы, реализовать ее системное видение.

Секция 4. ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

УДК 502/504

ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПАРИЖСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ ПО ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА (СОР21)

Г.Р. Абдрахманова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Р.И. Губайдуллина

На сегодняшний день проблема экологии стоит в мире особо остро. Развитие научно-технического прогресса, необдуманное и нерациональное использование полезных ископаемых, увеличение численности населения – все это привело к ухудшению экологической, климатической обстановки Земли. Поэтому актуальной задачей становится обеспечение экологически устойчивого будущего.

Во Франции в 2015 году произошло крупнейшее событие эколого-политического характера – Парижская конференция по изменению климата (СОР21). Основной целью этой конференции явилось подписание рядом стран соглашения по поддержанию увеличения средней температуры Земли на уровне ниже 2 °С. Министром иностранных дел Франции Лораном Фабиусом было объявлено, что 195 стран-участников из 198 подписали договор по борьбе с глобальным потеплением на планете.

В 2016 году была создана специальная группа специалистов для контроля выполнения обязательств стран-подписантов. Были сформулированы основные положения, среди которых ключевым является поддержание роста температуры планеты в пределах 1,5 °С для борьбы с глобальным потеплением. Для достижения этой задачи необходимо выделение денежных средств для развивающихся стран на переход от использования полезных ископаемых к более экологичным источникам энергии. Важным является применение нанотехнологий для сокращения вредных выбросов в атмосферу. Для тропических стран предполагается оказание помощи для борьбы с обезлесением и стимулирования рассадок новых деревьев. С 2020 года развитые страны обязались выделять 100 млрд долл. в год для слаборазвитых стран, чтобы помогать им адаптироваться к изменяющемуся климату.

Однако остаются нерешенные вопросы, например: отсутствие конкретных временных рамок по уменьшению выбросов, нет никакой юридической ответственности для богатых стран за неказание помощи бедным и др. Несмотря на эти сложности, Парижская конференция по климату (СОР21) явилась серьезным шагом в решении задачи улучшения экологической обстановки на Земле.

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ И БУДУЩЕЕ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ ВО ФРАНЦИИ

**А.С. Белоусова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Р.И. Губайдуллина

Ядерный сектор энергетики очень значителен в промышленно развитых странах, где недостаточно природных энергоресурсов. К таким странам относится и Франция. На данный момент в стране действует 58 ядерных реакторов суммарной мощностью 63,1 ГВт. АЭС вырабатывают около 75% электроэнергии в стране. Таким образом, Франция занимает первое место в мире по доле атомной энергетики и второе место по количеству вырабатываемой атомными электростанциями энергии.

Атомная энергетика имеет своих сторонников, но в последнее время все чаще обсуждаются вопросы безопасности и вредного влияния различных этапов топливного цикла на окружающую среду. При работе АЭС происходят выбросы тепла и радиоактивного материала в атмосферу, вокруг самой станции распространяется некоторое количество жидких радиоактивных отходов.

Для обеспечения безопасности окружающей среды применяются различные уровни защиты, принимаются меры по повышению надежности оборудования и систем локализации радиоактивности, осуществляется захоронение радиоактивных отходов в специальных могильниках, вокруг станции создается санитарно-защитная зона.

Тем не менее, во многих европейских странах наблюдается тенденция отказа от АЭС и внедрение альтернативных источников энергии в связи с их ускоренным развитием в последние годы. Например, во Франции планируется к 2020 году получать 23% электроэнергии из возобновляемых источников энергии благодаря использованию ветрогенераторов, солнечных батарей и энергии океана (план «синей энергии»).

Эта практика оказывает воздействие и на изменения в энергетической политике Франции. Правительство страны планирует сократить долю атома в производстве электроэнергии с 75 до 50% к 2025 году. Несколько атомных реакторов будут закрыты, но максимальная мощность АЭС останется на текущем уровне.

Таким образом, в условиях соблюдения мер по обеспечению безопасности и контролю утилизации отходов атомная энергетика по-прежнему остается основным энергетическим направлением Франции.

ЭНЕРГЕТИКА ГЕРМАНИИ

И.Р. Бикчуров
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Современная энергетика Германии свидетельствует о том, что для официального Берлина в среднесрочной перспективе наиболее действенным способом решения проблемы обеспечения энергетической безопасности является продолжение функционирования атомных станций, а в долгосрочной политике – интенсивное развитие возобновляемых источников энергии. Политика местных властей направлена на рациональное и эффективное потребление энергетических ресурсов. При этом немаловажное значение придается защите окружающей среды. Внедрение и динамичное развитие альтернативных источников энергии в энергетике Германии ведется с особой тщательностью и последовательностью. Ведь энергетическая безопасность играет важнейшую роль в жизни этого европейского государства. Энергетика Германии занимает первое место по использованию ветровой энергии, ее объемы увеличиваются очень быстрыми темпами, что позволяет говорить о высокой экологичности энергетики Германии.

Энергетика Германии столкнулась со значительными проблемами в ходе территориальных преобразований, когда произошло объединение двух частей, Западной и Восточной Германии. Энергетические системы в прошлом двух разных государств были автономны, и каждая из них представляла собой, по сути, замкнутый круг. Это и оказывало негативное влияние на энергетику Германии в целом. Но целый ряд мер, принятых местными властями, позволил реализовать процесс объединения энергосистемы Германии и в результате даже экспортировать излишки в другие страны Евросоюза.

