Отделение общественных наук РАН
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Центральный экономико-математический институт РАН
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Воронежский государственный университет»
Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российской академии наук (Институт системного анализа РАН)
Негосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Российская экономическая школа»

Системное моделирование социально-экономических процессов

Международная научная школа-семинар имени академика С.С. Шаталина

(Основана в 1978 г.
С.С. Шаталиным и Н.Я. Краснером)

XLIII

заседание

АННОТАЦИИ К ДОКЛАДАМ

13 – 18 октября 2020 г.
г. Воронеж

1978→2020

Партнеры Школы-семинара

Университет Дмитрия Пожарского

Сайт Школы-семинара: www.smsep.ru (www.смсэп.рф)
E-mail: smsep-shatalin@yandex.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Авзалова А.И., Броштейн Е.М. 11
Сравнительный анализ методов прогнозирования цен акций автостроительных компаний

Агафонов В.А. 12
Стратегия формирования региональных центров развития

Агиева М.Т., Угольницкий Г.А. 13
Теоретико-игровые модели управления мнениями и распределения ресурсов в маркетинге

Адияк Е.В., Паначев А.А. 14
Автономизированные самоорганизующиеся сообщества как естественная основа неформальных рынков: методика их идентификации и ее практическое приложение

Акиншин А.А., Кузнецова О.И., Хачатрян Н.К. 15
Имитационная модель российского общества

Андреев А.В., Гребеникова Ю.А., Завалин В.Г., Солосина М.И. 16
Особенности управления межпоколенческими коммуникациями при реализации проектов территориального развития и местного самоуправления

Афанасьев А.А. 17
Исполнение эконометрического прогноза суточной численности зараженных уханьским коронавирусом жителей г. Москвы в апреле - мае 2020 г.

Афанасьев А.А., Пономарева О.С. 18
Макроэкономическая производственная функция для вычислимой модели российской экономики с производственной инфраструктурой

Ахмадеев Б.А., Моисеев Н.А. 19
Алгоритм оценки импортозамещения на основе таблиц затраты-выпуск

Баева Н.Б., Куркин Е.В. 20
Функция привлекательности экономической системы региона

Баркалов С.А., Бурков В.Н., Буркова И.В., Половинкина А.И. 21
Математические модели развития общества

Баркалов С.А., Курочка П.Н., Аверина Т.А., Калинина Н.Ю. 22
Применение проектных форм управления при реализации мегапроектов государственной значимости

Бахитова Р.Х., Султанов Б.Р. , 23
Обзор отечественных и зарубежных исследований выхаживания, реабилитации и поддержания здоровья и качества жизни недоношенных детей

Белоусова Н.И.
О синтезе подходов в рамках стратегического взаимодействия логистической и естественно-монопольной сфер деятельности 24

Беляков А.О, Даниелян В.А, Эдиев Д.М. 25
Моделирование пенсионных реформ РФ: демография и требования к экономическому росту

Бизяев А.И. 26
Дефицит транспортной инфраструктуры и экономическое развитие на примере Израиля

Блохина А., Семерикова Е.В. 27
Детерминанты региональных различий в стоимости жилья: пространственный анализ регионов германии

Богданова Т. К., Жукова Л. В. 28
Построение комплексного индикатора для оценки состояния российского коммерческого банка на основе структурированных и неструктурированных данных

Богомолова Е.В., Галицкая Е.Г., Кот Ю.А., Никифорова Е.А., Петренко Е.С. 29
Бизнес в условиях пандемии: практики выживания

Бородина А.А., Щепина И.Н. 30
Распространение цифровых технологий и их влияние на экономический рост

Бочарова И.Е., Вершинина А.В., Вершинина Е.Д. 31
Анализ стратегий государств мира в области искусственного интеллекта

Бушанский С.П. 32
О мониторинге сметной стоимости крупных инфраструктурных проектов

Васильева Е.М. 33
Моделирование характеристик устойчивости и неустойчивости естественно-монопольных инфраструктурных подсистем

Васильева И.А. 34
О налоговой политике до и после пандемии

Винокуров Е.Ф. 35
Закон Оукена: ревизионистский подход

Воронова П.А., Щепина И.Н. 36
Использование классических моделей замещения для описания процессов замещения источников электроэнергии в США

Гаджиев А.Г. 37
Структура и эффективность функционирования системы государственных финансов Азербайджана

Ганьшина А.В., Тележкина М.С. 38
Особенности формирования спроса на высшее образование

Гоголева Т.Н., Костылева В.И. 39
Экологическое регулирование, инновационный процесс и экономический рост

Грачёв И.Д., Неволин И.В. 40
Модель для анализа отраслевой динамики

Дементьев В.Е. 41
О факторах различий между российскими регионами в темпах роста ВРП

Демидова О.А, Тимофеева Е.А. 42
Оценка кривой заработной платы в России с учетом пространственных эффектов

Денисова И.А. , Оксиненко В.Г. 43
Единый рынок труда в ЕАЭС и благосостояние домохозяйств

Дергунова И.В, Долгопятова Т.Г. 44
Опыт работы членов советов директоров и эффективность российских компаний

Джураева З.Ф., Егорова Ю.В., , Зыков А.С., Непп А.Н., Охрин О. 45
Коронавирус и фондовые рынки: последовательное влияние или хайп?

Евсеева О.В. 46
Анализ дальних перспектив и тенденций развития нефтяного рынка на базе прогнозов ведущих компаний

Евсюков С.Г., Устюжанина Е.В. 47
Платформы как интеграторы сетей создания стоимости

Егорова Ю.В., Непп А.Н. 48
Выявление эффектов политических шоков на сердечно-сосудистые заболевания и смертность

Единак Е.А. 49
Оценка полных затрат труда: квалификационно-отраслевой разрез

Ерзнкян Б.А., Иманов Р.А., Овсиенко В.В. 50
Организационные структуры и институты реализации инновационного потенциала экономических субъектов

Журавлев Д.М. 51
Принципы разработки и формирования системы стратегического планирования и управления развитием региона

Ибрагимова З.Ф., Франц М.В. 52
Справедливое и несправедливое неравенство доходов в постсоциалистических странах

Измалков С.Б., Ильинский Д.Г., Савватеев А.В. 53
Последовательные труэли: равновесия, совершенные на подыграх

Исмоилов Г.Н., Филатов А.Ю. 54
Факторы, влияющие на неоднородность цен в российских регионах

Картвелишвили В. М., Крынецкий Д. С. 55
Модель мультиагентных социально-экономических отношений

Ковыршина О.И. 56
Роль государственная поддержки исследований и разработок в формировании национальной инновационной системы индии

Козырев А.Н. 57
Математическая экономика как искусство рисования в многомерных пространствах

Колесников Р.И. 58
Нейросетевые модели в анализе поведения экономических субъектов

Концевая Н.В. 59
Эффективность ограничений в условиях эпидемий: критерии оптимизации

Коровкин А.Г., Королев И.Б. 60
Межотраслевое движение рабочей силы как фактор развития отечественного рынка труда

Кошкин М.В., Кошкина Е.Н., Орлова Е.Р. 61
Анализ возможностей внедрения технологии цифровых двойников в электроэнергетике

Кошкина Е.Н., Бочарова И.Е. 62
Как профессиональное образование влияет на формирование человеческого капитала в региональных экономиках

Кравец М.А., Щепина И.Н. 63
Расчет индекса коммуникационного разнообразия предприятия

Красильникова Е.В. 64
Финансово-экономические характеристики на различных стадиях жизненного цикла компании: линейная и нелинейная интерпретация

Куропаткина Л.В. 65
Система внутрифирменных социокультурных институтов как инструмент управления человеческими ресурсами фирмы

Курочка П.Н., Бекирова О.Н., Калинина Н.Ю., Ходунов А.М. 66
Распределение ресурсов типа мощности в пространстве с учетом предполагаемых объемов работ

Лившиц В.Н., Тищенко Т.И., Фролова М.П. 67
Восстановление качества образования на всех уровнях - одно из прорывных направлений реформирования экономики и общества России

Максимов А.Г., Тележкина М.С. 68
К вопросу о механизме влияния развития технологий на спрос на высшее образование

Малышева А.С., Рябова Е.В., Шманатова А.В. 69
Нефинансовые факторы формирования финансовой политики фирмы в концепции устойчивого развития

Мальсагов М.Х., Угольницкий Г.А., Усов А.Б. 70
Динамические модели коррупции и инноваций

Матершева В.В., Негреева В.В. 71
Роль человеческого капитала в инновационном развитии экономики России

Машкова А.Л. 72
Оценка адекватности агентной модели пространственного развития России

Милкова М.А. 73
Восприятие информации в период пандемии covid-19

Милякин С. Р. 74
Транспортные проблемы городов в контексте развития новых форм использования автомобилей

Минченко М.М., Ноздрина Н.Н., Янков К.В. 75
Опыт оценки уровня развития жилищной сферы в регионах России

Миронова И.А. 76
Оценка эффективности проектов модернизации и расширения транспортной инфраструктуры

Моисеев С.И., Перевалова О.С., Глушков А.Ю., Дорофеев Д.В. 77
Оптимизационная математическая модель перераспределения ресурсов в управлении проектами

Наринян Н.Е. 78
Экономическое положение крупных и средних предприятий в условиях пандемии

Невелев В.А. 79
Системное моделирование и прогнозирование уровня инновационной конкурентоспособности беспилотных автомобильных транспортных средств в России

Непп А.Н., Охрин О., Егорова Ю.В., Джураева З.Ф., Зыков А.С. 80
Влияние, освещение коронавируса в социальных сетях на фондовые рынки

Никонова А.А. 81
Экосистемное мышление в поддержке энергетического перехода

Окшина К.А. 82
Детерминанты потоков безработицы на рынке труда российской федерации 2006 - 2018 гг.

Павлов Р.Н. 83
Анализ мер государственной политики, связанной с поддержкой развития социального предпринимательства

Палаш С.В. 84
Экономические эффекты государственных программ реализации структурной промышленной политики

Пестунов М.А., Пестунова С.М. 85
Учетные и финансово-аналитические аспекты управления инновационной деятельностью организации на основе знаний

Подколзина Е.А., Демидова О.А., Кулецкая Л.Е. 86
Пространственное моделирование электоральных предпочтений в российской федерации

Полтерович В. М. 87
Кризис институтов политической конкуренции, интернет и коллаборативная демократия

Рахманов Р.Р. 88
Влияние бизнес-среды на склонность МСП к экспорту в развивающихся странах и странах с формирующимися рынками

Рудковская О.В., Филатов А.Ю. 89
Теоретические и эмпирические модели ценовой олигополии с дифференцированным продуктом

Сальников К.Н., Филатов А.Ю. 90
Гравитационные модели торговли регионов дальнего востока России

Самоволева С.А. 91
Анализ взаимосвязи абсорбции зарубежных технологий и создания инноваций с высокой степенью новизны

Светлов Н.М. 92
Об использовании денежной эмиссии для финансирования производства общественных благ

Светлова Г.Н. 93
Цифровое сельское хозяйство: концепция и реальность

Смирнова Е.О., Филатов А.Ю. 94
Прогнозирование рынка электроэнергии в России: анализ устойчивости

Тарасенко А.С., Хвостова И.Е., Чепурова В.А. 95
Вклад концепции "устойчивого развития" в современные исследования финансовой политики компании: эмпирический анализ

Тарасова Н.А. 96
Социальная политика труда и занятости и кризис-2020

Тырсин А.Н. 97
Взаимосвязь между энтропийным моделированием и корреляционно-регрессионным анализом в задачах исследования социально-экономических процессов

Усачева И.В., Гладкая Е.А., Ромасевич Е.П. 98
Алгоритмы и методики расчета эксплуатационных переходных режимов системы электроснабжения промышленного предприятия сложной конфигурации

Устинов В.С. 99
Межстрановой анализ систем оборота металла

Филатов А.Ю. 100
Что можно получить из коротких данных? простые экстраполяции на примере динамики распространения коронавируса

Филатов А.Ю., Шаталова А.С. 101
Гравитационные модели международной торговли в азиатско-тихоокеанском регионе

Филькин М.Е. 102
Инвестиционная привлекательность игровой индустрии и киберспорта

Фонтана К.А., Ерзнкян Б.А. 103
Управление рисками в водном секторе (на примере повторного использования воды)

Фролова Е.В. 104
Эмпирический анализ успешности выпускников экономических специальностей

Чернавский С.Я. 105
Оценка асимметрии ценового регулирования в энергетическом секторе России

Шаталова О.М. 106
Процедура нечеткого логического вывода в оценке эффективности инновационных процессов с позиций нестохастической неопределенности

Авзалова А.И., Броштейн Е.М.
Уфа, УГАТУ
bro-efim@yandex.ru, avzalovaai@yandex.ru

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЦЕН АКЦИЙ АВТОСТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект №19-08-00895.

Анализируется возможность использования возможного наличия марковского свойства временного ряда доходностей цен акций автостроительных компаний для краткосрочного прогнозирования. Используется методика проверки гипотезы о независимости временного ряда дискретизированных доходностей и того же ряда со сдвигом. Проводится кластеризация временных рядов. Прогноз на основе марковского свойства сравнивается с эконометрическим и мартингальным прогнозом.

Ключевые слова: марковское свойство, цепи Маркова, кластерный анализ, АРИМА модели, мартингальный прогноз, математическое ожидание, переходные вероятности, однородность данных, прогнозирование цен акций.

Avzalova A.I., Bronstein E.M.
Ufa, USATU

COMPARATIVE ANALYSIS OF FORECASTING METHODS FOR STOCK PRICES OF AUTO COMPANIES

The possibility of using the possible presence of the Markov property of a time series of stock returns of the prices of auto-building companies for short-term forecasting is analyzed. The methodology used to test the independence of the time series of discretized returns of the same series with a shift. The time series is clustering. The forecast based on the Markov property is compared with the econometric and martingale forecast.

Keywords: Markov property, Markov chains, cluster analysis, ARIMA models, martingale forecast, mathematical expectation, transition probabilities, data uniformity, stock price forecasting.

Агафонов В.А.
Москва, ЦЭМИ РАН
v-agafonov@yandex.ru

СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ РАЗВИТИЯ

Хронические проблемы социально-экономического развития страны обсуждаются довольно широко в СМИ и в научной среде. Мы придерживаемся точки зрения, что важной причиной сложившегося положения являются определенные дефекты системы управления. На современном этапе социального и экономического развития нашей страны чрезвычайно актуальной является задача развития института стратегического планирования. Важнейшей составляющей такого института является система стратегического управления на региональном уровне. Важным фактором устойчивого развития регионов и решения возникающих проблем является формирование региональных центров развития. В ходе реализации этого пути необходимо ключевое внимание уделять рассмотрению социально-экономической систем мезоуровня. Предметом исследования являются вопросы развития методологических принципов и методов разработки стратегий формирования региональных центров развития.

Ключевые слова: региональная социально-экономическая система, проблема социально-экономического развития, стратегическое планирование, региональные центры развития.

Agafonov V.A.
Moscow, CEMI RAS

STRATEGY FOR REGIONAL DEVELOPMENT CENTERS

The country's chronic social and economic development issues are discussed fairly widely in the media and in the scientific environment. We are of the view that certain defects in the management system are important reasons for this situation. At the current stage of the social and economic development of our country, the task of developing strategic planning institution is crucial. The establishment of regional development centers is an important factor in the sustainable development of regions and addressing emerging problems. In implementing this path, a key focus should be placed on the meso-economic system of the country. The study focuses on the development of methodological principles and methods for developing strategies for the development of socio-economic systems (sds) at the meso level.

Keywords: regional socio-economic system, socio-economic development, strategic planning, regional centers of development.

Агиева М.Т., Угольницкий Г.А.
Назрань, ИнГУ; Ростов-на-Дону, ЮФУ
agieva25@mail.ru, gaugolnickiy@sfedu.ru

ТЕОРЕТИКО-ИГРОВЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ МНЕНИЯМИ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В МАРКЕТИНГЕ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РНФ, проект №11-19-01038.

Построены и исследованы с помощью уравнений Гамильтона-Якоби-Беллмана и методом качественно репрезентативных сценариев имитационного моделирования теоретико-игровые модели управления мнениями с учетом сетевой структуры в различных постановках. Построены и исследованы аналитически и численно теоретико-игровые модели распределения ресурсов в маркетинге с учетом сетевой структуры при равноправных и иерархически упорядоченных игроках. Осуществлена апробация разработанных моделей и методов для ряда конкретных организаций. Дан общий обзор авторских исследований по моделям влияния и управления на сетях в маркетинге за 2018-2020 годы.

Ключевые слова: динамические игры, имитационное моделирование, модели влияния и управления на сетях, маркетинг.

Agieva M.T., Ougolnitsky G.A.
Nazran, InSU, Rostov-on-Don, SFedU

GAME THEORETIC MODELS OF OPINION CONTROL AND RESOURCE ALLOCATION IN MARKETING

Game theoretic models of opinion control in networks are built and investigated by the Hamilton-Jacobi-Bellman equations and the method of qualitatively representative scenarios in simulation modeling. Game theoretic models of resource allocation in marketing networks with equal and hierarchically ordered players are built and investigated analytically and numerically. The developed models and methods are approved in several real organizations. A general review of the authors' research of the models of influence and control in marketing networks for 2018-2020 years is given.

Keywords: dynamic games, models of influence and control in networks, marketing, simulation modeling.

Адияк Е.В., Паначев А.А.
Екатеринбург, УрФУ
eadiyak@gmail.com, panachev1@mail.ru

АВТОНОМИЗИРОВАННЫЕ САМООРГАНИЗУЮЩИЕСЯ СООБЩЕСТВА КАК ЕСТЕСТВЕННАЯ ОСНОВА НЕФОРМАЛЬНЫХ РЫНКОВ: МЕТОДИКА ИХ ИДЕНТИФИКАЦИИ И ЕЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Данная статья посвящена разработке методики идентификации автономизированного экосистемного сообщества по экспериментальным данным и ее использованию на примере банковских транзакций в течение 1 месяца между юр. лицами на территории небольшого города. Сообщества самоорганизуются с целью повышения своей жизнеспособности. Внутри сообщества образуется неформальный рынок, на котором участники обмениваются продуктами и услугами. Было найдено 17 экосистемных сообществ с 102 организациями, общий объем рынка составил 283 млн. рублей в месяц.

Ключевые слова: экосистемные сообщества, автономизированные сообщества, жизнеспособность, самоорганизация, замкнутые транзакции, неформальные рынки.

Adiyak E.V., Panachev A.A.
Yekaterinburg, UrFU

AUTONOMIZED SELF-ORGANIZED COMMUNITIES AS A NATURAL BASIS OF INFORMAL MARKETS: THE IDENTIFICATION METHOD AND ITS PRACTICAL APPLICATION

The article covers methods of autonomous ecosystem communities finding and using on the example of organizations banking transactions for 1 month in the small city. The main goal of communities forming is viability increasing. The informal market is forming inside the community. There are product and service exchange inside. The 17 ecosystem communities with 102 organizations and market volume with 283 billion rubles was found.

Keywords: ecosystem communities, autonomous communities, viability, self-organization, closed transactions, informal markets.

Акиншин А.А., Кузнецова О.И., Хачатрян Н.К.
Москва, ЦЭМИ РАН
aaa@cemi-ras.ru, olgaku1992@bk.ru, nerses-khachatryan@yandex.ru

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Прогнозирование может быть крайне полезным инструментов в процессе принятия решений во множестве направлений - от производства до государственного регулирования. С развитием современных технологий появляются всё более совершенные методы моделирования, например агент-ориентированное моделирование. Этот метод используется авторами для создания в электронном пространстве упрощённого двойника Российского общества, с помощью которого можно будет прогнозировать самые различные показатели. Основная цель разработки модели - создание инструмента прогнозирования для определения социально-экономической политики регионов и страны в целом.

