**УДК** 338

**S.A. Davydov,** PhD student

**MATRIX METHOD FOR DETERMINING THE EFFICIENCY**

**OF WORKFORCE IN THE WAY OVERHAUL**

*Ensuring sustainable functioning of branches and divisions of the company "Russian Railways", the achievement of results under the program of reforming the railway transport, require planomernogo improving overall system upravle¬niya production processes, the relationship between the owners of the means of production and salaried personnel. In enhancing the effectiveness of the primary activities of the regional directorates of the final stage of the reform require the necessary research in the field of performance management based on key performance indicators and evaluation systems, using the principles of the process approach and socio-economic analysis. The author presented in the article offers one of the system management to achieve key performance indicators at the Directorate for the overhaul of the way, which is able to provide the flexibility and effectiveness of the implementation of the functions of management levels.*

***Keywords:*** *evaluation matrix, motivation, key performance indicators, process approach, efficiency of staff, coordinate method of laying the railway track.*

**С.А. Давыдов**, аспирант

**МАТРИЧНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ПУТИ**

*Обеспечение устойчивого функционирования, развития филиалов и подразделений компании «РЖД», достижение результатов, предусмотренных программой реформирования железнодорожного транспорта, требуют пла­номерного совершенствования всей системы управле­ния производственными процессами, взаимоотношениями между собственниками средств производства и наемным персоналом. В повышении эффективности основной деятельности региональных дирекций компании на завершающем этапе реформы требуют проведения необходимых исследований в области систем управления эффективностью на основе ключевых показателей и их оценки, используя принципы процессного подхода и социально-экономического анализа. Автором в представленной статье предлагается один из методов управления системой достижения ключевых показателей в дирекции по капитальному ремонту пути, который способен обеспечить гибкость и эффективность реализации функций по уровням управления.*

***Ключевые слова****: матрица оценки, мотивация, ключевые показатели, процессный подход, результативность персонала, координатный метод укладки железнодорожного пути.*

УДК 621.31

E.V. Vragova, Cand. tech. Sciences, Professor

INFLUENCE OF SAPROPEL In organomineral fertilizers

*The questions of the composition of sapropel of natural moisture of the Novosibirsk region. Constructed a graph of changes in moisture content of organic-mineral mixtures based on sapropel under the influence of temperature.*

***Keywords****:* *sapropel, organo-mineral mixture, humidity, temperature.*

Е.В. Врагова, канд. техн. наук, профессор

Влияние содержания сапропеля в **органоминеральном удобрении**

*Освещены вопросы состава сапропелей Новосибирской области природной влажности. Построены графические зависимости изменения влажности органоминеральных смесей на основе сапропелей под действием температуры.*

*Ключевые слова: сапропель, органоминеральная смесь, влажность, температура.*

**УДК** 62 – 51: 62 - 526: 629.423.3

**L.V. Galitskaya,** cand. tehn. Sc., associate Professor

**Y.P. Filushov,** cand. tehn. Sc., engineer

**O.A. Pechen,** associate Professor

**CONNECTION OF THE MAIN PROPERTIES OF ELECTRIC AC   
DRIVES MACHINES**

*This work investigates the connection of power and energy characteristics of electrical machines AC, describes a mathematical model of the AC electric machine, define criteria management conditions that best suited to the basic requirements to the drive with voltage limitation.*

***Keywords:*** *electric machine; electric drive; balance of capacities; power characteristics; energy characteristics; energy state; mathematical model.*

**Л.В. Галицкая,** канд. техн. наук, доцент

**Ю.П. Филюшов**, канд. техн. наук, инженер

**О.А. Печень,** доцент

**СВЯЗИ ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ МАШИНЫ ЭЛЕКТРОПРИВОДА ПЕРЕМЕННОГО ТОКА**

*В работе исследуются связи силовых и энергетических характеристик электрических машин переменного тока, представлена математическая модель, рассматриваются условий управления, наилучшим образом отвечающие основным требованиям к электроприводу при ограничении напряжения источника питания.*

***Ключевые слова****: электрическая машина; электропривод; баланс мощностей; силовые характеристики; энергетические характеристики; энергетическое состояние; математическая модель.*