Энергетика Германии сегодня отличается особой инновационностью и заботой об экологии. Ведутся и с успехом внедряются различные энерго-сберегающие технологии. Именно подобные мероприятия помогают сводить издержки энергопотребления практически к нулевым показателям, экономя при этом колоссальные суммы и не оказывая вредного воздействия на окружающую природу. Перспективность и привлекательность проведенных преобразований сделали энергетику Германии выгодной для инвестиций, что, в свою очередь, дает возможность для дальнейшего развития деятельности энергетических предприятий.

УДК 621.315.1(150)

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗЦОВ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ В ЯПОНИИ ПО МАТЕРИАЛАМ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ

Ю.А. Гаврилова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Ж.И. Айтуганова

С целью выявления зависимости характера коррозии проводника от географических условий и влияния коррозии на качество проводника проводится их исследование, в ходе которого выяснилось, что прочность проводов сильно ухудшилась из-за взаимодействия соли с кабелями, что привело к их окислению. Следовательно, можно утверждать, что коррозия сталеалюминиевых проводов происходит в основном из-за внутренней коррозии в результате электрохимической реакции.

Анализируя зависимость коррозионных свойств от размера проводников, пришли к выводу, что они при меньшем размере преимущественно склонны разрушаться при сильном растяжении из-за коррозии. Также было выявлено, что ход коррозии зависит от влияния топографических и экологических условий и от особенности участка проводника. В результате проведения всех испытаний была составлена коррозионная карта с учетом ветра, географических особенностей и особенностей окружающей среды. Путем вероятностного метода оценки срока службы линий электропередачи для каждой области был установлен срок службы проводников.

Тем не менее, требуется дальнейшее совершенствование метода оценки продолжительности срока службы проводника в областях, подверженных воздействию коррозии, и разработка новых методов оценки срока службы проводников, не подвергшихся коррозии.

УДК 620.92(44)

ПОЛИТИКА РАЗВИТИЯ РЫНКА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ ВО ФРАНЦИИ

А.И. Ихсанова
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Р.И. Губайдуллина

На протяжении последних столетий Франция, традиционно использовавшая уголь как основной энергоноситель страны, сравнительно быстро сменила структуру своего энергетического рынка. Она постепенно перешла на нефть и газ, пережила кризис в 1973 году. По этой причине Франция выбрала наиболее оптимальный путь развития своего энергетического рынка, интенсивно начав строить атомные электростанции (58 реакторов общей мощностью 63,2 ГВт), которые и на сегодняшний день обеспечивают до 80% потребности страны.

Однако, по итогам заседания Национального собрания Франции, 22 июля 2015 года был принят закон о постепенном сокращении доли энергии, производимой на АЭС, и росте возобновляемых источников энергии, не имеющих выбросов углерода и являющихся безвредными для экологии и здоровья населения. К 2025 году производство энергии атомных электростанций планируется уменьшить до 50 %, компенсируя эту энергию разработкой и вводом в строй новых ветроэнергетических объектов, солнечных батарей, гидроэлектростанций, биомассовых и биотопливных комплексов, которые в дальнейшем призваны конкурировать с ископаемыми энергоносителями, атомной энергией и увеличить возможность экономического роста Франции. К 2030 году доля «зеленой» электроэнергии должна вырасти до 30 %.

Таким образом, сектор ВИЭ Франции представляет собой современное направление энергетики, идущее наряду с такими мощными компаниями, как EDF, Engie, Areva и Alstom. Тем не менее, существующих в настоящее время объемов альтернативных источников энергии будет недостаточно для покрытия всех энергетических нужд Франции и, согласно анализам Worldwatch Institute – одного из наиболее авторитетных независимых научных центров мира, ей понадобится еще долгое время, чтобы достигнуть уровня традиционной энергетики. Вот почему страна должна сделать большие усилия для максимально быстрого развития возобновляемой энергетики.

УДК 620.92(430)

СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА В ГЕРМАНИИ

А.М. Кадыров
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

В настоящее время в Германии установлены солнечные генераторы энергии общей мощностью 35 ГВт, что составляет почти 7% общей электроэнергии, генерируемой в стране. В ближайшем будущем этот показатель возрастет до 52 ГВт.

«Основные уроки, полученные из опыта Германии, заключаются в том, что системы тарифов FIT («зеленые» тарифы на подключение), используемые в Германии, могут быть весьма эффективным средством содействия росту солнечных фотогальванических систем», – говорится в исследовании, подготовленном группой Brattle Group (SEIA). Однако

тарифы для новых установок должны регулярно автоматически модифицироваться во избежание необоснованного роста затрат на электроэнергию для различных потребителей.

Реформа применения солнечных батарей и программы поддержки возобновляемых источников энергии в Германии представляют собой улучшение системы тарифов FIT. Опыт Германии позволяет наблюдать адаптацию систем электроснабжения в условиях проникновения на рынок различных источников возобновляемой энергии при достижении или превышении имеющегося в Германии уровня.

Использование солнечной энергии в Германии приносит свои блага, которые перевешивают связанные с ними проблемы. Затраты на программы поддержки возобновляемых источников энергии в Германии, включая солнечные батареи, были большими и заметно превысили ожидания. Но увеличение производства электроэнергии за счет использования энергии солнца и других возобновляемых источников энергии обеспечивает заметный вклад в общие рыночные цены в Германии, а также помогает значительно снизить загрязнение окружающей среды.