Ключевые слова: компьютерное имитационное моделирование, агент-ориентированная модель, исследователи, социально-экономические показатели, регионы России.

Akinshin A.A., Kuznetsova O.I., Khachatryan N.K.
Moscow, CEMI RAS

SIMULATION MODEL OF RUSSIAN SOCIETY

Forecasting can be very useful in decision-making in many spheres - if it is manufacturing or government regulation. With development of new technologies more and more advanced methods of modeling appear, for example, agent-based modeling. The authors used this method to create a computer simulation of the Russian society to forecast important indicators in different spheres. The main aim of designing this model is to create a forecasting tool to determine the socio-economic policy in the Russian regions.

Keywords: computer simulation, agent-based model, scientists, socio-economic indicators, Russian regions.

Андреев А.В., Гребеникова Ю.А., Завалин В.Г., Солосина М.И.
Воронеж, ВГУ
maria.solosina@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ МЕЖПОКОЛЕНЧЕСКИМИ КОММУНИКАЦИЯМИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ

'Теория поколений" была создана в 1991 г. американскими учеными - демографом Нейлом Хоувом и историком Вильямом Штраусом. С помощью теории, ученые пытались описать историю США как историю поколений, которые сменяют друг друга. В дальнейшем принципы теории поколений использовали и для анализа процессов в других странах.
Сегодня теория набрала огромную популярность благодаря своей актуальности и широкой популяризации. Данная концепция находит применение в различных областях: социологии, политологии, философии, антропологии и экономических науках. Мы рассматриваем теорию в качестве инструмента для анализа межпоколенческой коммуникации в рамках вовлечения представителей различных поколений в проектах территориального развития.

Ключевые слова: теория поколений, межпоколенческая коммуникация, территориальное развитие, местное самоуправление, поколения.

Andreev A.V., Grebenikova Y.F., Zavalin V.G., Solosina M.I.
Voronezh, VSU

FEATURES OF GENERATION RELATIONS IN THE IMPLEMENTATION OF TERRITORIAL DEVELOPMENT AND LOCAL GOVERNMENT PROJECTS

The generation theory was created in 1991 by American demographers Neil Howe and historian William Strauss.
Today, the theory has gained huge popularity due to its relevance and wide popularization. This concept is applied in various fields: sociology, political science, philosophy, anthropology, and economic Sciences. We consider the theory as a tool for analyzing intergenerational communication within the framework of involving representatives of different generations in territorial development projects.

Keywords: generational theory, generation relations, territorial development, local self-government, generations.

Афанасьев А.А.
Москва, ЦЭМИ РАН
aanton@cemi.rssi.ru

ИСПОЛНЕНИЕ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО ПРОГНОЗА СУТОЧНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАРАЖЕННЫХ УХАНЬСКИМ КОРОНАВИРУСОМ ЖИТЕЛЕЙ Г. МОСКВЫ В АПРЕЛЕ - МАЕ 2020 Г.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-010-00629 А)

В электронных работах, размещенных 25 апреля 2020 г. в системе МГУ Истина и на сайте Фонда Индем, автором была построена и исследована эконометрическая модель суточного распространения уханьского коронавируса (SARS-CoV-2, COVID-19, ранее - 2019-nCoV) в г. Москве и даны прогнозы суточной численности зараженных жителей на период с 26 апреля по начало июля 2020 г. Показано, что исследованные в упомянутых выше работах функции спрогнозировали суточную численность зараженных уханьским коронавирусом жителей Москвы на пять недель вперед (с 16 апреля по 29 мая 2020 г.) со средней ошибкой в 10%. Более того, был спрогнозирован пик числа инфицированных 6 мая, т.е. за день до наступления пика фактической заболеваемости 7 мая, с ошибкой в численности заболевших равной 13,5%. В среднем исследованные функции спрогнозировали достаточно точную дату начала стабилизации численности зараженных 30 июня - 1 июля с разбросом в 6 дней, но не смогли правильно спрогнозировать уровни и границы коридора (факт 600-700 чел/сут), ибо указали нулевой (единичный) уровень заражений коронавирусом из Уханя.

Ключевые слова: уханьский коронавирус, SARS-CoV-2, COVID-19, Москва, эконометрическое прогнозирование, суточная численность зараженных жителей, исполнение прогноза.

Афанасьев А.А., Пономарева О.С.
Москва, ЦЭМИ РАН
aanton@cemi.rssi.ru; fondf@cemi.rssi.ru

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ ДЛЯ ВЫЧИСЛИМОЙ МОДЕЛИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ С ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-010-00629 А)

Мы провели эконометрическое исследование макроэкономической производственной функции российской экономики с учетом производственной инфраструктуры, представленной среднегодовой стоимостью основных средств отраслей транспорта и связи, за 1990-2017 гг. Получилось, что с 2010 г. эластичность ВВП России по инфраструктуре снижается, что объясняется, по мнению авторов, сокращением в эти годы объемов капитальных вложений в основные фонды инфраструктурных отраслей.

Ключевые слова: эконометрическое исследование, российская экономика, макроэкономическая производственная функция, производственная инфраструктура.

Afanasiev A.A., Pononareva O.S.
Moscow, CEMI RAS

MACROECONOMIC PRODUCTION FUNCTION FOR THE RUSSIAN ECONOMY CGE MODEL WITH PRODUCTION INFRASTRUCTURE

This research work has been supported by the Russian Foundation for Basic Research (project No. 20-010-00629 A)

We offer the econometric study of macroeconomic production function of the Russian Federation with production infrastructure (the fixed funds average annual value of the transport and communications sectors of Russia) for 1990-2017. We find out that since 2010 the GDP elasticity to production infrastructure is decreasing. It can be explained, in our opinion, by the reduction in the volume of capital investments in infrastructure sectors' fixed assets.

Keywords: econometric study, Russian Economy, macroeconomic production function, production infrastructure.

Ахмадеев Б.А., Моисеев Н.А.
Москва, РЭУ им. Г.В. Плеханова
Moiseev.na@rea.ru

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТАБЛИЦ ЗАТРАТЫ-ВЫПУСК

В данной статье обсуждаются вопросы импортозамещения, его перспективы, а также предлагается метод увеличения его эффективности. Исследование основано на таблицах затраты-выпуск, и в нем предлагается специальный алгоритм оценивания различных направлений импортозамещения. Авторы оценивают в особенности то, как импортозамещение отдельных отраслей влияет на валовый выпуск экономики страны, а также то, как оно изменяет уровни импорта и экспорта в конкретной стране. Используя данный алгоритм, проводятся два компьютерных имитационных эксперимента, в которых импортозамещаются два различных продукта в выбранной стране. Результаты экспериментов представлены в виде набора макроэкономических индикаторов, анализ которых позволяет обнаружить лучший вариант для импортозамещения чтобы в итоге получилось более высокое сальдо торгового баланса страны.

Ключевые слова: таблицы затраты-выпуск, межотраслевой баланс, импортозамещение, задача оптимизации, мультипликативный эффект.

Akhmadeev B.A., Moiseev N.A.
Moscow, PRUE

IMPORT SUBSTITUTION ESTIMATION ALGORITHM BASED ON INPUT-OUTPUT TABLES

Abstract: The paper discusses import substitution issues, prospects and propose a method for increasing its effectiveness. We base our research on input-output tables and present a special algorithm for estimation of different directions of import substitution. We estimate, how import substitution for certain industries will affect the total output of a country's economy, and how it will change import and export. we carry out two computer simulation experiments, in which we substitute import in a chosen country for two different products. The results of the experiments present macroeconomic indicators, the analysis of which is instrumental for identifying the best way for which product should be substituted by a domestic industry so that the country enjoys the best trade balance.

Keywords: input-output tables, intersectoral balance, import substitution, investment assessment, optimization task, multiplier effect.

Баева Н.Б., Куркин Е.В.
Воронеж, ВГУ
evgeny.kurkin@mail.com

ФУНКЦИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ РЕГИОНА

В статье рассмотрена экономическая система региона с позиции привлекательности отдельных её элементов для производственной лакуны (субъектов региона, осуществляющих в нем свою деятельность, но организационно не подчиненные управляющему центру). По сравнению с более ранними работами по тематике производственной лакуны особенностью данной статьи является использование функции привлекательности региона в качестве функции цели в модели развития региона. Такой подход позволяет так направить средства на развитие региона, чтобы достигалась максимальная привлекательность для тех видов экономической деятельности, где требуется привлечение сторонних субъектов и минимальная в тех, где необходим протекционизм.

Ключевые слова: производственная лакуна, региональная экономическая система, функция привлекательности региона, моделирование привлекательности.

Baeva N.B., Kurkin E.V.
Voronezh, VSU

FUNCTION OF ATTRACTIVENESS OF REGIONAL ECONOMIC SYSTEM

In article the economic system of the region from a position of appeal of its separate elements to a production lacuna is considered. Production lacuna refers to the subjects of the economic system of the region, which carry out their activities in it, but are not organically subordinate to the management center. Compared to earlier work on the subject of production lacuna, the feature of this article is the use of the attractiveness function of the region as a function of the goal in the development model of the region. This approach makes it possible to direct funds towards the development of the region so as to achieve maximum attractiveness for those economic activities where the involvement of third parties is required and minimal in those where protectionism is necessary.

Keywords: regional economic system, production lacuna, attraction function of region, attraction modeling.

Баркалов С.А., Бурков В.Н., Буркова И.В., Половинкина А.И.
Воронеж, ВГТУ; Москва, ИПУ РАН
vlab17@bk.ru

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Рассмотрены простые модели общественных отношений. Первая связана с переходом от капитализма к коммунизму через различные стадии социализма, определяемые долей принципа "каждому по потребности" в механизме распределения общественных благ и уровнем общественного сознания. Вторая рассматривает отношения труда и капитала как механизм обмена. Показана двойственность понятия эксплуатация, определяемая соотношением потребностей в наемном труде и возможностью их удовлетворения. Третья модель связана с механизмом перетока наемных работников в капиталистов и наоборот и ролью государства в этом механизме. Показано, что "классовая борьба" - признак отсутствия равновесия в системе. Предложены условия устойчивого развития общества.

Ключевые слова: математическая модель, развитие общества, управление.

Barkalov S.A., Burkov V.N., Burkova I.V., Polovinkina A.I.
Voronezh, VSTU
Moscow, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of RAS

MATHEMATICAL MODELS OF SOCIETY DEVELOPMENT

Simple models of social relations are considered. The first is connected with the transition from capitalism to communism through the various stages of socialism, which are determined by the share of the principle of "each according to his needs" in the mechanism of distribution of public goods and the level of public consciousness. The second considers the relationship of labor and capital as a mechanism of exchange. The duality of the concept of exploitation is shown, determined by the ratio of the needs for wage labor and the possibility of meeting them. The third model is connected with the mechanism of transformation of employees into capitalists and vice versa and the role of the state in this mechanism. It is shown that the "class struggle" is a sign of a balance lack in the system. The conditions for the sustainable development of society are proposed.

Keywords: mathematical model, development of society, management.

Баркалов С.А., Курочка П.Н., Аверина Т.А., Калинина Н.Ю.
Воронеж, ВГТУ
kpn55@rambler.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ ФОРМ УПРАВЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕГАПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗНАЧИМОСТИ

Показано, что в процессе экономического развития страны возникали ситуации, которые стихийно порождали проектные форм управления, как наиболее эффективное средство обеспечения выполнение необходимых объемов работ в приемлемые строки. Рассматриваются примеры реализации крупных проектов, имеющих государственное значение. Отмечается, что в тех случаях, когда принципы управления проектами не нарушались, имело место успешная реализация выполняемого проекта, а вот там, где эти принципы не соблюдались с железной последовательностью, получаемый результат трудно назвать приемлемым. При этом подчеркивается, что в том случае, когда приходится иметь дело с мегапроектами государственного значения, руководство такими работами должно находится на уровне первых лиц государства, то есть должно быть обеспечено выполнение принципа "первого лица".

Ключевые слова: управление, мегапроект, проектные форм управления.

Barkalov S.A., Kurochka P.N., Averina T.A., Kalinina N.Yu.
Voronezh, VSTU

APPLICATION OF PROJECT MANAGEMENT FORMS IN THE IMPLEMENTATION OF MEGAPROJECTS OF NATIONAL INTEREST

It is shown that in the process of the country's economic development, situations arose that spontaneously generated design forms of management as the most effective means of ensuring the implementation of the necessary volumes of work in acceptable lines. Examples of the implementation of large projects of national interest are considered. It is noted that in those cases where the principles of project management were not violated, there was a successful implementation of the project, but where these principles were not followed with an iron sequence, the result can hardly be called acceptable. It is emphasized that in the case when it is necessary to deal with megaprojects of national interest the management of such work should be at the level of the first persons of the state, that is, the principle of "first person" should be implemented.

Keywords: management, megaproject, design forms of management.

Бахитова Р.Х., Султанов Б.Р.
Уфа, БашГУ
sultanoff.bulat.3.4@yandex.ru, bakhitovarh@mail.ru,

ОБЗОР ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЫХАЖИВАНИЯ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ПОДДЕРЖАНИЯ ЗДОРОВЬЯ И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

В настоящее время проблема недоношенности широко представлена как в российских, так и в иностранных научных публикациях. Однако большинство работ посвящено вопросам ухода и выхаживания недоношенных новорожденных, клинической характеристике, а также исследованию возможных осложнений и их корреляций. Что касается исследований экономических аспектов, связанных с проблемой недоношенности, то практически отсутствуют работы по анализу выживаемости, оценке экономического бремени по выхаживанию, построению имитационных моделей для оценки экономического бремени поддержки качества всего жизненного цикла глубоко недоношенных детей. Не разработаны методологии для оценки экономического бремени.

Ключевые слова: недоношенный новорожденный, выхаживание, очень низкая масса тела, экстремально низкая масса тела, риск инвалидности.

Bakhitova R.H., Sultanov B.R.
Ufa, BashGU

OVERVIEW OF DOMESTIC AND FOREIGN STUDIES OF NURSING, REHABILITATION AND HEALTH AND QUALITY OF LIFE OF PREMATURE CHILDREN

At present, the problem of prematurity is widely presented in both Russian and foreign scientific publications. However, most of the works are devoted to the issues of care and nursing of premature newborns, clinical characteristics, as well as the study of possible complications and their correlations. With regard to studies of the economic aspects associated with the problem of prematurity, there is practically no work on the analysis of survival, assessment of the economic burden of nursing, construction of simulation models to assess the economic burden of maintaining the quality of the entire life cycle of deeply premature babies. Methodologies for estimating the economic burden have not been developed.

Keywords: premature baby, nursing, very low birth weight, extremely low birth weight, invalidization risk.

Белоусова Н.И.
Москва, ФИЦ ИУ РАН
natabel.52@mail.ru; belousova@isa.ru

О СИНТЕЗЕ ПОДХОДОВ В РАМКАХ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ И ЕСТЕСТВЕННО-МОНОПОЛЬНОЙ СФЕР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект №20-010-00135

Рассматриваются методологические вопросы стратегического управления логистической и естественно-монопольной сферами деятельности с учетом их взаимодействия. Исследуются возможности синтеза подходов, развиваемых в теории естественной монополии и логистических подходов, базирующихся на концепции общих издержек и реализации принципов менеджмента по постоянному улучшению управляемой системы в рамках концепции бережливой логистики.

Ключевые слова: процессы управления, методология оценки, синтез подходов, теория естественной монополии, многопродуктовая функция совокупных издержек, концепция общих издержек, принцип постоянного улучшения, бережливая логистика, качество и эффективность, социально-экономические индикаторы деятельности.

Belousova N.I.
Moscow, FRC CSC RAS

ON SYNTHENSIS OF APPROACHES IN THE FRAME OF STRATEGY INTERACTION OF LOGISTICS AND NATURAL MONOPOLY SPHERES OF ACTIVITY

Methodological issues of strategy management of logistics and natural monopoly spheres are considered taking into account their interactions. Possibilities of synthesis of the approaches are researched with regard to natural monopoly theory provisions as well as logistics approaches, based on total cost conception and realization of the principles of management on continuous enhancement of managed system in the frame of lean logistics conception.

Keywords*:* management processes, methodology assessment, synthesis of approaches, natural monopoly theory, multiproduct total cost function, conception of total cost, the principle of continuous enhancement, lean logistics, quality and efficiency, socio-economic activity indicators.

Беляков А.О, Даниелян В.А, Эдиев Д.М.
Москва, МГУ им. Ломоносова; ЦЭМИ РАН
v.danielyan@gmail.com

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕНСИОННЫХ РЕФОРМ РФ: ДЕМОГРАФИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РОСТУ

RFBR project 18-010-01169 A Работа проведена в рамках выполнения проекта РФФИ 18-010-01169 А "Демографические изменения и экономический рост"

Мы используем переработанные и уточнённые демографические прогнозы ООН для исследования возможных результатов возврата накопительной составляющей в пенсионную систему РФ. В этой работе мы рассчитываем дефицит пенсионного фонда для двух сценариев: status-quo с сохранением существующей системы PAYG финансирования пенсий и сценарий реформы с перенаправлением части взнсоов в негосударственные пенсионные фонды (НПФ). Мы оцениваем переходные издержки реформы, учитывая её ключевые параметры: доля взносов, направляемая в частные пенсионные сбережения, ставка замещения пенсии, момент старта реформы и максимальный разрешённый возраст перехода в новую систему. Результаты показывают, что при текущем демографическом прогнозе затруднительно ослабить финансовую нагрузку на пенсионную систему, так как переходные издержки превышают положительный финансовый эффект от ослабления нагрузки на распределительныый фонд. Кроме того, поддержание ставки замещения на желаемом уровне требует необходимой ставки доходности НПФ, которую мы оцениваем, и которая в свою очередь выдвигает условия к экономическому росту.

Belyakov A.O, Danielyan V.A., Ediev D.M.
Moscow, MSU, CEMI RAS

MODELING RUSSIAN PENSION REFORMS: DEMOGRAPHY AND GROWTH

We use refined UN demographic forecast to study possible outcomes of re-implementing private pension funding system in Russia. For that purpose, we calculate forecast of distribution pension fund deficit in two scenarios: status-quo with PAYG financed pensions and reform scenario where exist system of pension savings managed by private pension funds (PPF). We calculate transaction costs of the reform taking into account key parameters of the pension system change: share of contribution redirected to PPF, replacement rate, a moment of the start for the reform, maximum allowed age for participants of savings scheme. We show that with the current demographic forecast it is hard to beat status-quo in terms of overall financial load as the transaction costs exceed the positive financial effect of easing the financial burden on distribution pension fund. In addition to that maintaining replacement ratio on the desired level requires necessary return rates of PPF which we estimate and which in turn imposes conditions on the economic growth.

Бизяев А.И.
Москва, ИВ РАН
abizyaev@ya.ru

ДЕФИЦИТ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ НА ПРИМЕРЕ ИЗРАИЛЯ

В работе рассматривается влияние дефицита транспортной инфраструктуры на экономику на примере Израиля с помощью межстранового анализа. Для рассмотрения были отобраны данные по 27 странам и применены методы факторного, кластерного и регрессионного анализа. Полученные результаты указывают на то, что в Израиле имеется острый дефицит транспортной инфраструктуры, который сдерживает экономическое развитие страны.

Ключевые слова: экономика транспорта, транспортная инфраструктура, экономика Израиля.