**УДК** 338.49: 330.41

**A.A. Sobolev,** PhD student

**K.N. Maleeva,** undergraduate

**V.I. Soloviev,** Candidate. tehn. Sciences, Associate Professor

**INNOVATION ECOSYSTEM AS A SYSTEM INITIATION FACTORS**

**AND PROMOTE INNOVATION**

*The article describes the results of the analysis of the chronicle promote the concept of "ecosystem" in the economic and innovation activities, as well as the updated definition of the most appropriate scale of institutional entities as the backbone initiation factors and promote innovation. Presented identification of innovative infrastructure complexes with the isolation of their key attributes and entities. Updated model of the innovation process in the innovation ecosystem concept (PEC) and the model of regional innovation ecosystems (RIES). The conclusion about the need to offset the focus of attention from the national to the regional innovation system.*

***Keywords****: innovation; national innovation system; regional innovation system; innovation infrastructure; innovation; initiation; promotion; model.*

**А.А. Соболев,** аспирант

**К.Н. Малеева**, магистрант

**В.И. Соловьев,** канд. техн. наук, доцент

**ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОСИСТЕМА КАК СИСТЕМООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР ИНИЦИАЦИИ И ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ**

*В статье описаны результаты анализа хроники продвижения понятия «экосистема» в экономическую и инновационную деятельность, а также актуализированы наиболее адекватные определения масштабных институциональных образований, как системообразующих факторов инициации и продвижения инноваций. Представлена идентификация инфраструктурных инновационных комплексов с вычленением их ключевых атрибутов и сущностей. Актуализированы модель инновационного процесса в концепции инновационной экосистемы (ИЭС) и модель региональной инновационной экосистемы (РИЭС). Обоснован вывод о необходимости смещения фокуса внимания с национальных на региональные инновационные системы.*

***Ключевые слова****: инновация; национальная инновационная система; региональная инновационная система; инновационная инфраструктура; инновационная деятельность; инициация; продвижение; модель.*

**УДК** 004.02

**Yu. V. Samoylova**, graduate student

**L. K. Bobrov**, Doctor of technical Sciences

**THE RELATIONSHIP OF IT TRENDS AND   
ONLINE EDUCATION**

*The article presents the data characterizing the level of development of the knowledge economy in different countries based on four groups of indicators: economic and institutional regime index, education index, innovation index, information and communication technologies index. This work illustrates the dependence of the competitiveness of the national economy of the ICT development level. The article presents the dynamics of the global IT market and trends of its development. It describes current trends and presents the need for adequate personnel. It is shown that the training of IT personnel should be based on not only general trends of the IT market but with the development of its promising areas. Given the characteristics of the world's largest educational online resources and companies that provide services to distance learning.*

***Keywords:*** *knowledge economy, ICT market, trends of development, training, online education*

**Ю.В. Самойлова,** аспирант

**Л.К. Бобров,** доктор техн. наук, профессор

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ИТ-ТРЕНДОВ И ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ**

*В статье приводятся данные, характеризующие уровень развития экономики знаний в различных странах на основе четырех групп показателей: индекса экономического и институционального режима, индекса образования, индекса инноваций, индекса информационных и коммуникационных технологий. Иллюстрируется зависимость конкурентоспособности экономики государства от уровня развития ИКТ. Рассмотрена динамика мирового ИТ-рынка и трендов его развития. Описаны действующие ИТ-тренды и представлена потребность в соответствующих кадрах. Показано, что подготовка ИТ-кадров должна производиться с учетом не только общих тенденций ИТ–рынка, но и прежде всего с учетом развития его перспективных областей. Даются характеристики крупнейших мировых образовательных онлайн-ресурсов и компаний, предоставляющих услуги дистанционного обучения.*

***Ключевые слова:*** *экономика знаний, рынок ИТ, тренды развития, подготовка кадров, онлайн-образование*

**УДК** 004.912

**Jul. V. Buzulutskova,** graduate student

**P. M. Pashkov,** cand. tehn. Sciences, Associate Professor

**THE DEVELOPMENT AN INFORMATION SYSTEM FOR ADMINISTRATIVE PROCEDURES IN TERMS OF CONSTRUCTION INDUSTRY**

*This article draws attention to the ways to maintain the openness of information in administrative procedures. One solution of the problem of administrative barriers authors see in the development of information system for administrative procedures.* *The decision is regarded in terms of construction industry. Particular attention is paid to maintaining the relevance of normative documents in such a system. After studying the problem of already existing automation solutions in the construction industry, it was revealed the "bottleneck", which consists of the difficulty of data updating. In our research, we focus on ways of solving the problems of updating the regulatory component of the information system to pass the administrative procedures online.*