Программы поддержки солнечной энергетики в Германии имеют большие преимущества, которые другие страны могут получить в долгосрочной перспективе, воспользовавшись полученными уроками.

УДК 004.8

ОБ ИСТОРИИ И ПЕРСПЕКТИВАХ СИСТЕМ ПЕРЕВОДА

**Н.А. Коженин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Г.Р. Муллахметова

Начиная с 1947 года американские учёные, а за ними русские, японские и французские учёные начали разработку систем перевода в военных целях. Первые опыты проводились уже в 1954, однако низкое качество перевода поставило крест на этой идее. В семидесятые годы, эта сфера получила новую жизнь, однако уже в коммерческих целях.

До сих пор все системы работали на дословном переводе текста и подстановки правил в него (фразобазированный перевод), однако совсем недавно лидирующие компании (Google 27 сентября 2016 и Яндекс 14 сентября 2017) перешли на нейросетевую модель, что почти сразу показало свои результаты. По статистике Google, с появлением новой технологии количество ошибок уменьшилось на 60%.

Главной отличительной особенностью этой системы является самообучаемость на сравнении языковых пар. Смысл такой техники заключается в сравнении системой одинаковых текстов, написанных на разных языках. Примером «пищи» могут являться двуязычные парламентские отчёты, издаваемые в Канаде (английский и французский). Или документы стран ЕЭС, которые выходят на 11 языках.

Было проведено сравнение сервисов Google и Яндекс, переводом однотипных фраз в разных временных формах с русского на английский и нахождение аналогичных фразеологизмов в двух языках. Основной проблемой был неправильный перевод временной формы. Более того, Яндекс часто опускал слова в предложении либо заменял их несоответствующими контексту. В тесте на фразеологизмы оба переводчика провалились. Стоит заметить, что тест проводился на паре русский – английский языки, состоящих в разных семьях. Отличный результат может быть в других, более близких по строению парах.

Именно благодаря глубинному обучению можно сказать, что развитие технологий машинного перевода стоять на месте не будет. Даже сейчас он может связать двух людей, непонимающих друг друга, однако достичь результата чистой речи будет очень сложно.

УДК 620.92(430)

РАЗВИТИЕ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ ГЕРМАНИИ

А.И. Кузовихин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Ветроэнергетика Германии занимает третье место в мире по установленной мощности, после Китая и США. В 2015 году суммарная установленная мощность ветряных электростанций Германии составила 44,9 ГВт, или 8 % от общих электрических мощностей страны. С 1880 по 1920 годы в стране преобладала разобшенная генерация соседних генерирующих компаний. 1920 год являлся началом создания централизованного электроснабжения. В это время образовались семь основных государственных электроэнергетических компаний.

Активное развитие ветроэнергетика Германии получила после Чернобыльской аварии. Правительство Германии приняло решение развивать производство энергии из возобновляемых источников.

Первая правительственная программа поддержки ветроэнергетики под названием «100 МВт ветра» появилась в Германии в 1989 году. Ощутимый рост ветроэнергетики начался с принятием в 1991 году закона Electricity Grid Feed Act. В 2000 году была принята новая версия акта, а уже в 2002 году суммарные мощности германской ветроэнергетики достигли 10000 МВт.

В 2006 году ветроэнергетика Германии произвела 20,6 млрд кВт·ч электроэнергии. Для сравнения: в том же году вся гидроэнергетика Германии произвела 21,6 млрд кВт·ч электроэнергии, что составляет 3,5% от всего потребления электричества в Германии.

В 2011 году 8% электроэнергии Германии было получено из энергии ветра. Производство электричества ветроэлектростанциями сильно зависит от погодных условий. Так, в апреле 2011 года суммарная мощность ветроэнергетики Германии колебалась от менее 1000 МВт до 19000 МВт. Ночью 7 февраля 2011 года ветряные электростанции выработали около 1/3 электроэнергии Германии.

Турбина мощностью 2,5 МВт с диаметром лопастей 90 метров установлена на участке моря глубиной 2 метра. Диаметр фундамента 18 метров. В фундамент уложено 550 тонн песка, 500 тонн бетона и 100 тонн стали. Конструкцию общей высотой 125 метров устанавливали с двух понтонов площадью 1750 и 900 кв. метров.

К 2030 году Германия планирует построить 25 тыс. МВт офшорных электростанций в Балтийском и Северном морях.

УДК 620.9(430)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В ГЕРМАНИИ

**Б.И. Миннуллин
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

Население Германии составляет приблизительно 82 миллиона жителей. Государство должно обеспечивать всех достаточным количеством электроэнергии. Германия занимает ведущие места в Европе по производству энергии.

На территории Германии расположены электростанции всех типов: атомные, тепловые и гидроэлектростанции. Ранее в стране акцент делался в основном на тепловые электростанции. С развитием атомной энергетики тепловые станции, работающие на запасах угля, отошли на второй план.

На долю атомной электростанции приходится 28% всей производимой в стране энергии. Наряду с этим возникает вопрос о безопасности. Одной из основных причин этого является нерешенная во всем мире проблема надежного хранения и утилизации высокоактивных отходов. Сегодня большинство атомных электростанций, открытых в 60–70-е годы, уже не эксплуатируются и не строятся новые. Однако исследования по атомной энергетике по-прежнему проводятся.