Bizyaev A.I.
Moscow, OSI RAS

TRANSPORT INFRASTRUCTURE DEFICIT AND ECONOMIC DEVELOPMENT: ISRAELI CASE

This paper concerns with the impact of transport infrastructure deficit on economy using Israel as an example. 27 countries have been selected for international comparison with methods of factor, cluster and regression analysis. The results show that Israel has severe transportation infrastructure deficit which hampers economic development of the country.

Keywords: transport economics, transport infrastructure, Israeli economy.

Блохина А., Семерикова Е.В.
Москва, НИУ ВШЭ
lena.sem7@mail.ru

ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕГИОНАЛЬНЫХ РАЗЛИЧИЙ В СТОИМОСТИ ЖИЛЬЯ: ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНОВ ГЕРМАНИИ

Цель данной работы заключается в выявлении региональных детерминант, влияющих на цену жилья в Германии. Особенность исследования состоит в учете взаимного расположения регионов, а также в анализе влияния характеристик соседних регионов. По данным о 398 регионах Германии за 2004-2017 гг. строятся пространственные эконометрические модели панельных данных, в которых рассматриваются как цены на покупку, так и на аренду жилья. Факторы, вызывающие рост доходов населения, ведут к росту спроса и цены на жилье; в то время как обратные эффекты, наоборот, ведут к снижению цены из-за падения спроса. Соседние регионы оказывают влияние на рынки жилья друг друга посредством маятниковой миграции и образования экономических кластеров со сходным уровнем жизни и цен. При этом такие показатели как безработица, заработная плата и количество сотрудников в соседних регионах оказывают значимое влияние на цены на рынке недвижимости в рассматриваемом регионе.

Ключевые слова: Пространственная эконометрика, регионы Германии, рынок недвижимости, стоимость жилья, стоимость аренды жилья.

Blohina A., Semerikova E.V.
Moscow, NRU HSE

DETERMINANTS OF REGIONAL DISPARTITES IN HOUSING PRICES: A SPATIAL ANALYSIS OF GERMAN REGIONS

The purpose of this paper is to identify the factors influencing the housing prices in Germany. A peculiarity of the study is to take into account the mutual location of regions, as well as to analyze the influence of characteristics of the neighbouring regions. Using data for 398 regions of Germany for 2004 - 2017 spatial econometric panel data models are built. We explore both selling and rent prices. Factors causing the growth of individuals' income raise the demand for real estate and housing prices; on the contrary, opposite factors which shorten the income, lead to lower prices due to falling demand. It was also confirmed that neighboring regions have an impact on housing markets of each other by commuting flows and forming clusters with similar economic conditions. At the same time unemployment, wages and the number of employees in neighboring regions have a significant impact on prices in the real estate market in the considered region.

Keywords: Spatial econometrics, German regions, real estate market, housing prices, rental prices, determinants of real estate prices.

Богданова Т. К., Жукова Л. В.
Москва, НИУ ВШЭ
bogtan@mail.ru, lvzh2010@ya.ru

ПОСТРОЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ИНДИКАТОРА ДЛЯ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ РОССИЙСКОГО КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА НА ОСНОВЕ СТРУКТУРИРОВАННЫХ И НЕСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДАННЫХ

В работе предлагается подход к построению комплексного индикатора для оценки состояния банка, отличного от удовлетворительного, включающего как однородные структурированные данные о финансовом состоянии банка, так и неструктурированные, из "открытых" источников информации. Для построения компонент универсального индикатора предлагается использовать методы кластерного и регрессионного анализа, применяемые к количественным и качественным данным об объектах.

Ключевые слова: универсальный комплексный индикатор, банк, открытые данные, большие данные, логистическая регрессия, кластерный анализ.

Bogdanova T.K., Bogdanova T.K.
Moscow, NRU HSE

CONSTRUCTION OF A COMPREHENSIVE INDICATOR FOR ASSESSING THE STATE OF A RUSSIAN COMMERCIAL BANK BASED ON STRUCTURED AND UNSTRUCTURED DATA

The paper describes an approach to constructing a comprehensive indicator for assessing the state of the bank, other than satisfactory, including both homogeneous structured data on the financial condition of the bank, and not structured, from "open" data sources. To construct the components of a universal indicator, it is proposed to use the methods of cluster and regression analysis applied to quantitative and qualitative data about objects.

Keywords: universal complex indicator, bank bankruptcy, open data, big data, logistic regression, cluster analysis.

Богомолова Е.В., Галицкая Е.Г., Кот Ю.А.,
Никифорова Е.А., Петренко Е.С.
Москва, ФОМ
bogomolova@fom.ru, galitskaya@fom.ru, kot@fom.ru, enikiforova@fom.ru, petrenko@fom.ru

БИЗНЕС В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: ПРАКТИКИ ВЫЖИВАНИЯ

2020 год стал для российского бизнеса вызовом и проверкой на прочность. С одной стороны, компании борются с распространением COVID-19, обеспечивая санитарные меры и переводя сотрудников на удаленную работу, с другой - закрытие офисов и точек продаж ведет к экономическим потерям, а в некоторых случаях к прекращению деятельности и банкротству. От реакции и выживаемости бизнеса сейчас зависит, в каком состоянии окажется экономика через месяц, полгода, год. В докладе будут представлены практики адаптации российского бизнеса к новой реальности, выявленные по результатам интервью с менеджерами компаний и данными опросов. Также мы ответим на вопросы: с какими вызовами столкнулся российский бизнес? И какие дополнительные меры были предприняты компаниями чтобы удержаться "на плаву"?

Ключевые слова: российский бизнес, пандемия, кризис, удаленная работа.

Bogomolova E.V., Galitskaya E.G., Kot Y.A.,
Nikiforova E.A., Petrenko E.S.
Moscow, inFOM

BUSINESS IN A PANDEMIC CONDITION: SURVIVAL PRACTICES

The year 2020 was a challenge and a test of strength for Russian business. On the one hand, companies are struggling with the spread of COVID-19, providing sanitary measures and transferring employees to remote work. On the other hand, closing offices and points of sale leads to economic losses, and in some cases to cessation of business and bankruptcy. The reaction and survival of the business will affect the state of the economy in a month, six months, a year. The report will present the practices of adapting Russian business to a new reality, revealed by interviews with company managers and survey data. We will also answer the questions: what challenges did Russian business face? What additional measures were taken by the companies to stay afloat?

Keywords: Russian business, pandemic, crisis, remote work.

Бородина А.А., Щепина И.Н.
Воронеж, ВГУ
anyatruhacheva@mail.ru, shchepina@mail.ru

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Цифровые технологии уже сегодня демонстрируют выдающиеся результаты с точки зрения прогресса, влияния на смежные отрасли и общество в целом. В данной работе с помощью моделей множественной линейной регрессии исследуется влияние распространения новых технологий на экономический рост и продуктивность в странах ЕС и России. В частности, проверяется гипотеза о положительном влиянии выбранных для исследования технологий (в число которых вошли большие данные, технология распознавания речи, карты Google, планшеты, WiFi) на темпы прироста ВВП и совокупной факторной производительности. Особое внимание уделяется особенностям адаптации исследуемых технологий в выбранных странах. В работе также объясняются причины умеренного экономического роста и стагнации производительности на фоне прорывных технологических изменений.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровизация, экономический рост, совокупная факторная производительность.

Borodina A.A., Shchepina I.N.
Voronezh, VSU

DIGITAL TECHNOLOGIES AND ITS' IMPACT ON ECONOMIC GROWTH

Digital economy is one of the primary sources of innovations, which are created in the modern society. Digitization brings huge benefits for users. The understanding of how technologies diffuse over time and impact on productivity and growth has always been at the frontier of interests of many business and country leaders.
This paper examines how the outstanding results, exhibited by digitalization impact on productivity and growth. The study explains the causes of modest economic growth and productivity stagnation at macroscale, which are crucial to understand on the way to sustainable economic growth.

Keywords: digital technologies, digitalization, total factor productivity, economic growth.

Бочарова И.Е., Вершинина А.В., Вершинина Е.Д.
Москва, ФИЦ ИУ РАН; Москва, ЦЭМИ РАН
maka.ira28@yandex.ru, anna-ver@mail.ru, topanina@mail.ru

АНАЛИЗ СТРАТЕГИЙ ГОСУДАРСТВ МИРА В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-29-03215

Приводится обзор и сравнительный анализ национальных стратегий в области искусственного интеллекта более чем тридцати стран с точки зрения формулировки целей, основных направлений, степени детализации. Исследуется "Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года" в Российской, анализируется её согласованность с мнением учёных и разработчиков в этой области.

Ключевые слова: искусственный интеллект, национальная стратегия, инновационная деятельность, цифровые технологии.

Bocharova I.E., Vershinina A.V., Vershinina E.D.
Moscow, FRC CSC RAS, Moscow, CEMI RAS

ANALYSIS OF THE WORLD STATES' STRATEGIES IN THE FIELD OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

In the article it is given a survey and comparative analysis of national strategies in the field of artificial intelligence for over thirty countries as regards to formulating goals, main lines and rate of detalization. "National Strategy of Artificial Intelligence Development for the Period till 2030" in the Russian Federation is investigated, its coordination with the opinion of scientists and developers in this sphere is analyzed.

Keywords: artificial intelligence, national strategy, innovation activity, digital technology.

Бушанский С.П.
Москва, ЦЭМИ РАН
dbd-s@ya.ru

О МОНИТОРИНГЕ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ КРУПНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПРОЕКТОВ

Систематическое занижение требуемых инвестиций в крупные проекты является актуальной практической проблемой. Изучение уровня такого занижения в зависимости от стадий инвестиционного процесса позволило бы точнее оценивать эффективность и реализуемость предпроектных разработок, в том числе государственных и региональных отраслевых программ. Исследуются возможности сбора соответствующих ретроспективных данных из открытых источников. Проанализировано изменение сметной стоимости для ряда проектов дорожного строительства.

Ключевые слова: ошибка планирования, мониторинг инвестиционных проектов.

Bushansky S.P.
Moscow, CEMI RAS

ON MONITORING THE ESTIMATED COST OF LARGE INFRASTRUCTURE PROJECTS

The systematic underestimation of the required investments in large projects is an actual practical problem. A study of the level of such understatement depending on the stages of the investment process would allow a more accurate assessment of the effectiveness and feasibility of pre-project developments, including state and regional programs. The possibilities of collecting relevant retrospective data from open sources are being investigated. Changes in estimated cost for a number of road construction projects are analyzed.

Keywords: optimism bias, monitoring of investment projects.

Васильева Е.М.
Москва, ФИЦ ИУ РАН
vas10081946@gmail.com

МОДЕЛИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК УСТОЙЧИВОСТИ И НЕУСТОЙЧИВОСТИ ЕСТЕСТВЕННО-МОНОПОЛЬНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ПОДСИСТЕМ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ (проект № 20-010-00135).

Классификацию характеристик устойчивости/неустойчивости (деление на структурные и ценовые) предлагается вводить в рамках современной теории естественной монополии. Эти характеристики моделируются в соответствии с подходами к идентификации естественной монополии в нормативном и поведенческом аспектах. Показано, что к характеристикам устойчивости относится экономия от структуры, а - неустойчивости - специальные цены (undominated prices), существование которых опровергается контрпримерами. Сетевая концепция субаддитивности позволяет определять структурные показатели устойчивости как топологические характеристики инфраструктурной подсистемы.

Ключевые слова: естественные монополии, нормативная и поведенческая идентификация, субаддитивность функций издержек, технологические детерминанты, экономия от структуры, оптимизация развития транспортных сетей, топологическая устойчивость, ценовая неустойчивость, рынки типа contestable.

Vasilyeva E.M.
Moscow, FRC CSC RAS

MODELING CHARACTERISTICS OF SUSTAINABILITY/NONSUSTAINABILITY FOR INFRASTRUCTURE-NATURAL MONOPOLY SUBSYSTEMS

In a frame of modern natural monopoly (NM) theory the classification of NM characteristics of sustainability/nonsustainability by dividing to structural and pricing is proposed. Modeling the characteristics is confined to normative and behavior aspects of NM identification. It is shown the economy of scope as sustainability characteristic and undominated prices - nonsustainability characteristics, which counterexamples show not exist. Network conception on subadditivity provides the definition of structural sustainability characteristics as topological NM characteristics.

Keywords: natural monopoly (NM), normative and behavior NM identification, subadditivity cost functions, technological determinants, economy of scope, optimization of transport network, topological sustainability, price nonsustainability, contestable market.

Васильева И.А.
Москва, ЦЭМИ
via_51@mail.ru

О НАЛОГОВОЙ ПОЛИТИКЕ ДО И ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ

Во время "карантина" из-за нашествия COVID-19 в экономике наиболее острым стал вопрос о ее "выживании" и в т.ч. о соответствующей налоговой политике. Государство предпринимает меры по поддержке отечественных предприятий, в том числе и малого бизнеса. Политические партии разрабатывают законопроекты по снижению налогового бремени. В первую очередь, это касается НДС и НДФЛ. В целях поддержки населения принимаются антикризисные меры, включающие в себя: освобождение от уплаты НДФЛ граждан, воспользовавшихся "ипотечными каникулами", молодых семей при покупке единственного жилья, а также учителей и врачей при переезде в глубинку. В 2019г введен новый налог на самозанятых, внедряющийся постепенно, а с июня 2020г. - по всей территории РФ. Кроме того, государство напрямую выделяет средства на поддержку предпринимательства и семей с детьми.

Ключевые слова: кризис-2020, налоги, НДФЛ, налоговые каникулы.

Vasilieva I. A.
Moscow, CEMI

ABOUT TAX POLICY BEFORE AND AFTER THE PANDEMIC

During the" quarantine "due to the invasion of CAVID-19 in the economy, the most acute question was about its "survival" and, in particular, about the appropriate tax policy. The state is taking measures to support domestic enterprises, including small businesses. Political parties are developing draft laws to reduce the tax burden. First of all, this applies to VAT and personal income tax. In order to support the population, anti-crisis measures are being taken, including: exemption from personal income tax for citizens who took advantage of "mortgage holidays", young families when buying a single home, as well as teachers and doctors when moving to the Outback. In 2019, a new tax on the self-employed is introduced gradually, and from June 2020g. - throughout the territory of the Russian Federation. In addition, the state directly allocates funds to support businesses and families with children.

Keywords: crisis-2020, taxes, personal income tax, tax holidays.

Винокуров Е.Ф.
Москва, ЦЭМИ РАН
evinokurov@yandex.ru

ЗАКОН ОУКЕНА: РЕВИЗИОНИСТСКИЙ ПОДХОД

В работе приведены аргументы, на основании которых можно утверждать, что выводы А. Оукена относительно соотношения между динамикой ВВП и изменениями уровнем безработицы не соответствуют ни практике, ни теоретическим соображениям. Показано, что связь изменений ВНП и уровня безработицы при фиксированных значениях численности экономически активного населения и затрат капитала может быть аналитически выведена из производственной функции Кобба-Дугласа. Проведенные расчеты привели к выводу: В России увеличение относительного дефляционного разрыва на один процентный пункт при прочих равных условиях приводит к росту уровня конъюнктурной безработицы примерно на 1,2 процентных пункта.

Ключевые слова: закон Оукена, динамика ВНП, динамика уровня безработицы.

Vinokurov E. F.
Moscow, CEMI RAS

OAKEN'S LAW: THE REVISIONIST APPROACH

The paper presents arguments on the basis of which it can be argued that the conclusions of A. Oaken concerning the relationship between the dynamics of GDP and changes in the unemployment rate do not correspond to either practice or theoretical considerations. It is shown that the relationship between changes in GNP and the unemployment rate at fixed values of the number of economically active population and capital expenditures can be analytically derived from the Cobb-Douglas production function. The calculations made led to the conclusion: In Russia, an increase in the relative deflationary gap by one percentage point, all other things being equal, leads to an increase in the level of conjunctural unemployment by about 1.2 percentage points.

Keywords: Okun's law, the dynamics of GNP, the dynamics of unemployment.

Воронова П.А., Щепина И.Н.
Воронеж, ВГУ
chpolinavrn@yandex.ru, shchepina@mail.ru

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАССИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ОПИСАНИЯ ПРОЦЕССОВ ЗАМЕЩЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В США

Моделирование диффузии и замещения инноваций является предметом интереса исследователей на протяжении многих лет. В работе рассматриваются модели эпидемического подхода, представлена классификация моделей диффузии и замещения инноваций по включаемым в них факторам. С опорой на классические модели Колемана, Фишера-Прая, Басса и Гомперца была предпринята попытка выявления и описания процессов замещения источников электроэнергии, происходящих в США с середины XX века. В работе представлены результаты по трем выявленным механизмам замещения, показана жизнеспособность классических моделей.

Ключевые слова: инновации, диффузия инноваций, замещение инноваций, моделирование, эпидемические модели, электроэнергия.

Voronova P.A., Shchepina I.N.
Voronezh, VSU

CLASSICAL DIFFUSION MODELS IN THE PROCESSES OF SUBSTITUTION OF ELECTRICITY SOURCES IN THE USA

Modeling the diffusion and substitution of innovations has been a subject of interest for researchers for many years. The paper considers models of the epidemic approach, presents a classification of models of diffusion and substitution of innovations by the factors included in them. Based on the classical models of Coleman, Fischer-Pry, Bass and Gompertz, there was made an attempt to identify and describe the processes of replacement of electricity sources that have been occurring in the United States since the mid-twentieth century. The paper presents the results of the three identified mechanism of substitution and shows the viability of classical models.

Keywords: innovation, diffusion of innovation, substitution of innovation, modeling, epidemic models, electricity.

Гаджиев А.Г.
Баку, Институт экономики АН Азербайджана
a.h.haciyev@gmail.com

СТРУКТУРА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ФИНАНСОВ АЗЕРБАЙДЖАНА

Структура и особенности функционирования системы государственных финансов Азербайджана предопределены принятой моделью социально-экономического развития страны. Ведущую роль в системе играет Государственный бюджет и Государственный нефтяной фонд Азербайджанской Республики (в последнем аккумулируется основная часть нефтяных доходов страны).
На протяжении последних двух десятилетий средства фонда целенаправленно были использованы для стимулирования роста экономики, а в годы кризиса - для восстановления внутреннего спроса и обеспечения финансовой стабильности в экономике. Однако, до настоящего времени сохраняется высокая зависимость экономики от конъюнктуры на мировом рынке энергоресурсов.
В докладе анализирована сложившаяся модель и эффективность функционирования системы государственных финансов Азербайджана.

Ключевые слова: социально-экономическая модель, государственные финансы, макроэкономическая стабильность.

Hajiyev A.G.
Baku, Institute of Economics of ANAS

STRUCTURE AND EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF THE SYSTEM OF PUBLIC FINANCE OF AZERBAIJAN

The model of socio-economic development of the country predetermines the structure and features of the functioning of the public finance system of Azerbaijan. The State Budget and the State Oil Fund of the Republic of Azerbaijan play the leading role in the public finance system of Azerbaijan. The latter accumulates the bulk of the country's oil revenues. Over the past two decades, the fund's funds have been purposefully used to stimulate economic growth, and during the crisis years to restore domestic demand in the economy and ensure financial stability. However, the economy remains highly dependent on the situation on the world energy market.
The report analyzes the current model and the effectiveness of the functioning of the public finance system of Azerbaijan.

Keywords: socio-economic model, public finances, macroeconomic stability.