***Keywords****:* *information system, administrative burden, administrative procedures, model of administrative procedures, relevance of normative documents, data updating*

**Ю. В. Бузулуцкова,** аспирант

**П. М. Пашков,** канд. техн. наук, доцент

**ПОСТРОЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРОЦЕДУР НА ПРИМЕРЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ**

*В данной статье обращается внимание на пути поддержания открытости информации в административных процедурах. Одним из путей решения проблемы административных барьеров авторы видят в создании информационной системы для прохождения административных процедур. Особое внимание уделяется поддержанию актуальности нормативных данных в такой системе. Изучив проблемы уже существующих автоматизированных решений в строительной отрасли, было выявлено «узкое место», заключающееся в затруднении актуализации данных. В исследовании особое внимание уделяется путям решения проблем актуализации нормативной составляющей информационной системы, позволяющей проходить административные процедуры он-лайн.*

***Ключевые слова****: информационные системы, административные барьеры, административные процедуры, актуализация нормативных документов, обновление данных, модель прохождения административных процедур*

**УДК** 006.1: 372.072

**E.I. Sagalakov,** graduate

**V.I. Solovyov,** PhD. tech. Sciences, Associate Professor

**SUPPORT DECISION MAKING IN PROBLEMS OF MANAGEMENT TRAINING OF IT PERSONNEL ON THE EXAMPLE OF SPECIALTY "SYSTEM ANALYST"**

*The article present the problem of educational misbalance in the quality of training of IT - personnel at the University, in the emerging IT industry and as a consequence require rapid adaptation to functional responsibilities and intellectual abilities, distinctive feature of which is the inclusion of job functions that you must perform IT specialist, according to official duties, and certain skill levels. A model competency system analyst, and a description of the method of determination of generalized labour functions of a specialist. Defined job functions the system analyst in accordance with current requirements of employers of Moscow, Novosibirsk, Krasnodar, Omsk.*

***Keywords:*** *software development methodology, competences, systems analyst, training, information technology, Vigers, job function.*

**Е.И. Сагалаков,** аспирант

**В.И. Соловьев,** канд. техн., доцент

**ПОДДЕРЖКА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ IT-КАДРОВ НА ПРИМЕРЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК»**

*В статье рассматривается проблема дисбаланса образовательного качества подготовки IT- кадров в вузе, в условиях развивающейся IT- отрасли и как следствие требующих быстрой адаптации к функциональным обязанностям и интеллектуальным способностям, отличительной особенностью которых является включение трудовых функций, которые необходимо выполнять IT-специалисту, согласно должностных обязанностей, и соответствующим определенным уровням квалификации. Приводится модель компетенций системного аналитика, и описание методики определения обобщенных трудовых функции специалиста. Определены трудовые функции системного аналитика в соответствии с текущими требованиями работодателей г. Москвы, Новосибирска, Краснодара, Омска.*

***Ключевые слова:*** *методология разработки ПО, компетенции, системный аналитик, подготовка кадров, информационные технологии, Вигерс, трудовые функции.*

**УДК** 519.7

**A.A. Perov,** postgraduate studentof NSUEM

**A.I. Pestunov,** Cand. Phys.-math. Sciences, associate Professor

**STATISTICAL TESTING OF MODERN ITERATIVE BLOCK CODES BY MEANS OF PROGRAM LIBRARY «UNIBLOCKS-2015»**

*The statistical analysis of iterative block ciphers is carried out for detection of dependences of statistical properties of output sequence depending on number of rounds. It is reasonable to utilize source codes available in the Internet, but their integration into own programs is impeded by at least the following reasons. Firstly, different implementations have different programming interfaces, and, secondly, the number of rounds is not included in the list of encrypt-function parameters. In this paper we present a programming library, based on the free source codes, where all ciphers implementations have a unified interface, which enables to test them automatically. We also give an results of the researches of the cryptographic algorithms integrated into library «Uniblocks-2015».*