После катастрофы на Чернобыльской АЭС в Германии всерьез начали думать об альтернативных источниках электроэнергии. Население страны также поддерживает идею о внедрении альтернативных источников энергии. В настоящее время Германия входит в тройку лидеров по использованию ветроэнергетических установок (ВЭУ).

Прогнозы развития альтернативной энергетики Германии к 2020 году:

- ветроэнергетика (планируется довести мощности до 45 ГВт);
- солнечная энергетика (предполагается, что к 2020 году установленная мощность будет составлять 39,5 ГВт);
- биоэнергетика (планируется увеличить мощности до 9,3 ГВт);
- гидроэнергетика (здесь намечено увеличение мощности до 6,5 ГВт).

УДК 004.3

МАШИННЫЕ ПЕРЕВОДЧИКИ

А.И. Фарраев
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. Г.Р. Муллахметова

В 1954 году состоялась первая публичная демонстрация машинного перевода. Несмотря на примитивность этой системы, эксперимент получил широкий резонанс и начались исследования. К середине 1960-х годов в США для практического использования были предоставлены две перевода (MARK, GAT), которые имели низкое качество перевода.

В настоящее время существует множество коммерческих проектов машинного перевода и даже они совершают много ошибок.

Для того чтобы самостоятельно улучшить качество перевода, для начала нужно определить стиль исходного текста. Разговорный и публицистический стиль пригодны только для ознакомительного перевода. А вот поэзия и художественная литература, к сожалению, совершенно непригодны. Лучше других обрабатываются научные, технические и образовательные тексты, которым присуще строгое изложение материала.

Важной ролью в переводе так же играет грамматика переводимого текста. Нужно хорошо проверить текст на ошибки, опечатки. Сложнее, если опечатка превращает одно слово в другое, которое также существует в иностранном языке, – программа переведет его, но смысл текста будет искажен. Так же текст следует проверить на орфографические ошибки, ведь одна неправильно поставленная запятая способна серьезно исказить перевод предложения.

Хочется, чтобы в будущем машинные переводчики работали идеально, а для этого я считаю нужным добавить во все переводчики возможность постоянного пополнения словарного запаса, создания новых тематических словарей, добавить возможность автоматического ввода и обработки текстовой информации с бумажных носителей.

Пока только человек может передать стилистические оттенки и нюансы. И сейчас программа-переводчик – это прежде всего инструмент, который позволяет решить проблемы перевода или повысить эффективность труда переводчика только в том случае, если он используется грамотно.

УДК 620.1:621.315.2

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ИЗОЛЯЦИИ НИЗКОВОЛЬТНЫХ ПОДЗЕМНЫХ КАБЕЛЕЙ В КАНАДЕ ПО МАТЕРИАЛАМ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ

**А.И. Фатихова
КГЭУ, г. Казань**

Науч. рук. канд. пед. наук, доц. Ж.И. Айтуганова

Изоляция подземных кабелей низкого напряжения может повредиться во время транспортировки или протягивания кабеля, что может привести к замыканию электрической дуги. При определенных условиях выделение газов материалами вблизи замыкания может закончиться мощными взрывами. Очевидно, что необходим метод для проверки механической целостности изоляции кабелей. Поэтому компания Hydro-Québec решила разработать новый метод испытаний с целью удовлетворить эту потребность.

Его принцип состоял во введении сжатого воздуха в сердечник кабеля и последующего наблюдения за изменением давления с течением времени. По спаду давления обнаруживают поврежденную изоляцию. В зависимости от типа тестируемого кабеля были найдены три варианта подходящих для проведения методов испытаний изоляции. Далее разработан опытный образец прибора как полностью автоматическое, мобильное, автономное устройство.

Тесты, проведенные в подземной распределительной кабельной сети Hydro-Québec с применением прибора, подтвердили высокую производительность устройства, полученную в ходе лабораторных испытаний. Прибор обеспечивает контроль качества установки низковольтных кабелей, тем самым предотвращая от всех видов повреждений, улучшая рабочую и общественную безопасность. На основании результатов испытаний Hydro-Québec выбрала для промышленного производства прибор для испытания изоляции кабеля и его применение, начиная с 2012 года.

УДК 628.978.6

ОПТИМИЗАЦИЯ АВАРИЙНОГО ОСВЕЩЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

**Н.И. Хабибрахманов
КГЭУ, Г. КАЗАНЬ**

Науч. рук. канд. филол. наук, доц. И.П. Назарова

При возникновении аварийных ситуаций значительную роль в обеспечении безопасности людей играет аварийное освещение. В соответствии с нормативными актами, любое общественное помещение должно быть оборудовано светильниками аварийного освещения в случае отключения штатного. Аварийное освещение прежде всего должно обеспечивать безопасность людей при выходе из строя общего освещения. На предприятиях и в цехах с непрерывным циклом производства аварийное освещение, кроме того, должно обеспечивать минимально необходимые условия для продолжения работы. В этом случае оно играет роль резервного освещения. Еще одной важной функцией аварийного освещения является указание путей эвакуации из помещений в аварийных ситуациях.

В одной из своих статей американское издательство IEEE предлагает повысить энергосбережение, высокую светоотдачу и высокий срок службы, заменив традиционные системы аварийного освещения и ламп накаливания компактными люминесцентными лампами светодиодами без каких-либо изменений в установке электросистем. Недавно компания DigitalLumens, лидер на рынке интеллектуальных светодиодных осветительных систем, представила автоматизированные средства тестирования и отчетности в области безопасности с возможностями аварийного освещения для своих интеллектуальных промышленных осветительных приборов.