Ганьшина А.В., Тележкина М.С.
Нижний Новгород, НИУ ВШЭ
avganshina@edu.hse.ru , m.s.telezhkina@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СПРОСА НА ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В работе изучается структура рынка высшего образования в России на основе данных о ВУЗах Москвы и МО за 2019 год (94 наблюдения) путем оценки функции спроса и тестирования ее на наличие структурных изменений. Анализ модели включает в себя оценивание уравнений регрессии с использованием метода наименьших квадратов и метода инструментальных переменных. Заимствуя идеи оценки функции спроса на рынке дифференцированных товаров, предложенные Берри (1994), мы строим модель для зависимой переменной доли студентов, обучающихся в ВУЗе. Гипотеза о структурных изменениях в формировании спроса на образовательные услуги протестирована при делении выборки на два кластера, группировки по образовательной программе, группировки по рейтингу. Результаты свидетельствуют о высокой степени дифференциации между группами "товаров".

Ключевые слова: оценивание спроса, дифференциация ВУЗов.

Ganshina A.V., Telezhkina M.S.
Nizhny Novgorod, NRU HSE

SPECIFICS OF DEMAND ON HIGHER EDUCATION

The research studies the structure of market of higher education services in Russia based on the data of universities in Moscow and Moscow region for 2019 year (94 observations) by estimating the demand function and testing it for structural changes. The regression equation is estimated using the ordinary least squares method and the instrumental variables method. The idea of the model and estimation procedure is borrowed from the article Berry (1994). In this paper we build a model for the dependent variable share of youth getting higher education. The hypothesis of structural changes in the model of demand on higher education is tested by dividing the sample into two clusters, by rating of universities and education programs. The results indicate a high differentiation level within universities.

Keywords: demand estimation, university differentiation.

Гоголева Т.Н., Костылева В.И.
Воронеж, ВГУ
vitakostyleva@gmail.com

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ, ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Традиционная точка зрения на экологическое регулирование, которой придерживались практически все экономисты до конца двадцатого века, заключалась в том, что требование к фирмам сократить такие внешние эффекты, как загрязнение окружающей среды, неизбежно ограничивало их возможности и, таким образом, по определению снижало их прибыль. Майкл Портер поставил общепринятую точку зрения о влиянии экологического регулирования на бизнес с ног на голову, заявив, что хорошо продуманное регулирование действительно может повысить конкурентоспособность. Гипотеза Портера предполагает беспроигрышную ситуацию в том смысле, что экологическая политика улучшает качество окружающей среды, так и способствует развитию конкурентоспособности. В данной статье рассматривается гипотеза Портера, ее различные версии. Проверяется влияние экологического регулирования на инновации и экономический рост.

Ключевые слова: внешние эффекты, экологическая политика, эндогенный рост.

Gogoleva T.N., Kostyleva V.I.
Voronezh, VSU

ENVIRONMENTAL REGULATION, INNOVATION AND ECONOMIC GROWTH

The traditional view of environmental regulation held by virtually all economists until almost the end of the twentieth century was that requiring firms to reduce an externality like pollution necessarily restricted their options and thus by definition reduced their profits. Michael Porter stood conventional wisdom about the impact of environmental regulation on business on its head by declaring that well-designed regulation could actually enhance competitiveness. The Porter hypothesis suggests a win-win situation in the sense that environmental policy improves both environment and competitiveness. This article discusses the porter hypothesis and its variations. The impact of environmental regulation on innovation and economic growth is tested.

Keywords: externalities, environmental policy, endogenous growth.

Грачёв И.Д., Неволин И.В.
Москва, ЦЭМИ РАН
idg19@mail.ru, i.nevolin@cemi.rssi.ru

МОДЕЛЬ ДЛЯ АНАЛИЗА ОТРАСЛЕОЙ ДИНАМИКИ

Описана модель для исследования динамики отраслей на микроуровне. Предложенный инструментарий полезен в тех случаях, когда необходимо отслеживать структурные изменения отраслей. Для иллюстрации разобран численный эксперимент с реальными данными продовольственного сектора. Модель предлагает возможности для эндогенного учёта научно-технического прогресса.

Ключевые слова: прогнозирование, имитационное моделирование, агентное моделирование, продовольственный сектор.

Grachev I.D., Nevolin I.V.
Moscow, CEMI RAS

A MODEL TO ANALYZE AN INDUSTRIAL DYNAMICS

The model described provides a powerful tool to investigate industrial economic dynamics at micro level. The tool is useful in case of structural changes and it makes room to incorporate endogenous progress to track technology cycles. To illustrate the model, we suggest computer experiment with real data for food industry.

Keywords: forecasting, simulations. Agent-based modeling, food industry.

Дементьев В.Е.
г. Москва, ЦЭМИ РАН,
vedementev@rambler.ru

О ФАКТОРАХ РАЗЛИЧИЙ МЕЖДУ РОССИЙСКИМИ РЕГИОНАМИ В ТЕМПАХ РОСТА ВРП

Рассматриваются различия между российскими регионами в темпах роста валового регионального продукта в период с 2015 по 2018 годы. Анализ проводится на основе статистики Росстата по 18 показателям для 85 регионов и для 41 региона с высокой долей обрабатывающей промышленности. Темпы роста валового регионального продукта (ВРП) обнаруживают положительную связь с динамикой объема инвестиций в основной капитал, с площадью жилых помещений, приходящейся в среднем на одного жителя. Выявлена статистически значимая обратную связь между темпами роста ВРП и долей инвестиций, направляемых на реконструкцию и модернизацию, в общем объеме инвестиций в основной капитал. Подтверждается актуальность для регионов выбора между демонстрацией относительно высоких темпов роста ВРП в кратко- и среднесрочной перспективе и решением стратегических задач.

Ключевые слова: темпы роста, валовой региональный продукт.

Dementev V. E., Keywords: growth rates, gross regional product.
Moscow, CEMI RAS,

FACTORS OF DIFFERENCES BETWEEN RUSSIAN REGIONS IN GRP GROWTH RATES

The differences between Russian regions in the growth rates of gross regional product in the period from 2015 to 2018 are considered. The analysis is based on Rosstat statistics on 18 indicators for 85 regions and 41 regions with a high share of manufacturing industry. The growth rate of the gross regional product (GRP) shows a positive relationship with the dynamics of investment in fixed assets, with the average area of residential premises per inhabitant. There is a statistically significant feedback between the growth rate of GRP and the share of investments directed to reconstruction and modernization in the total investment in fixed assets. The relevance of the choice between demonstrating relatively high GRP growth rates in the short and medium term and solving strategic tasks is confirmed for the regions.

Keywords: growth rates, gross regional product.

Демидова О.А, Тимофеева Е.А.
Москва, НИУ ВШЭ
demidova@hse.ru

ОЦЕНКА КРИВОЙ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ В РОССИИ С УЧЕТОМ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ЭФФЕКТОВ

Кривая заработной платы традиционно определяется как отрицательная зависимость между заработной платой и уровнем безработицы. Эмпирически было показано, что кривая заработной платы существует в ряде стран, в том числе и в России. Однако обычно в таких исследованиях с использованием данных по российским регионам не учитывалось взаимное влияние российских регионов друг на друга. В данной работе мы попытались детально учесть соответствующее влияние с помощью аппарата пространственной эконометрики. По панельным данным за 2005-2018 гг. для 81 регионов были оценены частные предельные эффекты изменения безработицы в одном регионе на заработную плату в остальных регионах. С помощью частных предельных эффектов для каждого региона были выявлены регионы, изменения в которых больше всего влияют на него, в также регионы, на которые больше всего влияет рассматриваемый регион.

Ключевые слова: заработная плата, безработица, регионы, пространственные эффекты.

Demidova O.A., Timofeeva E.A.
Moscow, NRU HSE

ESTIMATION OF THE WAGE CURVE IN RUSSIA TAKING INTO ACCOUNT SPATIAL EFFECTS

The wage curve is traditionally defined as the negative relationship between wages and unemployment rates. It was empirically shown that the wage curve exists in a number of countries, including Russia. However, usually in such studies using data for Russian regions, the mutual influence of Russian regions on each other was not taken into account. In this work, we tried to take into account the corresponding influence in detail using the apparatus of spatial econometrics. According to panel data for 2005-2018. for 81 regions, the partial marginal effects of changes in unemployment in one region on wages in other regions were estimated. With the help of partial marginal effects for each region, the regions were identified, the changes in which most affect it, as well as the regions that are most affected by the region under consideration.

Keywords: wages, unemployment, regions, spatial effects.

Денисова И.А., Оксиненко В.Г.
Москва, МГУ
idenisova@nes.ru

ЕДИНЫЙ РЫНОК ТРУДА В ЕАЭС И БЛАГОСОСТОЯНИЕ ДОМОХОЗЯЙСТВ

С начала 1990-х годов и по настоящее время страны бывшего Советского Союза взаимосвязаны потоками миграции. Основным центром притяжения мигрантов является Российская Федерация: в частности, доля мигрантов из Таджикистана, приезжающих в Россию, составляет 98%, из Кыргызстана - порядка 97%, из Республики Армения - 70%. При этом каждый год в Российской Федерации на миграционный учёт становится около 17 миллионов человек, из которых порядка 11 миллионов - выходцы из стран СНГ (включая Туркмению).

Миграция оказывает значительное влияние на экономику принимающей и отдающей стран. Наиболее мощным механизмом является трудовая миграция: она позволяет сглаживать последствия краткосрочных и долгосрочных экономических шоков и дисбалансов, от которых в недавнем прошлом пострадали некоторые государства постсоветского пространства. В 2011 году Республика Беларусь, Республика Казахстан и Российская Федерация подписали Декларацию о евразийской экономической интеграции, заложивший основы Евразийского Экономического Союза (ЕАЭС), полностью оформившегося в 2015 году с присоединением Республики Армения и Республики Киргизия. Одним из следствий такого объединения стало постепенное возникновение единого рынка труда.

В фокусе данного исследования находится оценка влияния создания общего рынка труда на экономическое и социальное благосостояние домохозяйств мигрантов отдающих стран. Выявленные особенности позволяют уточнить меры миграционной политики в отдающих и принимающих странах, в том числе по отношению к странам, не входящим в настоящее время в Союз (Таджикистан).

Мы используем методологию разность-разности (difference-in-difference), позволяющую выявить эффект от вступления в ЕАЭС на благосостояние домохозяйств отдающей страны. В качестве отдающей страны в работе рассматривается Республика Армения, вступившая в ЕАЭС в 2015 году. Идея подхода состоит в том, чтобы сравнить положение домохозяйств, имеющих мигрантов, до и после вступления в ЕАЭС (первая разность), и очистить этот эффект от иных изменений между двумя моментами времени, включив вторую разность - различия в положении домохозяйств без мигрантов до и после вступления в ЕАЭС (контрольная группа).

Дергунова И.В, Долгопятова Т.Г.
Москва, НИУ ВШЭ
ivdergunova@gmail.com; longheel@hse.ru

ОПЫТ РАБОТЫ ЧЛЕНОВ СОВЕТОВ ДИРЕКТОРОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

Цель исследования - эмпирически оценить влияние разнообразия опыта работы членов советов директоров на эффективность российских компаний. В качестве показателей разнообразия используется количество видов опыта работы и предложенный авторами индекс разнообразия. Обнаружено положительное влияние разнообразия опыта работы директоров на рентабельность продаж компаний. Выявлено, что разнообразие опыта работы в совете важнее для более рентабельных компаний. Анализ базируется на данных опроса руководителей промышленных предприятий, проведенного НИУ ВШЭ в 2018 году. Доклад подготовлен в рамках темы Программы фундаментальных исследований НИУ ВШЭ 2020 г. "Факторы эффективности и направления повышения конкурентоспособности предприятий российской обрабатывающей промышленности в современных условиях".

Ключевые слова: разнообразие опыта, эффективность компании, корпоративное управление, совет директоров.

Dergunova I., Dolgopyatova T.
Moscow, HSE

THE BOARD WORKING EXPERIENCE DIVERSITY AND THE PERFORMANCE OF RUSSIAN COMPANIES

The goal of this study is to empirically assess the influence of the board of directors working experience diversity on the performance of Russian companies. The board working experience diversity is measured by the number of working experience types and by the diversity index proposed by the authors. It was found that the companies' return on sales depends positively on the board working experience diversity. Moreover, the influence of the working experience diversity is higher for relatively more profitable companies. The analysis is based on data from a survey of managers of industrial companies conducted by the HSE in 2018. The presentation is supported by the 2020 Program for Fundamental Studies at HSE.

Keywords: experience diversity, firm performance, corporate governance, board of directors.

Джураева З.Ф., Егорова Ю.В., Зыков А.С., Непп А.Н., Охрин О.
Екатеринбург, УрФУ
alexandr.zykov.basic@gmail.com, anepp@inbox.ru

КОРОНАВИРУС И ФОНДОВЫЕ РЫНКИ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВЛИЯНИЕ ИЛИ ХАЙП?

Коронавирус изменил многое в мировой экономике, в том числе и фондовые рынки. Многие фондовые индексы испытали падение с начала пандемии, и подобные события действительно могут влиять подобным образом на экономику. Однако мы задаемся вопросом: только ли сам коронавирус повлиял на данное падение? Мы рассматриваем не только заболеваемость вирусом, но и субъективный интерес к нему: эффект коллективной истерии и хайпа вокруг коронавируса, который мог возникнуть внезапно и так же внезапно исчезнуть. В данном исследовании анализируется влияние заболеваемости коронавирусом, а также интереса к нему в соцсетях в ряде стран на фондовые индексы рынков данных стран, и характер данного влияния позволяет подтвердить предположения о наличии эффекта хайпа и истерии в ряде случаев.

Ключевые слова: коронавирус, коллективная истерия, хайп, Интернет, фондовые рынки.

Zykov A., Nepp A.
Ekaterinburg, UrFU

CORONAVIRUS AND STOCK MARKETS: CONSISTENT INFLUENCE OR HYPE?

Coronavirus had a large effect on global economic processes, particularly, on stock markets. Many stock indices experienced substantial decline since the beginning of the pandemic and such events can influence economic systems negatively. Nevertheless, we ask a question: is it only coronavirus itself that influenced stock markets so strongly? We investigate not only the coronavirus itself but also the interest regarding its topic: the effect of hype and mass hysteria around it which could emerge rapidly and also rapidly disappear. This work looks at the influence of coronavirus cases and public interest regarding itsa topic in social networks on stock indices in a number of countries, and the nature this influence lets us confirm the effect of hype and hysteria for a number of markets.

Keywords: coronavirus, mass hysteria, hype, Internet, stock markets.

Евсеева О.В.
Москва, ЦЭМИ РАН
olakomka81@mail.ru

АНАЛИЗ ДАЛЬНИХ ПЕРСПЕКТИВ И ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ НЕФТЯНОГО РЫНКА НА БАЗЕ ПРОГНОЗОВ ВЕДУЩИХ КОМПАНИЙ

В представленном докладе анализируется прогнозы развития мирового рынка нефти на 2035 и 2040 годы, выполненные нефтяными компаниями ЛУКОЙЛ и BP, а также ИНЭИ РАН/Сколково и Международным Энергетическим Агентством, выполненные в 2019 году.
В докладе дается сопоставление основных выводов и сценарных решений данных прогнозов по следующим направлениям: мировой спрос и цена на нефть, мировое потребление нефти, мировая нефтепереработка, нефтяная отрасль России.

Ключевые слова: сценарии, рынок нефти, мировой спрос, мировое предложение нефти, добыча нефти, климат, прогноз, нефтепереработка, жидкие углеводороды, цена нефти, выбросы CO2, транспорт, ОПЕК, ВИЭ, сланцевая нефть.

Evseeva O.V.
Moscow, CEMI RAS

ANALYSIS OF LONG-TERM PROSPECTS AND TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE OIL MARKET BASED ON FORECASTS OF LEADING COMPANIES

This report analyzes the forecasts of the world oil market for 2035 and 2040 made by the oil companies LUKOIL and BP, as well as INEI RAS/SKOLKOVO and the International Energy Agency, made in 2019.
The report compares the main conclusions and scenario solutions of these forecasts in the following areas: global oil demand and price, global oil consumption, world oil refining, Russian oil industry.

Keywords: scenarios, oil market, global demand, global oil supply, oil production, climate, forecast, oil refining, liquid hydrocarbons, oil price, CO2 emissions, transport, OPEC, RES, shale oil.

Евсюков С.Г., Устюжанина Е.В.
Москва, ЦЭМИ РАН
dba-guu@yandex.ru

ПЛАТФОРМЫ КАК ИНТЕГРАТОРЫ СЕТЕЙ СОЗДАНИЯ СТОИМОСТИ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 18-010-00216

В современном мире все чаще роль интеграторов сетей создания стоимости начинают играть технологические платформы, выступающие в качестве посредников на так называемых двусторонних рынках. В работе рассматриваются преимущества, которые платформы обеспечивают другим участникам своей экосистемы; продукты, на которых платформы могут зарабатывать деньги; основные направления конкуренции платформ с другими интеграторами и собственными партнерами. Отдельное внимание уделено вопросам ценообразования на предоставляемые платформами услуги. Обосновывается, что к формированию цен на двусторонних рынках могут быть применены принципы ценообразования на сетевые блага.

Ключевые слова: платформы, сети создания стоимости, новые направления конкуренции, двусторонние рынки, ценообразование.

Evsiukov S.G., Ustyuzhanina E.V.
Moscow, CEMI RAS

PLATFORMS AS INTEGRATORS OF VALUE NETWORKS

Nowadays technological platforms that serve as intermediaries in the so-called bilateral markets begin to develop a new role as value network integrators. The article examines the advantages that platforms offer to other members of their ecosystem; products which allow platforms to earn money; the main areas of competition between platforms and their partners as well as other integrators. The authors place special emphasis on pricing for services offered by the platforms and explain that principles of pricing for network goods can be applied to price formation in bilateral markets.

Keywords: platforms, value networks, new areas of competition, bilateral markets, pricing.

Егорова Ю.В., Непп А.Н.
Екатеринбург, УрФУ
anepp@inbox.ru, jvegorova@mail.ru

ВЫЯВЛЕНИЕ ЭФФЕКТОВ ПОЛИТИЧЕСКИХ ШОКОВ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ И СМЕРТНОСТЬ

Анализ исследований о влиянии политических факторов на здоровье обнаруживает наличие многочисленных эмпирических и теоретико-методологических обоснований эффектов политических факторов на здоровье, исследование которых прежде всего основывалось на изучение смертности. Однако, в научной литературе недостаточно доказательств воздействия политических шоков на сердечно-сосудистые заболевания, которые являются одними из основных причин смертности. Также открытым остается вопрос о факторах, смягчающих воздействие шоков, в частности, религиозных факторах. Целью нашей работы является обоснование влияния институциональных факторов политической стабильности и религиозной принадлежности на сердечно-сосудистые заболевания и эмпирическое подтверждение эффекта политических шоков на смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.

Ключевые слова: политические шоки, смертность, сердечно-сосудистые заболевания, институциональные факторы, религиозные факторы.

Egorova J.V, Nepp A.N.
Ekaterinburg, UrFU

IDENTIFYING THE EFFECTS OF POLITICAL SHOCKS ON CARDIOVASCULAR DISEASE AND MORTALITY

Analysis of studies on the impact of political factors on health reveals numerous empirical and theoretical-methodological substantiations of the effects of political factors on health, the study of which was primarily based on the mortality. However, there is insufficient evidence in the scientific literature of the impact of political shocks on cardiovascular diseases, which are among the main causes of mortality. The question of factors mitigating the impact of shocks, in particular religious factors, also remains open. The purpose of our work is to justify the impact of institutional factors of political stability and religious affiliation on cardiovascular disease and to provide empirical evidence of the effect of political shocks on mortality from cardiovascular disease.

Keywords: political shocks, mortality, cardiovascular diseases, institutional factors, religious factors.