***Keywords****: A block cipher, Statistical analysis, round; programming interface; software library.*

**A.A. Перов,** аспирант НГУЭУ

**A.И. Пестунов,** канд. физ.-мат. наук, доцент

**СТАТИСТИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИТЕРАТИВНЫХ БЛОЧНЫХ ШИФРОВ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММНОЙ БИБИЛОТЕКИ «УНИБЛОКС-2015»**

*Статистический анализ итеративных блочных шифров проводится для выявления зависимостей статистических свойств выходной последовательности в зависимости от числа раундов. Для проведения такого анализа целесообразно пользоваться программными кодами, имеющимися в открытом доступе, однако их интеграция в собственные программы затруднена, во-первых, тем, что сторонние реализации шифров имеют разные программные интерфейсы, а, во-вторых, тем, что число раундов не выносится в качестве аргумента функции. В настоящей статье представлена программная библиотека, созданная на базе открытых исходных кодов шифров, в которой реализации шифров обладают унифицированным интерфейсом, дающим возможность их автоматизированного тестирования. Приведены результаты исследований, интегрированных в библиотеку «Униблокс-2015» криптографических алгоритмов.*

***Ключевые слова****: блочный шифр; статистический анализ, раунд; программный интерфейс; программная библиотека.*

**УДК** 159: 37

**T.M. Balykhin,** Dr. p. n., Professor, Academician of the IASP, Honored Worker of Science

**O.V. Veter**

**E.Y. Kulikova**

**M.S. Netёsina**

**DEVELOPMENT OF ETNOKUL'TURNYKH AWARENESS OF MIGRANT CHILDREN AS A NECESSARY ELEMENT "SITUATION OF SUCCESS" IN THE ASPECT LINGUODIDACTICS**

*The article considers ways and means of developing awareness of ethno-cultural bilingual preschool, identified training needs of teaching Russian language to such children, specified scientific approaches to bilingual education. A technique for the development of ethno-cultural awareness bilingual children is described.*

***Keywords***: teaching bilingual children, ethno-cultural awareness.

**Т.М. Балыхина,** д. п. н., профессор, академик МАНПО, заслуженный деятель науки РФ

**О.В. Ветер**

**Е.Ю. Куликова**

**М.С. Нетёсина**

**РАЗВИТИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ ОСВЕДОМЛЁННОСТИ ДЕТЕЙ МИГРАНТОВ КАК НЕОБХОДИМЫЙ ЭЛЕМЕНТ «СИТУАЦИИ УСПЕХА» В АСПЕКТЕ ЛИНГВОДИДАКТИКИ**

*В статье рассматриваются пути и способы развития этнокультурной осведомлённости детей мигрантов (билингвов-дошкольников), названы задачи обучения таких детей русскому языку, указаны научные подходы к обучению билингвов. Описана методика работы по развитию этнокультурной осведомлённости двуязычных детей.*

***Ключевые слова****: обучение билингвов-дошкольников, этнокультурная осведомлённость.*

**УДК** 005.6: 37

**V.T. Volov**, Chl.-corr GAN RAO, Dr. ped. n., Dr. ph.-m. n., professor

**T.V. Zaychikova**. sn. lecturer

**THE PROBLEM ANALYSIS CRITERIAL QUALITY ASSESSMENT OF RUSSIAN EDUCATION TODAY**

*In this article the criterion based emtimation analysis of Russian education quality in modern condition is shown. It has been presented different view points on tlus problem. When assessment of the quality of Russian education the types of know ledye and characteristics of the quality of thew students is studed.*

***Key words****: the quality of education, criteria for assessment the quality of Russian education, the types of hnow ledge, the quality of learning.*

**В.Т. Волов**, член-корр. ГАН РАО, д. п. н., д. ф.-м. н., профессор

**Т.В. Зайчикова**, ст. преподаватель

**К ПРОБЛЕМЕ АНАЛИЗА КРИТЕРИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*В статье рассматривается анализ критериальной оценки качества российского образования в современных условиях. Представлены различные точки зрения на данный вопрос. При оценке качества образования рассматриваются виды знаний и характеристика качества их усвоения учащимися.*

***Ключевые слова****: качество образования, критерии оценки качества российского образования, виды знаний, качество усвоения знаний.*