Новое решение управления освещением LightRules упрощает тестирование и отчетность и обеспечивает уровень освещенности, совместимый с NFPA-101, в случае чрезвычайной ситуации. Он включает:

- программное обеспечение для управления освещением LightRules, которое теперь включает в себя автоматизированные функции тестирования и отчетности по безопасности;
- новый аксессуар для резервного аккумулятора, обеспечивающий аварийное освещение в случае прерывания питания объекта.

Таким образом, светодиоды – это одно из приоритетных решений для улучшения энергоэффективности предприятия. Кроме того, это экономично, модно, функционально за счет широты вариативного типа освещения: от точечного, до многоуровневого.

УДК 621.31(436)

РАЗВИТИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ АВСТРИИ

С.М. Шишкин
КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преп. Л.В. Мамина

В Австрии электроэнергия производится на гидроэлектростанциях (ГЭС) – 62 %, на тепловых электростанциях (ТЭЦ) – 35 % и с помощью альтернативной энергетики – 3 %. Австрийское генерирующее оборудование маневренно, но в тоже время обладает дешевой себестоимостью энергии за счет большого количества ГЭС.

С 1880 по 1920 годы в стране преобладала разобценная генерация соседних генерирующих компаний. 1920 год являлся началом создания централизованного электроснабжения. В это время образовались семь основных государственных электроэнергетических компаний.

С 1938 года электроэнергетический сектор Австрии был направлен на энергоснабжение военной отрасли союзной Германии. Началось бурное развитие электроэнергетики, были запущены многие важные гидроэнергетические проекты.

С 1962 года из-за понижения стоимости сырья в Австрии было положено начало развитию тепловых электростанций, именно в те годы были построены действующие на данный момент ТЭЦ в Австрии. С началом нефтяного кризиса программа была приостановлена из-за своей слабой эффективности.

В последующем тенденцией для роста мощностей стала выработка электрической энергии на атомных электростанциях. Однако попытки правительства инвестирования ядерной энергетики были отрицательно приняты населением страны. После строительства в 1969 году первой электростанции прекратилось развитие атомной энергетики.

Уже в 1990-х годах начали задумываться о вопросах загрязнения окружающей среды. Впоследствии для решения данных острых проблем были приняты законопроекты о поддержке нетрадиционных источников энергии.

Одним из важнейших событий в электроэнергетике Австрии стала либерализация рынка электроэнергии с 1 октября 2001 года. Благодаря реформам был организован оптовый рынок электроэнергии, в котором потребители берут на себя риск изменения тарифов, вследствие переговоров с поставщиками.

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Андреев А.А. Использование программных продуктов в учебных заведениях.....	3
Андреев А.А. Использование программных продуктов «1С» в обучении студентов.....	4
Антипова Т.С. Проблемы импортозамещения и пути их решения в сфере информационных технологий в России.....	5
Архипов Л.С. Бесконтактная автоматизированная оплата проезда в общественном транспорте.....	6
Баранов М.В. Защита информации на промышленных предприятиях...	7
Браер А.А. Разработка автоматизированной системы для работы предприятий с клиентами.....	8
Бурыкин А.В. Семантическая паутина как инструмент улучшенного поиска информации в сети Интернет.....	9
Васильева А.Н. Разработка информационной системы для отдела кадров предприятия.....	10
Гаврилов Д.С. Сравнение программ для расчета и создания 3D-моделей освещения.....	10
Галиуллина Э.Р. Применение информационных технологий в машиностроении.....	11
Герасимов В.Л. Разработка управляющей программы для цифровой индикации станков с числовым программным управлением.....	12
Губаев Т.О. Обнаружение места повреждения линии электропередач в распределительных сетях.....	13
Давлетшин Т.Р. Разработка сайта интернет-магазина комплектующих частей к персональному компьютеру.....	14
Емельянов Р.В., Сафин А.М. Исследование технологии распределенных реестров в электроэнергетике.....	15
Загидуллина Д.М. Автоматизированная система финансового мониторинга оплаты проезда для автотранспортного предприятия.....	16
Зайцев С.А., Матвеев С.А., Муратов Р.М. Применение виртуальной реальности для обучения персонала на предприятии.....	17
Залялова Г.Р. Автоматизированная система учёта услуг предприятия бытового обслуживания.....	17
Иванова Д.С. Разработка информационной системы для учета комплектующих предприятия автозавода.....	18
Иштыряков Н.А. Автоматизированная система учёта деятельности сельскохозяйственного предприятия.....	19