Единак Е.А.
Москва, ИНП РАН
Edinak_e@mail.ru

ОЦЕНКА ПОЛНЫХ ЗАТРАТ ТРУДА: КВАЛИФИКАЦИОННО-ОТРАСЛЕВОЙ РАЗРЕЗ

В статье описывается методология оценки полных затрат труда в экономике на базе симметричной таблицы межотраслевого баланса (МОБ) одновременно в разрезе видов экономической деятельности и по группам занятий. Проводится анализ оценок полных затрат труда в российской экономике, рассчитанных на базе МОБ и с учетом информации о внутриотраслевой структуре занятых по группам занятий. Описаны ключевые направления практического использования полученных оценок в рамках экономической политики.

Ключевые слова: полные затраты труда, межотраслевой баланс, рабочие места, мультипликаторы занятости, группы занятий.

Edinak E.A.
Moscow, IEF RAS

ASSESSMENT OF TOTAL LABOR COSTS: QUALIFICATION AND SECTORAL LEVEL

The article describes the methodology for assessing the total labor cost in the economy based on the Input-Output (IO) table simultaneously in the context of the types of economic activity and occupation groups. Estimates of the total labor costs in the Russian economy, calculated based on IO table and taking into account information on the interindustry structure of employees by occupation group, are analyzed. The key directions of the practical use of the obtained estimates in the framework of economic policy are described.

Keywords: total labor costs, input-output table, jobs, employment multipliers, occupation groups.

Ерзнкян Б.А., Иманов Р.А., Овсиенко В.В.
Москва, ЦЭМИ РАН
yerz@cemi.rssi.ru, lvova1955@mail.ru,, imanov@cemi.rssi.ru,
vovs@cemi.rssi.ru

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ И ИНСТИТУТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ

Эффективность реализации инновационного потенциала экономических субъектов во многом зависит от используемых в меняющихся условиях технологического и экономического развития структур и институтов их поддержки. Многие являются экосистемами или обладают присущими им специфическими чертами. Экосистемы трактуются как функциональное единство игроков и среды плюс процессы и проекты. Системное понимание сопровождается такой же трактовкой институтов. Утверждается, что применительно к инновационным экосистемам с системами-институтами соотносятся четыре типа экосистем: 1) объектный - инновационно-промышленные кластеры; 2) средовой - технологические платформы; 3) процессный - сети; 4) проектный - инкубаторы бизнеса.

Ключевые слова: институты поддержки, организационные структуры, экосистемы, инновационный потенциал экономических субъектов.

Yerznkyan B.H., Imanov R.A., Ovsienko V.V.
Moscow, CEMI RAS

ORGANIZATIONAL STRUCTURES AND INSTITUTIONS OF THE ECONOMIC SUBJECTS' INNOVATIVE POTENTIAL REALIZATION

Efficiency of the economic subjects' innovative potential realization depends greatly on the organizational structures, used by them under changing technological and economic development conditions, and institutions of their supporting. A variety of them are ecosystems or have inherent to them specific characteristics. Ecosystems are treated as functional unity of players and environment added by processes and projects. Systemic understanding is accompanied by such treatment of institutions. It is argued that as to ecosystems of innovative orientation with systems-institutions correlate four types of ecosystems: 1) object - innovative-industrial clusters; 2) environment - technological platforms; 3) process - networks; 4) project - business-incubators.

Keywords: supporting institutions, organizational structures, ecosystems, economic subjects' innovative potential.

Журавлев Д.М.
Москва, НИИ Социальных систем при МГУ им. М.В. Ломоносова
post@niiss.ru

ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ И ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ РЕГИОНА

Представлен авторский подход к решению задач регионального стратегирования на основе потенциала информационно-интеллектуальных ресурсов. Рассматриваются вопросы проектирования, разработки и практического использования цифрового двойника, представляющего собой композицию системных процессов экономики региона. Назначением модели является оценка состояния региональной экономической системы, выявление потенциальных угроз и перспектив экономического роста, обоснование приоритетных направлений развития. Разработан инструментарий стратегирования (экономико-математическая модель, база данных и прикладное программное обеспечение), что позволяет автоматизировать процессы подготовки рекомендаций по обоснованному формированию системы долговременных ориентиров устойчивого развития региона.

Ключевые слова: математическое моделирование, программное приложение, региональная экономика, стратегирование, управление развитием, цифровой двойник.

Zhuravlev D.M.
Moscow, Research Institute of Social Systems MSU

PRINCIPLES OF DEVELOPMENT AND FORMATION OF A STRATEGIC PLANNING AND REGIONAL DEVELOPMENT MANAGEMENT SYSTEM

The author's approach to solving problems of regional strategy based on the potential of information and intellectual resources is presented. The issues of design, development and practical use of a digital twin, which is a composition of systemic processes of the regional economy, are considered. The purpose of the model is to assess the state of the regional economic system, identify potential threats and prospects for economic growth, and substantiate priority areas for development. A toolkit for strategizing has been developed (an economic and mathematical model, a database and applied software), which makes it possible to automate the processes of preparing recommendations for the justified formation of a system of long-term guidelines for sustainable development of the region.

Keywords: development management, digital twin, mathematical modeling, regional economics, software application, strategizing.

Ибрагимова З.Ф., Франц М.В.
Уфа, БашГУ, УГАТУ
badertdinova@mail.ru, tan-Marina@mail.ru

СПРАВЕДЛИВОЕ И НЕСПРАВЕДЛИВОЕ НЕРАВЕНСТВО ДОХОДОВ В ПОСТСОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАНАХ

Оригинальное видение "идеала справедливости" в отношении распределения благ предлагает теория равных возможностей, в основе которой лежит идея о том, что индивид должен нести ответственность за то, что он полностью контролирует. Поэтому различия в количестве блага у разных индивидов, обусловленные зависящими от индивида факторами (называемыми факторами-усилиями), справедливы. Напротив, различия в количестве блага, обусловленные факторами вне индивидуального контроля (называемыми факторами-обстоятельствами), несправедливы и подлежат компенсации.
В нашей работе с использованием параметрического метода на основе ex-ante подхода измеряется вклад неравенства возможностей в неравенство доходов в России на данных социологического опроса Life in Transition III. Установлено, что при оценке вклада неравенства возможностей в неравенство доходов более предпочтительным является применение L-индекса Тейла, чем использование индекса Джини.

Ключевые слова: неравенство возможностей; неравенство доходов; факторы-усилия; факторы-обстоятельства.

Ibragimova Z.F., Frants M.V.
Ufa, BSU, UGATU

FAIR AND UNFAIR INCOME INEQUALITY IN POST-SOCIALIST COUNTRIES

The original vision of the "ideal of justice" in relation to the distribution of goods is offered by the theory of equal opportunities, which is based on the idea that the individual should be responsible for what he fully controls. Therefore, differences in the amount of good for different individuals, due to factors that depend on the individual (called effort factors), are valid. On the contrary, differences in the quantity of goods caused by factors beyond individual control (called factors-circumstances) are unfair and compensable.
Our work uses a parametric method based on an ex-ante approach to measure the contribution of inequality of opportunities to income inequality in Russia based on data from the Life in Transition III. It was found that when assessing the contribution of inequality of opportunities to income inequality, the use of the L- Thail index is more preferable than the use of the Gini index.

Keywords: inequality of opportunity; income inequality; effort-factors; circumstance-factors.

Измалков С.Б., Ильинский Д.Г., Савватеев А.В.
Москва, ЦЭМИ РАН
nograhol@gmail.com, hibiny@mail.ru

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ТРУЭЛИ: РАВНОВЕСИЯ, СОВЕРШЕННЫЕ НА ПОДЫГРАХ

В середине прошлого века (Kinnaird'1946) предложил стратегический парадокс, в дальнейшем получивший название труэли, или "дуэли трёх лиц". Мы показываем, что при полном анализе одного из вариантов последовательной труэли - с учётом смешанных стратегий - парадокса Киннарда может и не наблюдаться. Найдено равновесие в смешанных стратегиях, совершенное на подыграх, в котором самый точный стрелок имеет максимальную вероятность победы.

Ключевые слова: теория игр, труэли, совершенные на подыиграх равновесия.

Ismalkov S., Ilinskii D.G., Savvateev A.V.
Moscow, CEMI RAS

SEQUENTIAL TRUELS: SUBGAME PERFECT NASH EQULIBRUIMS

The classical result of Kinnard (1946) showed that in the sequential "three-person duel" or truel the <<survival of the weakest>> paradox holds. We analyze one of the variation of this game with mixed strategies and find the SPNE in which Kinnard paradox cannot be obtained.

Keywords: game theory, truels, SPNE.

Исмоилов Г.Н., Филатов А.Ю.
Владивосток, ДВФУ
gayratbek.ismoilov.gi@gmail.com, alexander.filatov@gmail.com

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕОДНОРОДНОСТЬ ЦЕН В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

Исследования выполнены при поддержке РФФИ, грант 19-010-00183.

В переходный период от командно-административной системы к рыночной экономике существенно усилились процессы дивергенции российских регионов по многим экономическим показателям, включая региональный уровень цен. В работе исследуется сохранение/смена данных тенденций в период 2002-2019 годов, а также выявление важнейших факторов, влияющих на региональную инфляцию, включая начальный уровень региональных цен, богатство региона и его удаленность от экономических центров. Также учтены темпы регионального экономического роста, доля импортной продукции, уровень государственного вмешательства в экономику. На основе пространственных регрессионных моделей и моделей панельных данных получены количественные оценки зависимостей для разных интервалов времени. Показаны смены тенденций в 2008-2009 и 2014-2015 годах.

Ключевые слова: экономическая география, региональная экономика, уровень цен, богатство, неоднородность, прикладная эконометрика.

Ismoilov G.N., Filatov A.Yu.
Vladivostok, FEFU

FACTORS THAT IMPACT PRICE HETEROGENEITY IN RUSSIAN REGIONS

During transition from a command system to a market economy the Russian regions divergence processes have increased significantly in may economic indicators including regional price level. The paper proposes the persistence / change of these trends in the period 2002-2019, as well as the identification of the most important factors affecting regional inflation, including the initial level of regional prices, the regional welfare and its distance from economic centers. The regional economic growth, share of import products, and the share of government expances in GRP are also taken into account. Based on cross-section regressions and panel data models, we estimate the corresponding dependencies for different time periods. The changes of trends in 2008-2009 and 2014-2015 are shown.

Keywords: economic geography, regional economics, price level, welfare, heterogeneity, applied econometrics.

Картвелишвили В. М., Крынецкий Д. С.
Москва, ФБГОУ ВПО "РЭУ им. Г.В. Плеханова"; Москва, ООО "Научно-технический центр "Разработка сложных систем"
VMK777@mail.ru, krynetskiy@yandex.ru

МОДЕЛЬ МУЛЬТИАГЕНТНЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Разработана и представлена наглядная модель динамики взаимодействия социально-экономических субъектов с учетом психологических, мотивационных и стимулирующих процессов каждого из акторов, в рамках производственных и прочих договоров с экономической составляющей. В модели допускается двух- и трехакторное (мультиагентное) взаимодействие в условиях ассиметричной информации, а также поведение "условно честного" и оппортунистического характера. Дополнительно представлена возможность "проверки" действий акторов на "благоразумие". При трёхакторном (мультиагентном) взаимодействии возможны реализации коалиций и сговора между двумя акторами.

Ключевые слова: математическая модель, принципал, агент, мотивация.

Kartvelishvili V.M., Krynetskiy D.S.
Moscow, Plekhanov Russian University of Economics
Moscow, LLC "Scientific and technical center "Development of complex systems"

MODEL OF MULTI-AGENT SOCIO-ECONOMIC RELATIONS

A visual model of the dynamics of the interaction of socio-economic entities was developed and presented, taking into account the psychological, motivational and stimulating processes of each of the actors, in the framework of production and other agreements with an economic component. The model allows two- and three-actor (multi-agent) interaction under conditions of asymmetric information, as well as behavior of a "conditionally honest" and opportunistic nature. Additionally, the opportunity is presented to "check" the actions of actors for "prudence". With three-actor (multi-agent) interaction, coalitions and collusion between two actors are possible.

Keywords: mathematical model, principal, agent, motivation.

Ковыршина О.И.
Воронеж, АО "НИИ ЛМ"
kovyrshina.olga@rambler.ru

РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКИ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК В ФОМИРОВАНИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ИНДИИ

Индия является одной из развивающихся стран, которые сознательно инвестировали значительные ресурсы в область науки и технологий. Сегодня формирование инновационной инфраструктуры Индии, позволившее стране выйти на новый уровень развития, привлекает многих исследователей и специалистов. В данной работе показана роль государства в становлении научно-исследовательского сектора Индии, а также описана интегрированная научно-техническая система Индии.

Ключевые слова: национальная инновационная система, государственная поддержка исследований и разработок, распространение инноваций, развивающиеся страны.

Kovyrshina O.I.
Voronezh, JSC "IBU"

THE ROLE OF GOVERNMENT SUPPORT OF RESEARCH AND DEVELOPMENT IN THE FORMATION OF THE NATIONAL INNOVATION SYSTEM OF INDIA

India is known as one of the developing countries that has deliberately invested significant resources in the field of science and technology. Today, the formation of India's innovative infrastructure, which has allowed the country to reach a new level of development, attracts many researchers and specialists. This paper shows the role of the state in the development of the research sector in India, and also describes the integrated scientific and technical system of India.

Keywords: national innovation system, government support for research and development, diffusion of innovations, developing countries.

Козырев А.Н.
Москва, ЦЭМИ РАН, МФТИ, ГУУ
kozyrevan@yandex.ru

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКАКА КАК ИСКУССТВО РИСОВАНИЯ В МНОГОМЕРНЫХ ПРОСТРАНСТВАХ

В докладе представлена и обоснована авторская точка зрения на математическую экономику как на вид искусства, близкий к искусству рисования, адаптированного к многомерным пространствам. В качестве обоснования этой точки зрения утверждается, что и визуализация экономических идей, и их формальное математическое представление - метафоры, используемые в научном дискурсе как средства убеждения, но не доказательства правильности экономических идей. Представлен пример расширения теоремы Дебре-Смейла о конечности числа равновесий для регулярных экономик чистого обмена. Основные идеи доказательства представлены в виде рисунков, где за основу взят ящик Эджворта. Тем самым показано, что эти идеи могут быть эффективно представлены метафорами того и другого типа.

Ключевые слова: визуализация, равновесие, граничное условие, стратификация, трансверсальность.

Kozyrev A.N.
Moscow, CEMI RAS, MIPT, SUM

MATHEMATICAL ECONOMICS AS AN ART OF DRAWING IN MULTI-DIMENSIONAL SPACES

The report presents and substantiates the author's point of view on mathematical Economics as an art form close to the drawing art, adapted to multidimensional spaces. As a justification for this point of view, it is argued that both the visualization of economic ideas and their formal mathematical representation are metaphors used in scientific discourse as a means of persuasion, but not proof of the correctness of economic ideas. An extension of the Debre-Smale theorem on finiteness of the number of equilibria for regular pure exchange economy illustrates this idea. The main ideas of the proof for the theorem are presented in the form of figures based on Edgeworth box. This example shows that these ideas can be effectively represented by metaphors of both types.

Keywords: visualization, equilibrium, boundary condition, stratification, transversality.

Колесников Р.И.
Воронеж, ВГУ
kolesnikovri@yandex.ru

НЕЙРОСЕТЕВЫЕ МОДЕЛИ В АНАЛИЗЕ ПОВЕДЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУБЪЕКТОВ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект №111.

В рамках исследования оценены возможности применения инструментов нейросетевого моделирования к анализу поведения экономических субъектов на рынке ипотечного кредитования. Для построения модели использовался программный пакет STATISTICA версии 10.0.1011.0 с встроенным блоком STATISTICA Automated Neural Networks (SANN); модель нейронной сети типа "многослойный перцептрон". Для выполнения анализа выбрана опция прогнозирования с помощью инструментов регрессии. Несмотря на приемлемое качество входных данных и низкую долю ошибок обучения нейросети, обнаружено, что добиться высокой точности прогнозирования волатильных процессов довольно затруднительно путем использования даже наиболее прогрессивных на настоящий момент нейросетевых методов.

Ключевые слова: Искусственные нейронные сети, моделирование поведенческих процессов, рынок ипотечного кредитования.

Kolesnikov R.I.
Voronezh, VSU

NEURAL MODELS IN ANALYSIS OF THE ECONOMICAL BEHAVIOR

The possibilities of applying neural network modeling tools to the analysis of the behavior of economic entities in the mortgage market were analyzed. To build the model, we used the STATISTICA software package ver. 10.0.1011.0 with the built-in STATISTICA Automated Neural Networks (SANN) block; model of a neural network of the "multilayer perceptron" type is used. To perform the analysis, we selected to use regression toolbox. To conclude, despite the well- quality of the input data and a low proportion of network training errors, it was found that it is rather difficult to achieve high accuracy in predicting volatile processes by using even the most progressive neural network methods.

Keywords: neural networks, behavioral modeling, mortgage market.

Концевая Н.В.
Москва, Финансовый университет при Правительстве РФ
NVKontsevaya@fa.ru

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОГРАНИЧЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЭПИДЕМИЙ: КРИТЕРИИ ОПТИМИЗАЦИИ

В условиях борьбы с пандемией страны пытаются оптимизировать стратегии поведения. Основной инструмент борьбы - это карантин. Для моделирования масштабов эпидемии необходимо оценить репродуктивное число R0, определяемое как ожидаемое количество случаев заражения. Предлагается R0 использовать как знаменатель геометрической прогрессии, тогда эффективность карантинных мер возможно оценить, выбрав в качестве критерия оптимизации уменьшение R0. Показан способ приведения исходных данных по странам к нулевому состоянию, т.е. к появлению "нулевого" пациента. При этом эффективность периода ограничений оценивается в изменении R0 на краях временного ряда, что дает возможность прогнозирования сроков окончания эпидемий.

Ключевые слова: моделирование эпидемий, коронавирус, эффективность карантина, инкубационный период, экспоненциальная модель, репродуктивное число

Kontsevaya N.V.
Moscow, Financial University under the Government of the Russian Federation

EFFECTIVENESS OF RESTRICTIONS IN THE CONTEXT OF EPIDEMICS: CRITERIA FOR OPTIMIZATION

The World today is facing a pandemic and countries are trying to optimize their behavior strategies. The main tool of struggle is quarantine. To model the scale of an epidemic, it is necessary to estimate the reproductive number R0, defined as the expected number of cases of infection. It is proposed to interpret R0 as a denominator of geometric progression. The effectiveness of quarantine measures can be evaluated by selecting the reduction of R0 as the optimization criterion. The method of bringing the initial data for countries to zero, i.e. to the appearance of a "zero" patient, is shown. Then the effectiveness of the restriction period is estimated in the change of R0 at the edges of the time series, which makes it possible to predict the timing of the end of epidemics.

Keywords: modeling epidemics, the coronavirus, the effectiveness of quarantine, the exponential model, the reproductive number

Коровкин А.Г., Королев И.Б.
Москва, ИНП РАН
ecfor1809@mail.ru

МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ДВИЖЕНИЕ РАБОЧЕЙ СИЛЫ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО РЫНКА ТРУДА

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект №19-010-00944 "Межсекторальное движение рабочей силы как фактор перспективной динамики рынка труда РФ и ее регионов")

Рассматриваются проблемы учета тенденций движения рабочей силы по видам экономической деятельности при исследовании динамики развития российского рынка труда. Проводится сопоставление видов экономической деятельности по степени интенсивности движения рабочей силы. Рассматриваются различные гипотезы о структуре и интенсивности движения рабочей силы по видам экономической деятельности. Обсуждаются возможности учета фактора движения при исследовании процесса согласования спроса на рабочую силу и ее предложения.