Касимов В.А. Способ обнаружения гололедно-изморозевых отложений на проводах воздушных линий электропередачи.....	20
Кашипова Л.А., Шамсин И.Д. Моделирование систем рекуперации вторичной энергии с применением программного комплекса.....	21
Курский Д.В. Использование блокчейн-технологии в автоматизированных системах.....	22
Марданова А.М. Информационные технологии КГЭУ.....	23
Минниханов Р.Х. Нейросетевой метод защиты информации от DDOS-атак.....	24
Мисоедова Е.Ю. Разработка программного комплекса автоматического регулирования процессов горения в теплоэнергетических установках.....	25
Мисюра Г.М., Куликова С.Д., Авдеева Е.Д. Блокчейн.....	26
Мурунова В.В. Подходы к определению оптимальной последовательности компонентов технической системы.....	27
Надеждина М.Е. Ресурсосберегающие технологии на базе интернета вещей в химической промышленности.....	28
Назаров А.В. Проблемы кибербезопасности в энергетике.....	29
Нестерова К.Г. Программное обеспечение оценки качества железобетонных изделий.....	30
Рачков К.Р. Использование базы данных для автоматизации учебного процесса.....	31
Рачков К.Р. Проектирование и разработка WEB-приложения для учета и хранения данных.....	32
Салтыкова К.В. Сфера применения языка программирования Python....	33
Севастьянова Е.А. Использование информационных технологий в процессе обучения.....	33
Тихонова К.П., Толмачев Г.А. Алгоритмы цифровой обработки сигналов на основе преобразователя Лапласа.....	34
Ткаль А.Е. Разработка информационной подсистемы и программного обеспечения управления системой подвесного толкающего конвейера...	35
Фахрутдинов И.З. Разработка информационной системы для увеличения продаж предприятия.....	36
Филиппов Д.В. Информационная система на предприятии электротехнического профиля.....	37
Хайруллин А.М. Современные технологии управления и моделирования в робототехнике.....	38
Хакимова В.Э. Разработка web-приложения для учёта оборудования на предприятии.....	39

Халиуллин А.Р. Программное обеспечение моделирования термодинамических процессов.....	40
Хафизов Х.Ф. Технология блокчейн и её применение.....	41
Ходжаева С.У. Проблемы и перспективы развития информационных технологий.....	42
Чан Куанг Куи. Средняя длина очереди в системе массового обслуживания с ограниченным средним временем пребывания заявки в очереди....	43
Чернова Е.И. Применение информационных технологий в школьном образовании.....	44
Шакиров А.А., Злыгостев Д.Д. Информационная безопасность как составляющая экономической безопасности предприятий.....	45
Шубина С. Облачные технологии как медиасервис.....	46
Юсупов А.Б. Мониторинг пользователей мобильными приложениями «1С» для управления малыми предприятиями.....	47

СЕКЦИЯ 2. ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

Алышева Я.Г. Финансовая политика предприятия.....	48
Андропова О.С. Цифровые технологии в управлении рисками.....	49
Анисимова А.В. Использование CRM для автоматизации бизнес-процессов.....	50
Асхадуллина С.И., Надеждина М.Е. Современные проекты в сфере развития системы международных транспортных коридоров.....	51
Ахметшина И.М., Ермошина В.Н. Повышение производительности труда российской экономики на основе эффективного использования рабочего времени.....	52
Бариев И.И. Создание виртуального симулятора промышленного оборудования с использованием среды разработки Unity.....	53
Валиуллина З.Ф. Модель максимизации прибыли.....	54
Верхоглядова М.Ю. Человеческие ресурсы как ключевой фактор обеспечения конкурентоспособности страны.....	54
Галиева К.Р. Организация стратегического планирования в организации.....	55
Галимова Л.К. Влияние инноваций на конкурентоспособность компании.....	56
Галимова Л.К. Актуальность исследования основных аспектов конкурентоспособности предприятий на рынке оптовой торговли.....	57
Гатауллини Г.З. Оценка и распределение рисков по проекту государственного частного партнерства.....	57
Гиззатуллина К.И. Кредитный скоринг как инструмент оценки кредитоспособности заемщиков.....	58

Гильманова А.Р. Планирование омоложения кадрового состава на предприятии.....	59
Гимазетдинова А.Р. Управление проектной деятельностью на примере АО «ЦТЗ».....	60
Давтян Ю.В. Оценка эффективности маркетинговых мероприятий.....	62
Дыганова Р.Р. Технические обеспечение субъектов дистанционной торговли.....	63
Ендуганова П.В. Динамическая модель управления инвестиционной привлекательностью предприятия.....	65
Ефремова Э.С. Современные способы подачи обращений граждан в органы государственной власти.....	66
Запбарова А.И. Управление прибылью предприятия на примере ПАО «Казаньоргсинтез».....	67
Захарова А.Г. Анализ ассортиментной политики предприятий.....	67
Захарова А.Г. Анализ влияния ассортиментной политики на денежный поток предприятия.....	68
Зинурова Д.Р. Формирование финансовой стратегии развития предприятия.....	69
Истомина К.Б. Прогнозирование рентабельности на основе нелинейного тренда.....	70
Истомина К.Б. Инструменты прогнозирования финансовых результатов деятельности предприятия.....	71
Ишмухаметова А.Р. Оптимизация финансово-хозяйственной деятельности организации.....	72
Калмыкова Д.С. Применение нетрадиционного подхода в анализе финансовых результатов.....	73
Капранов К.С. Создание инструментального метода оценки стоимости предприятия для экономической стабильности организации.....	74
Каримова К.Р. Теоретические и методологические основы управления закупками сырья и материалов на предприятии.....	75
Кладова В.А. Единая архивная информационная система Республики Татарстан.....	75
Климанова Ю.А. Технические средства, используемые при документировании технической документации.....	76
Климанова Ю.А. Установление грифов конфиденциальности информации.....	78
Колобынина О.А. Характерные особенности функционально-стоимостного анализа.....	78
Коновалова Е.В. Перспективы развития воздушных перевозок.....	79

Королева Ю.А. Применение сценарного подхода в планировании стратегического антикризисного управления предприятием.....	80
Кузнецова В.А. Организация оценки деятельности персонала в ООО «Траттория-канадея».....	81
Латыпова А.Р. Документирование хозяйственно-договорных отношений.....	82
Лончина А.В. Анализ основных энергетических ресурсов мира.....	83
Лончина А.В. Информационная экономика и становление нового типа экономического роста.....	84
Лутфуллина Э.Р. Методы оценки дебиторской задолженности организации, находящейся в стадии банкротства.....	85
Манахов В.А. Принципы организации управленческих отношений и государственной политики в электроэнергетике.....	86
Матюхина А.А. Оценка конкурентных преимуществ CRM систем на промышленном предприятии.....	87
Мингалиева Р.Р. Формирование инвестиционного бюджета на предприятии.....	88
Морозова Д.В. Управление разработкой и реализацией финансовых стратегий.....	89
Мубаракшина А.А. Пути формирования и направления эффективного использования финансовых ресурсов предприятия.....	90
Муравьева А.В. Стратегическое планирование в условиях рыночной экономики.....	91
Мухамеджанов А.Р. Оптимизация финансово-хозяйственной деятельности организаций.....	92
Назаров А.В. Конкуренция на рынках электроэнергии.....	93
Николаева Е.К. Инвестиционная привлекательность Республики Татарстан.....	94
Радюшина О.С. Взаимосвязь методов анализа, прогнозирования и планирования финансовых ресурсов предприятия.....	95
Романова М.В. Организация обучения персонала в ООО «Fun24»....	96
Романова А.Н. Стратегические направления обеспечения конкурентоспособности организаций потребительской кооперации.....	97
Румянцева К.Ю. Сравнительный анализ СЭД «Практика» и СЭД «Дело», используемых на предприятиях энергетической отрасли.....	98
Сайфиев Л.Т. Совершенствование материально-технического обеспечения предприятия.....	99
Салахутдинова В.З. Теоретические аспекты антикризисного управления на предприятиях в современной экономике.....	100

Салахутдинова В.З. Современные проблемы управления инвестиционной деятельностью предприятия.....	101
Сарварова Г.Р. Руководитель проекта.....	101
Сафиуллина Я.И. Ценовая политика в электроэнергетических отраслях...	102
Севастьянова С.А. Управление финансовым состоянием предприятия...	103
Серазутдинова Э.Л. Финансовый анализ как основа финансовой стратегии предприятия.....	104
Сибгатуллина М.К. Применение функционально-стоимостного анализа в оценке стоимости продукта.....	105
Сиразутдинов Ф.Р. Инструменты и нормы финансирования в исламской системе экономики.....	107
Ситдикова Д.Ф. Современные технологии менеджмента.....	108
Соколова М.А. Сравнительный анализ программ для планирования и управления проектами.....	109
Тазетдинова Г.А. Инновационный путь развития России.....	110
Тулисова А.А. Экономико-математическое моделирование.....	111
Тухбатуллина А.В. Роль бенчмаркинга в стратегической деятельности компании.....	112
Усманова Э.Р. Традиционные методы оценки экономического потенциала предприятия.....	113
Утюгина Э.Р. Определение понятий «стоимость бизнеса» и «стоимость предприятия».....	114
Фаухутдинова Г.И., Азнабаев Р.И. Модификация СКИ-3 производными ТДИ.....	115
Фахрутдинова А.К. Внедрение энергетических стратегий с целью снижения энергетических затрат и повышения экономической эффективности промышленного предприятия.....	116
Французова А.Д. Сущность венчурных инвестиций.....	117
Хазияхметова З.И. Основные проблемы в инструментарии оценки, анализа, формирования эффективности управления материальными ресурсами.....	118
Хайбуллина Э.М. Формирование оптимального портфеля ценных бумаг.....	119
Хайруллина Г.Р. Процедура предоставления государственных и муниципальных услуг в Республике Татарстан.....	120
Халелов Р.И. Рынок ценных бумаг и его роль в экономике.....	121
Хамитова Д.Р. Налоговая политика хозяйствующего субъекта.....	121
Хамматова А.А. Особенности финансового планирования в строительном бизнесе.....	122

Чижикова Д.О. Анализ спроса и потребительское поведение в условиях экономического кризиса.....	123
Шакирова С.Р. Оценка и анализ кредитоспособности заемщика.....	124
Яннаев О.В., Сидоров Д.В., Багаутдинов И.Ф., Баязитов В.О. Разработка дизайн-проекта спортивного болида команды «Kgeu Racing Team».....	125