Ключевые слова: рынок труда, рабочая сила, движение рабочей силы, виды экономической деятельности, интенсивность движения

Korovkin A.G., Korolev I.B.
Moscow, IEF RAS

LABOR FORCE INTERSECTORAL MOVEMENT AS A FACTOR OF DOMESTIC LABOR MARKET DEVELOPMENT

The problems of taking into account labor force movements by type of economic activity in the study of the Russian labor market dynamics are investigated. Types of economic activity are compared by the degree of intensity of labor movement. Various hypotheses about the structure and intensity of labor movement by type of economic activity are considered. The possibilities of considering the movement factor in the study of the process of the labor demand and labor force adjustment are discussed.

Keywords: labor market, labor force, labor force movement, types of economic activity, intensity of movements

Кошкин М.В., Кошкина Е.Н., Орлова Е.Р.
Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана; Москва, ФИЦ ИУ РАН
Mk-koshkin@mail.ru, e-kosh@yandex.ru, orlova@isa.ru,

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Доклад посвящен анализу возможностей использования цифровых технологий в одной из лидирующих отраслей России, электроэнергетике. На примере технологии цифровых двойников оценивается эффект цифровизации электроэнергетики. Выявляются наиболее существенные проблемы, затрудняющие повсеместную реализацию данной технологии. Рассматриваются иные подходы к модернизации электроэнергетической отрасли, например, широкомасштабное внедрение систем накопления электроэнергии.

Ключевые слова: цифровые двойники, цифровизация, цифровые технологии, электроэнергетика, системы накопления электроэнергии

Koshkin M.V., Koshkina E. N., Orlova E. R.,
Moscow, BMSTU, Moscow, FRC CS&C of RAS

ANALYSIS OF POSSIBILITIES TO INTRODUCE DIGITAL ANALOGUES TECHNOLOGIES IN ELECTRICAL ENERGY

The report is devoted to analysis of possibilities to use digital technologies in one of the leading industries of Russia - electrical energy. On the example of digital analogues technologies the effect of electrical energy digitalization is assessed. The most essential problems making difficult general realization of such technology are revealed. Some other approaches of modernization of electrical energy industry are regarded, such as wide-scale introducing systems of electrical energy accumulation, for example.

Keywords: digital analogues, digitalization, digital technologies, electrical energy, systems of electrical energy accumulation

Кошкина Е.Н., Бочарова И.Е.
Москва, ФИЦ ИУ РАН
e-kosh@yandex.ru

КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ВЛИЯЕТ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИКАХ

Работа выполнена при поддержке гранта Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 18-29-03215

Профессиональное образование (среднее профессиональное и высшее), при условии баланса спроса на профессиональные кадры и их предложения, может внести значительный вклад в производство человеческого капитала в региональных экономиках. В России по-прежнему наблюдается "формально" высокий уровень населения, обладающего профессиональным образованием, но низкий уровень душевого ВВП, и дисбаланс в реальной потребности кадров в регионе и реализуемыми направлениями подготовки в нём. Необходимо обновить сложившийся механизм управления образованием для настройки эффективного взаимодействия государственных органов, образовательных организаций и предприятий, что послужит гармонизации регионального развития.

Ключевые слова: профессиональные кадры, совершенствование системы образования, человеческий капитал, территориальное распределение, регион.

Bocharova I. E., Koshkina E. N.
Moscow, FRC CS&C of RAS ISA

HOW PROFESSIONAL EDUCATION INFLUENCES FORMATION OF HUMAN CAPITAL IN REGIONAL ECONOMIES

Annotation. Professional education (high and higher professional) under condition of balance between demand for and supply with professional cadres can make valuable contribution to human capital production in regional economies. It is still observed In Russia a "formally" high level of population that has got professional education but a low level of GDP per capita, as well as disbalance in real demand for cadres in the region and concrete lines of their preparing there. It is necessary to renovate the existing mechanism of education management for providing efficient interaction of public authorities, education organizations and enterprises that would lead to regional development harmonization.

Keywords: professional cadres, improving education system, human capital, territorial distribution, region.

Кравец М.А., Щепина И.Н.
Воронеж, ВГУ
share_kra@mail.ru, shchepina@mail.ru

РАСЧЕТ ИНДЕКСА КОММУНИКАЦИОННОГО РАЗНООБРАЗИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

В работе выявлена необходимость формирования внешних связей на всех уровнях системы управления с учетом значимых групп стейкхолдеров. Раскрывается сущность коммуникационного разнообразия предприятия. Обосновывается необходимость учета разницы коммуникационных связей предприятия с внешней средой, формируемых по уровням управления и видам стейкхолдеров. Исследуется возможность расчета различных индексов коммуникационного разнообразия предприятия, основанных на индексах биологического разнообразия. При расчете индексов коммуникационного разнообразия учтены возможные случаи распределения коммуникационных связей в системе управления.

Ключевые слова: коммуникационное разнообразие предприятия, организационные коммуникации, система управления, стейкхолдер

Kravets M.A., Shchepina I. N.
Voronezh, VSU

CALCULATION OF THE ENTERPRISE COMMUNICATION DIVERSITY INDEX

The paper identifies the need to form external relations at all levels of the management system, taking into account significant groups of stakeholders. The essence of the enterprise's communication diversity is revealed. The article substantiates the need to take into account the difference in communication links between the enterprise and the external environment, formed by management levels and types of stakeholders. The possibility of calculating various indices of communication diversity of an enterprise based on indices of biological diversity is investigated. When calculating the indices of communication diversity, possible cases of distribution of communication links in the management system are taken into account.

Keywords: enterprise communication diversity, organizational communications, management system, stakeholder

Красильникова Е.В.
Москва, ЦЭМИ РАН
Krasilnikova_lena@list.ru

ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА КОМПАНИИ: ЛИНЕЙНАЯ И НЕЛИНЕЙНАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ

В докладе исследуется динамика финансово-экономических характеристик компании на различных стадиях ее жизненного цикла. Исследование деятельности компании, ее структуры капитала, как правило, проводится отдельно от изучения ее жизненного цикла, стадии которого определяются на основе организационных особенностей. Применение системного подхода, учитывающего, как стратегические аспекты, так и финансовые, позволяет выявить двойственность стратегии финансирования компании. Представлены взаимосвязи показателей деятельности компании и нахождения на стадии развития. Применена методика V. Dickinson для компании Ltd. Lenta, определяющая ее нахождение на стадии бурного роста. Построенные экономико-математические модели позволяют оценить сценарии движения компании по кривой ее жизненного цикла при изменении входных параметров. Представлена интерпретация нелинейного перехода по стадиям. Например, при росте долга компания может перейти со стадии бурного роста на стадию спада и пропустить стадию зрелости.

Ключевые слова: стратегии, структура капитала, маржа, жизненный цикл

Krasilnikova E.V.
Moscow, CEMI RAS

FINANCIAL AND ECONOMIC FACTORS ON LIFE CYCLE STAGES: LINEAR AND NON-LINEAR INTERPETATION

Abstract. The report is devoted to financial and economic factors on different life stages. Company's performance and activity is usually explored separately from its life cycle, which is defined by organizational parameters. System approach, referred to strategy and finance encourages strategy formation and reflects duality. Relation between performance and life cycle is presented. Using V. Dickinson methodology, was found, that Ltd. Lenta is on growth stage. Built logistic models estimate scenarios of company's movement along the life cycle curve when the input parameters change. Non-linear movement based on these models was identified. When debt growth isn't limited, company transfers from growth to decline, missing maturity stage.

Keywords: strategy, capital structure, profit margin, life cycle

Куропаткина Л.В.
Москва, ЦЭМИ РАН
leolus1@rambler.ru

СИСТЕМА ВНУТРИФИРМЕННЫХ СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ ИНСТИТУТОВ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ФИРМЫ

Важную составляющую институциональной среды современной фирмы представляют социокультурные институты - нормы и правила, определяющие социальные взаимоотношения акторов фирмы друг с другом и с внешними агентами, а также целевые ориентиры деятельности фирмы. Социокультурные институты, охватывая все внутрифирменные социальные связи, воздействуют на систему управления фирмой, центральным звеном которой является управление человеческими ресурсами. В свою очередь, человеческие ресурсы влияют на формирование и развитие всех внутрифирменных институтов, прежде всего, социокультурных. Гармонизация внутрифирменного институционального пространства относится сегодня к числу приоритетных задач управления фирмой.

Ключевые слова: социокультурные институты, социальный капитал, социальные отношения, управление человеческими ресурсами

Kuropatkina L.V.
Moscow, CEMI RAS

SYSTEM OF INTERNAL SOCIOCULTURAL INSTITUTIONS AS A TOOL OF MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES OF THE COMPANY

An important component of the institutional environment of a modern company is represented by sociocultural institutions - norms and rules that determine the social relationships of the company's actors with each other and with external agents, as well as the company's performance targets. Sociocultural institutions, covering all intra-company social relations, affect the company's management system, the Central link of which is human resource management. In turn, human resources influence the formation and development of all intra-company institutions, primarily sociocultural ones. Harmonization of the internal corporate institutional space is one of the company's management priorities today.

Keywords: sociocultural institutions, social relations, social capital, human resource management

Курочка П.Н., Бекирова О.Н., Калинина Н.Ю., Ходунов А.М.
Воронеж, ВГТУ
kpn55@rambler.ru

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ ТИПА МОЩНОСТИ В ПРОСТРАНСТВЕ С УЧЕТОМ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Деятельность практически любого предприятия можно представить, как последовательность реализуемых проектов. Особенно это обстоятельство характерно для предприятий строительной отрасли, в которой территориальная разобщенность фронтов работ практически автоматически приводит к проектным методам управления. Одной из ключевых проблем управления проектами является задача распределения ресурсов проекта. Но следует иметь в виду, что ресурсы могут быть двух видов: материальные и ресурсы типа "мощности". Распределению вторых, к сожалению, уделяется значительно меньше внимания, хотя зачастую именно наличие этих ресурсов в необходимо количестве в настоящее время и являются определяющими в ходе реализации проекта.

Ключевые слова: ресурсы по проекту, ресурсы типа мощности, эвристические правила распределения ресурсов, задача размещения, транспортная задача, двудольный граф, кусочно-разрывные функции затрат.

Kurochka P.N., Bekirova O.N., Kalinina N.Yu., Khodunov A.M.
Voronezh, VSTU

RESOURCES DISTRIBUTION OF POWER TYPE IN SPACE WITH THE ASSUMPTIONS SCOPE OF WORK

The activities of almost any enterprise can be represented as a sequence of ongoing projects. This circumstance is especially typical for enterprises of the construction industry, in which the territorial disunity of the work fronts almost automatically leads to project management methods. One of the key problems in project management is the task of allocating project resources. But it should be borne in mind that resources can be of two types: material and resources of the "power" type. Unfortunately, much less attention is paid to the distribution of the latter, although often it is the availability of these resources in the required amount at the present time that is decisive in the course of the project.

Keywords: project resources, capacity type resources, heuristic rules for resource allocation, location problem, transport problem, bipartite graph, piecewise discontinuous cost functions.

Лившиц В.Н., Тищенко Т.И., Фролова М.П.
Москва, ФИЦ ИУ РАН
livchits@isa.ru

ВОССТАНОВЛЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА ВСЕХ УРОВНЯХ - ОДНО ИЗ ПРОРЫВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА РОССИИ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект 20-010-00135.

Реализация президентских указов (2012 и 2018 годов), направленных на рост ВВП выше мировых темпов (4-4,5%) и позволивших бы войти в пятерку быстро растущих экономик мира, невозможна без прорывных технологий в сфере образования. Для этого нужно использовать не только современные технологии и технические возможности (в том числе и дистанционное образование), но и опыт советского прошлого в сфере образования. Необходимо не только менять методы и программы образования, но и повышать заинтересованность учителей школ и преподавателей вузов в углублении знаний учащихся.

Ключевые слова: школьная программа образования, ЕГЭ, Гумбольдтовская реформа образования, аспирантура

Livchits V.N., Tischenko T.I., Frolova M.P.
Moscow, FIC CSC RAS

RESTORING THE QUALITY OF EDUCATION AT ALL LEVELS - ONE OF THE BREAKTHROUGH LINES OF REFORMING THE ECONOMY AND SOCIETY OF RUSSIA

Realization of the President's decrees (2012 and 2018) aimed at GDP growth higher than the world rates (4-4,5%), that would allow to enter the top five growing fast economies, are impossible without breakthrough educational technologies at all the levels. For this purpose, it is necessary to use not only modern technologies and technical resources (including distance education), but the experience of the Soviet past in the field of education as well. Special attention should be given not only to changes in methods and programs of education, but also to increasing the interest of school and university teachers in deepening students' knowledge.

Keywords: school program of education, USE, Humboldt education reform, post-graduate study

Максимов А.Г., Тележкина М.С.
Нижний Новгород, НИУ ВШЭ
amaksimov@hse.ru , m.s.telezhkina@mail.ru

К ВОПРОСУ О МЕХАНИЗМЕ ВЛИЯНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ НА СПРОС НА ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

В работе рассматривается гипотеза: изменения в структуре занятых на рынке труда в результате технологизации могут приводить к увеличению спроса на высшее образование. Формулируется микроэкономическая модель, описывающая влияние изменения средних относительных заработных плат работников с высоким, средним и низким уровнями навыков на индивидуальные решения о поступлении в университет. На основе выводов, опубликованных в работе Acemoglu, Autor (2011), показано, что технологии, приводящие к увеличению относительной заработной платы индивидов с высоким уровнем навыков, стимулируют рост количества абитуриентов институтов высшего образования. Выводы, полученные на основе сформулированной авторами модели, проверяются на данных РМЭЗ волн 9-27 за 2000-2018гг. Динамика относительных заработных плат в 2007-2015 гг. формируется под действием технологий, увеличивающих число видов занятости, требующих высокого уровня навыков, что приводит к росту спроса на высшее образование.

Ключевые слова: развитие технологий, спрос на высшее образование

Maksimov A.G., Telezhkina M.S.
Nizhny Novgorod, NRU HSE

TO THE QUESTION OF THE MECHANISM OF INFLUENCE OF TECHNOLOGIES ON DEMAND ON HIGHER EDUCATION

The research considers the hypothesis: changes in the structure of labor force, as result of technological development, lead to an increase of demand on higher education. The microeconomic model describes the influence of changes of relative wages of high, middle and low skilled workers on individual decisions about university application. Considering the results of Acemoglu, Autor (2011), the authors claim that technologies, increasing the relative wage of high skilled workers, stimulate the growth of applications to higher education institutions. The results of the model, formulated by the authors, are verified on the data of RLMS HSE waves 9-27 for the period 2000-2018. Dynamics of relative wages in 2007-2015 on Russian labor market is influenced by high-skill-biased technologies that ensured increasing demand on higher education.

Keywords: technologies, technological development, demand on higher education

Малышева А.С., Рябова Е.В., Шманатова А.В.
Нижний Новгород, НИУ ВШЭ – Нижний Новгород
eryabova@hse.ru

НЕФИНАНСОВЫЕ ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ ФИРМЫ В КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Статья подготовлена в ходе проведения исследования/работы (проект №19-04-039) в рамках Программы "Научный фонд Национального исследовательского университета "Высшая школа экономики" (НИУ ВШЭ)" в 2020-2021 гг. и в рамках государственной поддержки ведущих университетов РФ "5-100"

Понимание сущности и значимости концепции устойчивого развития, ее влияние на финансово - хозяйственную деятельность компаний разного размера и отраслей позволит более комплексно подходить к оценке текущего финансового положения бизнеса, планирования его долгосрочного роста и развития. Знание драйверов устойчивого развития позволит компаниям формировать и/или совершенствовать финансовую политику, учитывая интересы различных групп стейкхолдеров. Данные вопросы обширно исследованы в зарубежной литературе, однако для российского рынка данный вопрос является малоизученным. Проведенный анализ вносит вклад в развитие данной области знаний, расширяет возможности применения концепции устойчивого развития при формировании финансовой политики компании.

Ключевые слова: устойчивое развитие компании, нефинансовые факторы, финансовая политика компании, оценка экологических факторов, оценка социальных факторов

Malysheva A.S., Ryabova E.V., Shmanatova A.V
Nizhniy Novgorod, NRU HSE – NN

NON-FINANCIAL FACTORS IN FORMING A FIRM'S FINANCIAL POLICY IN THE CONCEPT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Understanding the essence and significance of the concept of sustainable development, its impact on the financial and economic activities of companies of different sizes and industries will allow a more comprehensive approach to assessing the current financial situation of the business, planning its long - term growth and development. Knowledge of the drivers of sustainable development will allow companies to form and / or improve their financial policies, taking into account the interests of various groups of stakeholders. These issues have been extensively studied in foreign literature, but for the Russian market this issue is poorly understood. The analysis contributes to the development of this area of knowledge and expands the possibilities of applying the concept of sustainable development in the formation of the company's financial policy.

Keywords: sustainable development of the company, non-financial factors, financial policy of the company, assessment of environmental factors, assessment of social factors

Мальсагов М.Х., Угольницкий Г.А., Усов А.Б.
Назрань, ИнГУ; Ростов-на-Дону, ЮФУ
mmm1956@bk.ru, gaugolnickiy@sfedu.ru, abusov@sfedu.ru

ДИНАМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ КОРРУПЦИИ И ИННОВАЦИЙ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект №18-01-00053.

В докладе рассматриваются динамические модели согласования общественных и частных интересов (СОЧИ-модели) применительно к задачам продвижения инноваций в организациях и борьбе с коррупцией при распределении ресурсов. Исследования выполнены в рамках теории управления устойчивым развитием активных систем. Основным инструментом анализа служит метод качественно репрезентативных сценариев имитационного моделирования.

Ключевые слова: динамические игры, имитационное моделирование, модели коррупции и инноваций

Malsagov M.Kh., Ougolnitsky G.A., Usov A.B.
Nazran, InSU, Rostov-on-Don, SFedU

DYNAMIC MODELS OF CORRUPTION AND INNOVATIONS

Dynamic models of coordination of the social and private interests (SPICE-models) with application to the problems of innovations promotion in organizations and fight against corruption are considered. The research is made in frame of the theory of sustainable management in active systems. The principal tool of the analysis is the method of qualitatively representative scenarios of simulation modeling.

Keywords: dynamic games, models of corruption and innovations, simulation modeling

Матершева В.В., Негреева В.В.
Воронеж, ВГУ; Санкт-Петербург, СПбУ ГПС МЧС России
matersheva@mail.ru, v.negreeva@mail.ru

РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Для определения роли человеческого капитала в инновационном развитии экономики России посредством построения факторной модели была выдвинута гипотеза о том, что человеческий капитал играет ключевую роль в инновационном развитии организации.

Ключевые слова: человеческий капитал, инновационность развития экономики.

Matersheva V.V., Negreeva V.V.
Voronezh,VSU
St.Petersburg, Saint-Petersburg University of State Fire Service of Emercom of Russia

THE ROLE HUMAN CAPITAL IN INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ECONOMY

To define the role of human capital in innovative development of the Russian economy by factor model building the hypothesis of the key role of human capital in innovative development of an organization was put forward.

Keywords: human capital, innovative development of economy.

Машкова А.Л.
Москва, ЦЭМИ РАН; Орел, ОГУ им. И.С. Тургенева
aleks.savina@gmail.com

ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ АГЕНТНОЙ МОДЕЛИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-29-03049.