СЕКЦИЯ 3. СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Арбузов Р.Н. Альтернативные источники энергии в Германии.....	127
Ахмадуллин Р.Н. Влияние интернета на сознание современной молодежи.....	127
Басенко В.Р. Современные проблемы атомной энергетики Франции... ..	128
Валиахметов А.И. Правовая политика РФ в области экологии: проблемы реализации.....	129
Гагулин А.В. Лазерные технологии как благо и проблема.....	130
Гильфанов Б.А. Применение смежных систем охлаждения воды и удаления дымовых газов в Германии.....	131
Гильфанов Ш.Э. Коррупция в сфере образования: причины, разновидности и перспективы.....	132
Гилязов Д.И. Энергетический сектор Австрии и его проблемы.....	133
Евдокимов Е.С. Роль атомной энергетики в диверсификации источников электроэнергии во Франции.....	134
Егоров Е.А. Может ли наука доказать, что Бога нет?.....	135
Забелина Т.Г. Сравнительный анализ профессиональных компетенций и стандартов спецификации Worldskillss по направлению «Ювелирное дело».....	136
Замалиева А.Р. Зелёная энергетика в Германии.....	137
Ибадов А.А. Стратегия развития энергетической политики России в Азиатско-Тихоокеанском регионе.....	138
Илькевич А.Р., Арзамасова А.Г. Правовые аспекты усыновления и попечительства.....	139
Иматдинова А.А., Рамазанова Э.А. Совершенствование механизма противодействия коррупции как угрозе экономической безопасности России.....	140
Исламов Э. Взаимосвязь медицины и техники: человеческий фактор VS механизм.....	141
Корышкин И.М., Титова А.О. Социальное значение альтернативной энергетики (на примере солнечной энергии).....	142
Кутюмова К.Ю. Правовые аспекты экологической безопасности нефтяных промышленности.....	143

Манахов В.А. Инновационное развитие альтернативной энергетики Великобритании.....	144
Мингазов Р.Р. Прогнозирование социальных процессов, связанных с технологией виртуальной реальности.....	145
Мингалимова Н.Р. Тенденция развития альтернативной энергетики в России и за рубежом.....	145
Мингалимова Н.Р. Топливо-энергетические ресурсы Германии.....	146
Миннуллилин Р.И. Ответственность энергоснабжающих предприятий...	147
Мурунова В.В., Арзамасова А.Г. Информационная безопасность высших учебных заведений.....	148
Набиуллина М.Ф. Применение интерактивных технологий в вузе.....	149
Нигматуллина Г.Ф, Егуданов Д.В. Исследование самоорганизации студентов.....	150
Павлыгина В.А. Учение о метемпсихозе в Древней Греции.....	151
Пономарева Е.В. Правовое регулирование охранных зон линий электропередач.....	152
Поплавский И.А. Сравнение концепции пространства и времени Канта и специальной теории относительности Эйнштейна.....	153
Рахимов И.М. Исследование тенденций в развитии электроэнергетики в Германии.....	153
Рахимов И.М. Роль научных исследований в разработке энергетического оборудования.....	154
Талипова А.Р. Феномен зависимости от интернета.....	155
Фахрутдинов Р.Р., Шакиров А.Р. Права работника во время обучения...	156
Фахрутдинова Р.Р. Перспективы развития энергетической политики Италии.....	157
Фомин В.С. Дополненная реальность: замена человеку?.....	158
Хаматханов Д.И. Атомная электростанция СИВО.....	159
Хасаншин А.А. Правовое регулирование страховой деятельности.....	160
Хуснутдинова Л.Т. Волевые качества и мотивы школьников в процессе развития выносливости.....	161
Шайдуллин И.А. Способы ликвидации феррорезонансных процессов в сетях среднего класса напряжения. Анализ эффективности антирезонансных трансформаторах напряжения типа Нами в сетях 6–10 кВ...	162
Шаймарданова Г.А. Энергетическая революция в Германии.....	163
Шамсияров А.Н. Инфракрасная паяльная станция.....	164
Шарафутдинов Р.М. Социально-философский аспект развития энергетики.....	165

Секция 4. ЛИНГВОСТРАНОВЕДЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

- Абдрахманова Г.Р.** Историческое значение Парижской конференции по изменению климата (СОР21).....
- Белюсова А.С.** Проблемы безопасности и будущее атомной энергетики во Франции.....
- Бикчуров И.Р.** Энергетика Германии.....
- Гаврилова Ю.А.** Исследование образцов воздушных линий в Японии (по материалам англоязычных источников).....
- Ихсанова А.И.** Политика развития рынка возобновляемых источников энергии во Франции.....
- Кадыров А.М.** Солнечная энергетика в Германии.....
- Коженин Н.А.** Об истории и перспективах систем перевода.....
- Кузовихин А.И.** Развитие ветроэнергетики Германии.....
- Миннуллин Б.И.**
в Германии.....
- Фарраев А.И.** Машинные переводчики.....
- Фатихова А.И.** Пневматические испытания изоляции низковольтных подземных кабелей в Канаде (по материалам англоязычных источников).
- Хабибрахманов Н.И.** Оптимизация аварийного освещения промышленного предприятия.....
- Шишкин С.М.** Развитие электроэнергетики Австрии..... 178

Научное издание

XXI АСПИРАНТСКО-МАГИСТЕРСКИЙ
НАУЧНЫЙ СЕМИНАР, ПОСВЯЩЕННЫЙ
ДНЮ ЭНЕРГЕТИКА

5 – 6 декабря 2017 г.

Тезисы докладов

В трех томах

*Под общей редакцией ректора КГЭУ
Э. Ю. Абдуллазянова*

Том 3

Компьютерная верстка И.В. Краснова
Дизайн обложки Ю.Ф. Мухаметшина

Подписано в печать 13.03.18.

Формат 60×84/16. Бумага ВХИ. Гарнитура «Times». Вид печати РОМ.
Усл. печ. л. 10,93. Уч.-изд. л. 8,85. Тираж 500. Заказ № 5095.

Редакционно-издательский отдел КГЭУ
420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51