В докладе представлен метод оценки адекватности агент-ориентированных моделей, примененный при разработке модели пространственного развития России. Описан итеративный алгоритм оценки адекватности, включающий проверку программного кода, согласованности исходных данных и калибровку на основе ретроспективных данных. Описан набор используемых для сопоставления демографических, экономических и социальных показателей. Приведены результаты сравнения полученных данных моделирования с ретроспективными данными.

Ключевые слова: агент-ориентированное моделирование, пространственное развитие, оценка адекватности, калибровка.

Mashkova A.L., Moscow, CEMI RAS; Orel, OSU named after I.S. Turgenev

ESTIMATION OF ADEQUACY OF THE AGENT-BASED MODEL OF THE RUSSIAN FEDERATION SPATIAL DEVELOPMENT

The report presents a method for assessing the adequacy of agent-based models used in the development of the model of the Russian Federation spatial development. An iterative algorithm for assessing adequacy is described, including checking the program code, consistency of the initial data, and calibration based on retrospective data. The set of demographic, economic and social indicators used for comparison is described. The results of comparison of the obtained modeling data with retrospective data are presented.
The reported study was funded by RFBR according to the research project № 18-29-03049.

Keywords: agent-based modeling, spatial development, adequacy estimate, calibration.

Милкова М.А.
Москва, ЦЭМИ РАН
m.a.milkova@gmail.com

ВОСПРИЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Работа обобщает исследования в области поведенческой экономики, актуальные в разрезе восприятия информации человеком. Описаны основные технологии привлечения внимания, борьба за которое является в настоящее время массовым бизнесом. Практическая часть посвящена анализу тональности заголовков популярных новостных изданий в период пандемии COVID-19, динамике внимания аудитории в зависимости от эмоциональности подачи сообщения. Показано смещение внимания в сторону негативных сообщений.

Ключевые слова: поведенческая экономика, восприятие информации, анализ тональности, внимание

Milkova M.A.
Moscow, CEMI RAS

PERCEPTION OF INFORMATION DURING THE COVID19 PANDEMIC

The work summarizes research in the field of behavioral economics, relevant in the context of human perception of information. The main technologies for attracting attention are described, the struggle for which is currently a mass business. The practical part is devoted to the analysis of the tonality of the headlines of popular news publications during the COVID-19 pandemic, the dynamics of audience attention depending on the emotionality of the message. Shows a shift of attention towards negative messages.

Keywords: behavioral economics, information perception, sentiment analysis, attention

Милякин С. Р.
Москва, ИНП РАН
milyakin90@mail.ru

ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГОРОДОВ В КОНТЕКСТЕ РАЗВИТИЯ НОВЫХ ФОРМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Доклад посвящен проблеме конкуренции разных форм транспорта за территориальные ресурсы и описанию возможных тенденций ее трансформации. На основе прогноза показателей автомобилизации в долгосрочной перспективе сделаны оценки спроса на дорожные ресурсы и парковочные места в разных сценариях хода этой конкуренции, а также проанализирована применимость основных подходов к управлению городским транспортом для улучшения качества жизни горожан.

Ключевые слова: городская инфраструктура, территориальные ресурсы городов, совместное использование автомобилей, новые транспортные технологии

Milyakin S.R.
Moscow, IEF RAS

URBAN TRANSPORT PROBLEMS IN THE CONTEXT OF CAR SHARING SPREAD

The report is devoted to the problem of various transport forms competition for urban territorial resources and a description of possible trends in its transformation. Based on the forecast of motorization indicators in the long term, estimates of demand for road resources and parking spaces in different scenarios are made, and the applicability of the main approaches to urban transport management to improve the quality of citizens' life is analyzed.

Keywords: urban infrastructure, urban territorial resources, car sharing, new transport technologies

Минченко М.М., Ноздрина Н.Н., Янков К.В.
Москва, ИНП РАН

ОПЫТ ОЦЕНКИ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОЙ СФЕРЫ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Излагается опыт комплексной оценки уровня развития жилищной сферы регионов на примере расчета частных и интегральных рейтингов субъектов Дальневосточного федерального округа РФ для 2018 г. Расчеты выполнены с использованием показателей, отражающих качество жилья (возраст жилищного фонда, материал стен, степень износа, доля аварийного жилья, оборудование коммунальными удобствами), жилищную обеспеченность населения, строительство жилья, предоставление очередникам, финансовую доступность покупки жилья для населения. Приведены результаты построения рейтингов регионов с использованием метода порядкового шкалирования и метода линейного масштабирования. Анализируются преимущества, недостатки и ограничения использованных методов.

Ключевые слова: регионы, качество жилищного фонда, финансовая доступность покупки жилья, рейтинги регионов, региональная дифференциация, методы построения интегральных рейтингов

Minchenko M.M., Nozdrina N.N., Yankov K.V.
Moscow, IEF RAS

EXPERIENCE IN ASSESSING THE LEVEL OF HOUSING DEVELOPMENT IN RUSSIAN REGIONS

The article describes an approach to a comprehensive assessment of the level of development of the housing sector in the regions on the example of calculating private and integral ratings of subjects of the Far East Federal District of the Russian Federation for 2018. The calculations were performed using indicators that reflect the quality of housing (age of housing stock, wall material, housing depreciation, the share of emergency housing, equipment with communal facilities), housing security of the population, housing construction, providing housing to waiting lists, financial accessibility of housing purchase for the population. The results of constructing the ratings of regions using the ordinal scaling method and the linear scaling method are presented. The advantages, disadvantages and limitations of the methods used are analyzed.

Keywords: regions, housing, quality of housing, housing affordability for purchase, regional ratings, regional differentiation, methods for constructing integral rating

Миронова И.А.
Москва, ИСА ФИЦ ИУ РАН
makbat@mail.ru ttischenko@isa.ru

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И РАСШИРЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект №20-010-00135

В статье представлены результаты анализа новых методических документов, разработанных для оценки и ранжирования мероприятий Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года. Предложен альтернативный подход к оценке эффективности проектов развития сетевой транспортной инфраструктуры, основанный на оценке реальной общественной прибыли проекта с учетом внутренних и внешних эффектов, доходов от использования получаемой от проекта прибыли и упущенной выгоды от альтернативного вложения капитала.

Ключевые слова: общественная эффективность, инвестиционный проект, реальный наращенный доход, сетевая транспортная инфраструктура, внешние эффекты.

Mironova I.A.
Moscow, ISA FRC CSC RAS

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE MODERNIZATION AND EXPANSION PROJECTS

The article presents the results of the analysis of new methodological documents developed to evaluate and rank the activities of the Comprehensive plan for the modernization and expansion of the main infrastructure for the period up to 2024. An alternative approach to the estimation of efficiency of projects of development of transport infrastructure network based on the evaluation of the social return of the project considering internal and external effects of the use incomes derived from the project profits and loss of profits from alternative investments of capital.

Keywords: public efficiency, investment project, real increased income, network transport infrastructure, external effects.

Моисеев С.И., Перевалова О.С., Глушков А.Ю., Дорофеев Д.В.
Воронеж, ВГТУ
mail@moiseevs.ru

ОПТИМИЗАЦИОННАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ РЕСУРСОВ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

В работе предлагается математическая модель, позволяющая сформулировать оптимизационную задачу, которая позволит оптимизировать сетевой график при управлении проектами. Рассмотрены две задачи. В первой задаче минимизируется время выполнения проекта в зависимости от имеющихся ресурсов. Во второй задаче минимизируются затраты материальных ресурсов в зависимости от заданного времени выполнения проекта. В работе рассмотрены различные аналитические зависимости между временем выполнения отдельных работ и затраченными на это ресурсами.

Ключевые слова: управление проектами, ресурсы, сетевое планирование и управление, математическое моделирование, оптимизация.

Moiseev S.I., Perevalova O.S., Glushkov A.Yu., Dorofeev D.V.
Voronezh, VSTU

OPTIMIZATION MATHEMATICAL MODEL OF REDISTRIBUTION OF RESOURCES IN PROJECT MANAGEMENT

The paper proposes a mathematical model that allows us to formulate an optimization problem that will optimize the network when managing projects. Two tasks are considered. In the first task, the project execution time is minimized depending on the available resources. In the second task, the costs of material resources are minimized, depending on the given project execution time. The paper considers various analytical relationships between the time taken to complete individual work and the resources expended on this.

Keywords: project management, resources, critical path method, mathematical modelling, optimization.

Наринян Н.Е.
Москва, ЦЭМИ РАН
Nari9ne@yandex.ru

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ КРУПНЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ

В работе осуществляется анализ важнейших экономических индикаторов работы крупных и средних предприятий в условиях пандемии. Изучается распределение предприятий и организаций по регионам России и по основным видам экономической деятельности. Рассматривается уровень рентабельности (убыточности) проданных товаров, работ, услуг в I полугодии 2020г. по отраслям в сопоставлении с аналогичными периодами предыдущих лет. Проводится подготовка статистических данных для системного моделирования экономических явлений и процессов в измененных условиях. Описывается идея применения статистической группировки регионов России по числу крупных и средних организаций.

Ключевые слова: крупные и средние предприятия и организации; распределение крупных и средних предприятий; предприятия в условиях пандемии; группировка регионов по числу крупных и средних предприятий.

Narinian N. E.
Moscow, CEMI RAS

ECONOMIC SITUATION OF LARGE AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF THE PANDEMIC

The paper analyzes the most important economic indicators of large and medium-sized enterprises in the context of a pandemic. The distribution of enterprises and organizations by regions of Russia and by main types of economic activity is studied. The level of profitability (unprofitability) of goods, works, and services sold in the first half of 2020 is considered by industry in comparison with the same periods of previous years. Statistical data are prepared for system modeling of economic phenomena and processes under changed conditions. The idea of applying statistical grouping of Russian regions by the number of large and medium-sized organizations is described.

Keywords: large and medium-sized enterprises and organizations; distribution of large and medium-sized enterprises; enterprises in a pandemic; grouping of regions by the number of large and medium-sized enterprises.

Невелев В.А.
Москва, НЧОУ ВО ИМЭ
nevelev50@mail.ru

СИСТЕМНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БЕСПИЛОТНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В РОССИИ

Среди приоритетных стратегических направлений развития автомобильной промышленности России в условиях цифровой экономики и внедрения искусственного интеллекта особое место занимает расширение сферы применения конкурентоспособных инновационных беспилотных автомобильных транспортных средств в России. В целях практического воплощения этой парадигмы представляется целесообразным использовать математический аппарат системного моделирования и прогнозирования уровня инновационной конкурентоспособности беспилотников. В качестве такого инструмента могут быть применены экономико-статистические модели и динамическая межотраслевая модель.

Ключевые слова: системное моделирование, прогнозирование, уровень инновационной конкурентоспособности, беспилотные автомобильные транспортные средства, Россия.

Nevelev V.A.
Moscow, NGPEL HE IWE SYSTEM

MODELING AND FORECASTING OF THE LEVEL INNOVATIVE COMPETITIVNESS OF THE UNMANNED VEHICLES IN RUSSIA

Among the priority strategic directions of the automotive industry development in conditions of the digital economy and introduction the artificial intelligence is taking the particular place extending the sphere of use by competitiveness innovative unmanned vehicles in Russia. With the purpose of the practical personification this paradigm imaging expedient use the mathematical apparatus of system modeling and forecasting by the level of innovative competitiveness unmanned vehicles. In the capacity of that instrument may be use the economic-statistical models and dynamic interindustry model.

Keywords: system modeling, forecasting, level of innovative competitiveness, unmanned vehicles, Russia.

Непп А.Н., Охрин О., Егорова Ю.В., Джураева З.Ф., Зыков А.С.
Екатеринбург, УрФУ
Juraevaz96@gmail.com

ВЛИЯНИЕ, ОСВЕЩЕНИЕ КОРОНАВИРУСА В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ НА ФОНДОВЫЕ РЫНКИ

Исследование было проведено при поддержке гранта РФФИ № 20-04-60158

В нашем исследовании мы выявляем эффекты коронавируса и освещение коронавируса в социальных сетях Facebook, Instagram и Twitter на падение фондовых рынков, анализируя такие индексы как DJIA (США), S&P 500 (США), NASDAQ Composite (США), FTSE 100 (Великобритания), DAX (Германия), CAC 40 (Франция), Nikkei 225 (Япония), FTSE MIB (Италия), IBEX 35 (Испания). Для исследования мы сформировали базу данных в период с 30.12.2019 до 30.04.2020 года.

Ключевые слова: Facebook, Instagram, Twitter, фондовые рынки, эконометрика

Nepp A.N., Okhrin O., Egorova Y.V., Dzhuraeva Z.F., Zykov A.S.
Yekaterinburg, UrFU

INFLUENCE, COVERAGE OF CORONAVIRUS IN SOCIAL MEDIA ON STOCK MARKETS

In our research, we identify the effects of coronavirus and coronavirus coverage on social media Facebook, Instagram and Twitter on falling stock markets by analyzing indices such as DJIA (US), S&P 500 (US), NASDAQ Composite (US), FTSE 100 (UK), DAX (Germany), CAC 40 (France), Nikkei 225 (Japan), FTSE MIB (Italy), IBEX 35 (Spain). For the study, we formed a database in the period from 12/30/2019 to 04/30/2020.

Keywords: Facebook, Instagram, Twitter, stock markets, econometrics

Никонова А.А.
Москва, ЦЭМИ РАН
prettyal@cemi.rssi.ru

ЭКОСИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ В ПОДДЕРЖКЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА

Доклад посвящен концептуальным вопросам стратегии и механизмов технологического развития российской экономики. Концепт экосистемного мышления (ЭМ) обсуждается в рамках проблем поддержки перехода к новым технологиям в контексте трендов декарбонизации в ЕС. ЭМ основано на представлении экономики как природоподобной системы, на восприятии целостности мира, ноосферы, экономики, человека. ЭМ ориентирует нас на релевантность воздействий на природный мир и мир вещей путем проекции законов природы на экономику и общество как на части природной системы. Приведены примеры несистемного мышления в практикуемом подходе к стратегии и механизмам энергетического перехода России. Подход на основе экосистемного мышления открывает перспективы для пересмотра принятия решений в соответствии с миссией и функционалом ТЭК в целостной социально-экономической системе.

Ключевые слова: система, связи, стратегия, новые технологии, меры

Nikonova A.A.
Moscow, CEMI RAS

ECOSYSTEM THINKING IN SUPPORT OF ENERGY TRANSITION

Abstract. The report is devoted to conceptual issues of strategy and mechanisms of the Russian economy technological development. The ecosystem thinking concept is discussed within the framework of the problems to support the Russia transition to new technologies in the context of EU decarbonizing trends. Ecosystem thinking is based on the idea of the economy as a nature-like system, on the perception of the integrity of the world, noosphere, economy, and individual. It orients us to make relevant impacts on the world of things and the natural world with the help of the projection of the nature laws onto the society and economy as a part of the natural system. Examples of non-systemic thinking in the practiced approach to the strategy and mechanisms of the Russia energy transition are given. The ecosystem approach opens up prospects for revising decision making in accordance with the mission and functionality of the power and fuel complex in a coherent socio-economic system.

Keywords: system, linkages, strategy, new technologies, measures

Окшина К.А.
Москва, НИУ ВШЭ
k.okshina@rambler.ru

ДЕТЕРМИНАНТЫ ПОТОКОВ БЕЗРАБОТИЦЫ НА РЫНКЕ ТРУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ 2006 - 2018 ГГ.

Российский рынок труда отличен от стран Европы и США, несмотря на наличие одних и тех же институциональных инструментов, приспособление рынков к экономическим шокам идёт совершенно разными способами. Для выявления способов адаптации к шокам и в принципе особенностей функционирования рынка труда рассчитываются показатели потоков рабочей силы. В данной статье мы строим матрицы потоков/переходов, чтобы выявить менялись ли как-то механизмы рынка труда РФ, сложившиеся ещё в 90-е годы. Для выявления значимых детерминант, которые оказывают влияние на решение индивида на выход из безработицы строится мультиноминальная логит модель. Помимо использования стандартных факторов в анализ также включены показатели, характеризующие домохозяйство, в котором проживает индивид.

Ключевые слова: рынок труда, безработица, потоки рабочей силы, мультиноминальная модель

Okshina K.A.
Moscow, HSE

DETERMINANTS OF UNEMPLOYMENT FLOWS IN THE LABOR MARKET OF THE RUSSIAN FEDERATION 2006 - 2018

The Russian labor market differs from European countries and US. Despite the presence of the same institutional instruments, the adaptation of markets to economic shocks proceeds in completely different ways. To identify ways of adaptation to shocks and characteristics of functioning Russian labor market, we construct transition matrices. In order to identify whether the mechanisms of the labor market in the Russian Federation that were formed back in the 90s have changed or not. To identify significant determinants that influence the decision of an individual to exit unemployment, a multinominal logit model is built. In addition to using standard factors, the analysis also includes indicators characterizing the household in which the individual lives.

Keywords: labor market, unemployment, labor market flows, multinomial model

Павлов Р.Н.
Москва, ЦЭМИ РАН
pavlovru@mail.ru

АНАЛИЗ МЕР ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ, СВЯЗАННОЙ С ПОДДЕРЖКОЙ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

В работе рассматриваются основные мероприятия, связанные с поддержкой развития социального предпринимательства в зарубежных странах. Показано, что в условиях роста потребности в подобных институтах государство начинает оказывать активную поддержку социальным предприятиям как в форме финансирования наиболее успешных проектов путем установления механизмов частно-государственного партнерства (США), так и в форме государственных закупок (Великобритания), что приводит к повышению эффективности деятельности данных предприятий. Предлагается использовать данный опыт при формировании стратегии развития социального предпринимательства в России.

Ключевые слова: государственная политика, социальное предпринимательство, эффективность, социальное развитие.

Pavlov R.N.
Moscow, CEMI RAS

AN ANALYSIS OF THE MEASURES OF PUBLIC POLICY CONNECTED WITH SUPPORTING THE DEVELOPMENT OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP

The paper considers the main measures connected with supporting the development of social entrepreneurship in foreign countries. It is shown that in terms of the growing need in such institutions the state begins to provide the active support to social enterprises in form of financing the most successive projects by means of establishing the mechanisms of public-private partneurship (the United States) as well as in the form of public procurement (the United Kingdom), which leads to the growth of efficiency of the activity of such enterprises. It is proposed to use such experience when forming the strategy of development of social entrepreneurship in Russia.

Keywords: public policy, social entrepreneurship, efficiency, social development.

Палаш С.В.
Кострома, КГУ
svpalash@yandex.ru

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ РЕАЛИЗАЦИИ СТРУКТУРНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ

Автор разрабатывает методику оценки экономических эффектов реализации государственных программ, имеющих своей целью реализацию структурных изменений в промышленности. Предлагаемая методика отличается от традиционно используемой системы показателей оценки эффективности инвестиционных проектов обоснованием включения показателей объема, динамики денежных потоков и их соотношения между управляемой и управляющей подсистемами, по отдельным инструментам и объектам управления. Анализ денежных потоков носит межсубъектный характер и показывает влияние процесса перераспределения через механизм программы между участниками государственной программы на структуру промышленности, а также на структуру экономики.

Ключевые слова: экономические эффекты, государственные программы, структурная промышленная политика

Palash S.V.
Kostroma, KSU

ECONOMIC EFFECTS OF STATE PROGRAMS FOR IMPLEMENTING STRUCTURAL INDUSTRIAL POLICY

The author develops a methodology for assessing the economic effects of state programs aimed at implementing structural changes in industry. The proposed methodology differs from the traditionally used system of indicators for evaluating the effectiveness of investment projects by justifying the inclusion of indicators of volume, dynamics of cash flows and their relationship between the managed and managing subsystems, for individual tools and management objects. The analysis of cash flows is intersubjective and shows the impact of the process of redistribution through the program mechanism between participants of the state program on the structure of industry, as well as on the structure of the economy.

Keywords: economic effects, government programs, structural industrial policy

Пестунов М.А., Пестунова С.М.
Челябинск, ЧелГУ
pestynov_ma@mail.ru

УЧЕТНЫЕ И ФИНАНСОВО-АНАЛИТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ ЗНАНИЙ

Знания все чаще и чаще находятся в центре создания благосостояния. Система интеллектуальной собственности является одним из важнейших механизмов преобразования знаний в бизнес-активы. Права на новые знания создают безопасную среду для организации. Знания фирмы можно разделить на группы. Знания неотделимые от человека - квалификация (знания умения навыки, в современном понимании компетенции). Знания отделимые от человека - объекты интеллектуальной собственности (ОИС). Знания неотделимые от предприятия (Goodwill). Анализ и другие учетно финансовые характеристики нематериальных активов обеспечивают повышение конкурентоспособности организаций, в операционном и стратегическом аспекте.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, инновационная деятельность, анализ, конкурентоспособность знания.

Pestunov M.A., Pestunova S.M.
Chelyabinsk, CSU

ACCOUNTING AND FINANCIAL AND ANALYTICAL ASPECTS OF MANAGING INNOVATIVE ACTIVITIES OF THE ORGANIZATION BASED ON KNOWLEDGE

Knowledge is more and more at the center of wealth creation. The intellectual property system is one of the most important mechanisms for transforming knowledge into business assets. Knowledge rights create a secure environment for the organization. The firm's knowledge can be divided into groups. Knowledge is inseparable from a person - qualification (knowledge, skills, skills, in the modern sense of competence). Knowledge separable from a person - objects of intellectual property (OIP). Knowledge is inseparable from the enterprise (Goodwill). Analysis and other accounting and financial characteristics of intangible assets provide an increase in the competitiveness of organizations, in the operational and strategic aspects.

Keywords:: intellectual property, innovation, analysis, knowledge competitiveness.

Подколзина Е.А., Демидова О.А., Кулецкая Л.Е.
Москва, НИУ ВШЭ
epodk@hse.ru, demidova@hse.ru, lada.kuletskaya@gmail.com

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТОРАЛЬНЫХ ПРЕДПОЧТЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Основной задачей данной работы является оценка влияния индивидов, проживающих в соседних территориальных областях, друг на друга в принятии решений на примере выборов президента России в 2018 году с использованием данных по 2718 территориальным избирательным комиссиям (ТИКам). Рассчитанные авторами локальные и глобальные показатели пространственной автокорреляции (индексы Морана, Гири, Гетиса-Орда) дают эмпирическое подтверждение глобальной положительной автокорреляции (т.е. в целом по стране избиратели в каждом ТИКе голосуют сходным образом с соседями). Были выявлены ТИКи, входящие в локальные кластеры (где избиратели голосуют аналогично) и ТИКи - выбросы (outlier), т.е. окруженные ТИКами, где голосуют противоположным образом. На примере Татарстана, региона, где встречалось больше всего и ТИКов, образующих локальный кластер, и ТИКов-выбросов, мы проанализировали, какие экономические показатели вкупе с пространственными оказывают влияние на поддержку основного и оппозиционного кандидатов. Было показано, что готовность голосовать за основного кандидата объясняется ростом заработной платы в районе, но в тоже время показатели экономической активности в районе и потенциальной мобильности граждан отрицательно влияют на поддержку основного кандидата. На голоса в пользу оппозиционных кандидатов изменение заработной платы не оказывает влияние, а остальные показатели демонстрируют обратную зависимость. Также мы показали, что модели с учетом пространственных эффектов предпочтительнее МНК моделей для анализа итогов голосований.

Ключевые слова: Пространственная автокорреляция, электоральные предпочтения, глобальные и локальные индексы пространственной автокорреляции

Podkolzina E.A., Demidova O.A., Kuletskaya L.E.
Moscow, NRU HSE

SPATIAL MODELING OF VOTING PREFERENCES IN RUSSIAN FEDERATION

The main objective of this work is to assess the influence of individuals living in neighboring territorial areas on each other in decision-making on the example of presidential elections in Russia in 2018 using data on 2718 territorial election commissions (TECs). Calculated by the authors local and global indicators of spatial autocorrelation (Moran, Geary, Getis-Ord indices) provide empirical evidence of global positive autocorrelation (i.e. in the country as a whole voters in each TEC vote in a similar way to their neighbors). We identify TECs that can be included in local clusters (where voters vote similarly) or in local outliers (where voters vote in the opposite way). Using the example of Tatarstan, the region where both local cluster and outlier TECs met most of all, we analyzed which economic indicators, together with spatial ones, influence the support of the main and opposition candidates. It was shown that the willingness to vote for the main candidate is explained by the increase in salaries in the district, but at the same time the indicators of economic activity in the district and the potential mobility of citizens have a negative impact on the support of the main candidate. Salary changes have no effect on votes in favour of opposition candidates, while other indicators show an inverse correlation. We have also shown that spatial effect models are preferable to OLS models for analyzing voting results.

Keywords: Spatial autocorrelation, electoral preferences, global and local indexes of spatial autocorrelation

Полтерович В. М.
Москва, ЦЭМИ РАН, МШЭ МГУ
polterov@mail.ru

КРИЗИС ИНСТИТУТОВ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ, ИНТЕРНЕТ И КОЛЛАБОРАТИВНАЯ ДЕМОКРАТИЯ

Доклад посвящен рассмотрению кризиса современной западной демократии. Показано, что важнейшими причинами кризиса являются замедление экономического роста и углубление неравенства в развитых странах, искажение системы моральных норм в результате жесткой политической конкуренции и распространение популизма - "охлократизация" политической системы, ускорившаяся в результате распространения интернета. Анализируются меры, предпринимаемые рядом европейских стран для преодоления кризиса. Намечена программа совершенствования демократической системы, основанная на снижении издержек политической конкуренции, использовании коллаборативных платформ и внедрении консенсусных процедур. Программа обеспечивает расширение сотрудничества между гражданами и политическими партиями. Обсуждается значение этих результатов для России.

Ключевые слова: доверие, охлократия, делиберативная демократия, е-демократия, коллаборативная платформа, консенсус, гетерархия

Polterovich V. M.
Moscow, CEMI RAS, MSE MSU

CRISIS OF INSTITUTIONS OF POLITICAL COMPETITION, INTERNET AND COLLABORATIVE DEMOCRACY

The paper is devoted to the crisis of modern Western democracy. It shows that the most important causes of the crisis are the slowdown of economic growth and deepening inequality in developed countries, distortion of the moral system as a result of fierce political competition and the spread of populism - the "ochlocratization" of the political system accelerated by the spread of the Internet. The measures taken by several European countries to overcome the crisis are analyzed. It is outlined a program for improving the democratic system based on reducing the costs of political competition, the use of collaborative platforms and the introduction of consensus procedures The programme ensures greater collaboration among citizens and political parties. The significance of these results for Russia is being discussed.

Keywords: trust, ochlocracy, deliberative democracy, proportional electoral system, e-democracy, collaborative platform, consensus, heterarchy

Рахманов Р.Р.
Баку, ЦБ Азерб. Рес.; Москва, НИУ ВШЭ
rahmanovrr@gmail.com, rahmanovrr@gmail.com

ВЛИЯНИЕ БИЗНЕС-СРЕДЫ НА СКЛОННОСТЬ МСП К ЭКСПОРТУ В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ И СТРАНАХ С ФОРМИРУЮЩИМИСЯ РЫНКАМИ

В статье исследуется влияние широкого спектра факторов бизнес-среды и их взаимодействия с факторами, характерными для фирм и отраслей, на склонность МСП к экспорту в развивающихся странах и странах с формирующимися рынками. Для этой цели я использую панельные данные, полученные из опросов, проведённых среди более чем 16000 малых и средних предприятий в 85 странах. Каждую фирму в выборке опрашивали не менее двух раз в период с 2002 по 2018 год. Применяя объединенный пробит-метод с использованием инструментальных переменных, я обнаружил, что улучшение восприятия всех восьми институциональных и всех трех инфраструктурных факторов оказывает статистически значимое положительное влияние на склонность к экспорту.

Ключевые слова: склонность к экспорту, бизнес среда, МСП

Rahmanov R.
Baku, CBAR; Moscow, HSE

THE IMPACT OF THE BUSINESS ENVIRONMENT ON THE EXPORT PROPENSITY OF SMEs IN DEVELOPING AND EMERGING ECONOMIES

The paper examines the impact of a broad range of business environment factors and their interactions with the firm- and industry-specific factors on the export propensity of SMEs in developing and emerging markets. For this purpose, I use panel data that come from the Enterprise Surveys, for more than 16000 SMEs from 85 countries. Each firm in the sample was interviewed at least two times between 2002-2018. Applying the instrumental variable pooled probit method, I find that improvements in perceptions of all eight institutional and all three infrastructure factors produce statistically significant positive effects on export propensity.

Keywords: export propensity, business environment, SMEs

Рудковская О.В., Филатов А.Ю.
Владивосток, ДВФУ
olgerda-vo@mail.ru, alexander.filatov@gmail.com

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ЦЕНОВОЙ ОЛИГОПОЛИИ С ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМ ПРОДУКТОМ

В предыдущих работах авторами была построена модель ценовой олигополии, где суммарный спрос зависит от "нижней" цены (минимальной среди цен на рынке). В то же время очень важна эмпирическая проверка адекватности теоретических моделей на реальной статистике. На данных по продажам риса, гречки, подсолнечного масла, кукурузной крупы и сахара в одной из крупнейших торговых сетей за 2016-2019 гг. были построены эмпирические модели, показавшие, что комплексная зависимость, учитывающая динамику цен конкурентов, существенно превосходит классические зависимости спроса. Использование в регрессиях относительных изменений позволило включить в модель компании, существенно отличающиеся по долям рынка. Для большинства товаров высокую значимость получило расширение спроса в самой дешевой фирме, была выявлена избыточная реакция потребителей на снижение цен и обоснована важность учета динамики.

Ключевые слова: ценовая олигополия, дифференцированный продукт, равновесие Нэша, эмпирические модели, эконометрика.

Rudkovskaya O.V., Filatov A.Yu.
Vladivostok, FEFU

THEORETICAL AND EMPIRICAL MODELS OF PRICE OLIGOPOLY WITH HETEROGENEOUS PRODUCT

In previous works the authors have built a model of price oligopoly, where the total demand depends on the "lower" price (the minimum among the prices at the market). At the same time empirical testing of theoretical models on real statistics is very important. Empirical models were built using sales data for rice, buckwheat, sunflower oil, corn grits and sugar in one of the largest Russian retailers for 2016-2019. They showed that the complex regression, taking into account the dynamics of rivals' prices, significantly exceeds the classical demand models. The use of relative price and quantity changes made it possible to include in one model firms that differ significantly in market shares. For the majority of goods, the expansion of demand in the cheapest firm is very important, the excessive reaction of consumers to price decrease was also revealed.

Keywords: price oligopoly, heterogeneous product, Nash equilibrium, empirical models, econometrics.

Сальников К.Н., Филатов А.Ю.
Владивосток, ДВФУ
kostya-s96@hotmail.com, alexander.filatov@gmail.com

ГРАВИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ТОРГОВЛИ РЕГИОНОВ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

Работа посвящена построению гравитационных моделей межрегиональной и международной торговли Приморского края и других регионов. Показано, что здесь эластичность импорта выше эластичности экспорта. Также очень высоким по сравнению с моделями международной торговли и межрегиональной торговли России оказалось значение эластичности торговли по расстоянию, что объясняется недостаточностью транспортной инфраструктуры. Регионы Дальнего Востока являются приоритетными в экспорте Приморского края. В то же время Приморье импортирует товары, произведенные в промышленно развитых регионах за пределами Дальневосточного федерального округа. Некоторые отличия других регионов анализируются и содержательно объясняются в работе. Также в работе исследована международная торговля Дальневосточных регионов.

Ключевые слова: экономическая география, межрегиональная и международная торговля, гравитационные модели, эконометрика.

Salnikov K.N., Filatov A.Yu.
Vladivostok, FEFU

GRAVITY TRADE MODELS FOR RUSSIAN FAR EASTERN REGIONS

The work considers gravity models of interregional and international trade in Primorsky region and other regions of Russian Far East. It is shown that the import elasticity is higher there than the export elasticity. Also, the distance elasticity of trade is higher in comparison with the models of international trade and interregional trade in Russia, which is explained by the insufficient transportation infrastructure. The regions of the Far East are dominating in the export of Primorsky region. At the same time, Primorye imports goods produced in industrial regions outside Far East. Some differences between Primorye and other regions are analyzed and substantively explained in the work. Also, the work investigates the international trade of the Far Eastern regions.

Keywords: economic geography, international and interregional trade, gravity models, econometrics.

Самоволева С.А.
Москва, ЦЭМИ РАН
svetdao@yandex.ru

АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ АБСОРБЦИИ ЗАРУБЕЖНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИЙ С ВЫСОКОЙ СТЕПЕНЬЮ НОВИЗНЫ

Для развивающихся стран абсорбция зарубежных технологий может быть использовать как стадия перехода к созданию собственных инноваций, хотя существует и угроза попадания страны в технологическую зависимость. Если такая абсорбция оказывается связана с созданием инноваций высокой степени новизны и ростом собственной базы знаний предприятий, то ограничение доступа к зарубежным технологиям приведет не к вынужденному переходу к созданию собственных инноваций, а к росту технологического отставания страны. Цель данного исследования заключается в поиске эмпирической связи между процессами абсорбции зарубежных технологий и экспорта инноваций с высокой степенью новизны, создаваемых российскими организациями, осуществляющими технологические инновации. Для анализа применяется модель логистической регрессии, используются данные Росстата с 2010 по 2018 г.

Ключевые слова: абсорбционная способность, инновационная политика, регионы, логистическая регрессия.

Samovoleva S.A.
Moscow, CEMI RAS

RELATIONSHIP OF FOREIGN TECHNOLOGIES ABSORPTION AND INNOVATION CREATION WITH A HIGH DEGREE OF NOVELTY

The foreign knowledge absorption can be used as a stage in the transition to the creation of domestic innovations, but there is also a threat of the country falling into technological dependence. Restricting access to foreign technologies also can lead to the transition to domestic innovations. However, this can also cause a technological lag, especially if this absorption turns out to be associated with the creation of high novelty degree innovations. The paper aim to empirically investigates the relationship or lack thereof between the foreign knowledge absorption and the export of high degree novelty innovations. Evaluation is based on Logit model which are tested with Rosstat data from 2010 to 2018.

Keywords: absorptive capacity, innovation policies, regions, Logit model

Светлов Н.М.
Москва, ЦЭМИ РАН
nikolai.svetlov@gmail.com

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДЕНЕЖНОЙ ЭМИССИИ ДЛЯ ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОБЩЕСТВЕННЫХ БЛАГ

Проверяется работоспособность финансирования некоммерческого сектора экономики, производящего общественные блага, за счёт эмиссии в рамках заданного норматива. Эмитентами выступают банки на условиях включения в их балансы активов некоммерческого сектора. Для проверки построена модель системной динамики. Для доли занятых в некоммерческом секторе не менее 30% найден режим, в котором по окончании стабилизационного периода инфляция не превосходит 1,1%, промышленность устойчиво прибыльна, а показатели обеспеченности кредита стабилизированы на приемлемых уровнях. Модель вычисляет динамику норматива обеспеченности кредита суммарными активами банков (с учётом некоммерческого сектора), которой должен придерживаться центральный банк для достижения вышеуказанных показателей. Полученный результат означает теоретическую возможность роста расходов на образование, медицину и т.п. без повышения налогов, если промышленность достаточно продуктивна.

Ключевые слова: институциональное проектирование, некоммерческий сектор, инфляция, центральный банк, модель системной динамики.

Svetlov N.M.
Moscow, CEMI RAS

ON THE USE OF MONEY EMISSION FOR FINANCING PUBLIC GOODS PRODUCTION

The institution is tested aimed at financing the non-profit sector of the economy (that produces public goods) by means of regulated emission. Issuers are banks, subject to the term that their balance sheets comprise the value of non-commercial sector assets. For testing, a system dynamics model is constructed. For at least 30% share of labor employed in the non-profit sector, the regime is found in which, after the stabilization period, inflation does not exceed 1.1%, industry is steadily profitable, and credit security indicators are stabilized at acceptable levels. The model calculates the dynamics of the loan to total assets of banks (including non-commercial sector assets) ratio, which the central bank must adhere to in order to achieve the above performance indicators. The finding implies the theoretical possibility to raise expenses on education, medical care etc. without increasing taxes if the industry is sufficiently productive.

Keywords: institutional design, non-commercial sector, inflation, central bank, system dynamics model.

Светлова Г.Н.
Москва, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

ЦИФРОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: КОНЦЕПЦИЯ И РЕАЛЬНОСТЬ

Цифровизация охватила весь мир и не обошла стороной наше сельское хозяйство. В 2019 голу появился ведомственный проект под названием "Цифровое сельское хозяйство". Цифровизацию называют путем к цифровой экономике, но цифры - это всего лишь образ данных. Следуя этой концепции, получается, что до цифровой экономики классическая экономика не располагала данными вообще. В свете нынешних воззрений цифровое сельское хозяйство - "сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства". Разберем, что стоит за содержанием концепции в реальности. Например, разбивая концепцию на 3 этапа, предлагается сначала внедрить платформу, и только затем на третьем этапе перепрофилировать кадры на базе изменения программ сельскохозяйственных вузов.

Ключевые слова: цифровизация, экономика, информационные технологии. реформа сельского хозяйства

Svetlova G.N.
Moscow, RSAU-MTAA

DIGITAL AGRICULTURE: CONCEPT AND REALITY

Digitalization has spread all over the world, including our rural economy. In 2019, a departmental project called "Digital agriculture" was launched. Digitalization is called the path to the digital economy, but numbers are just an image of data. Following this concept, it turns out that before the digital economy, the classical economy did not have data at all. In the light of current views, digital agriculture is "agriculture based on modern methods of producing agricultural products and food using digital technologies (the Internet of things, robotics, artificial intelligence, big data analysis, e-commerce, etc.) that ensure productivity growth and reduce production costs." Let's examine what is behind the content of the concept in reality. For example, regarding to three stages of the project implementation, it is proposed to first implement the platform, and only then, at the third stage, train personnel on the basis of the adjusted programs of agricultural universities.

Keywords: digitalization, economy, information technology. agrarian reform

Смирнова Е.О., Филатов А.Ю.
Иркутск, ИГУ; Владивосток, ДВФУ
smirnovevgen-91@mail.ru, alexander.filatov@gmail.com

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РОССИИ: АНАЛИЗ УСТОЙЧИВОСТИ

Исследования выполнены при поддержке РФФИ, грант 19-010-00183.

В работе предлагается методика для среднесрочного и долгосрочного прогнозирования цен на электроэнергию на "рынке на сутки вперед" на основе регрессионных моделей. В регрессиях учитываются нелинейные эффекты, временные лаги, распределенное во времени влияние. Используя данные за 9 лет, мы выявляем наиболее значимые факторы и получаем их количественные оценки. Особое внимание уделяется проверке устойчивости полученных результатов. Мы сравниваем оценки, полученные в предложенных моделях за разные интервалы времени. Показано, что влияние части регрессоров стабильно, в то время как другие показывают различающиеся результаты. Дается возможное объяснение некоторым из них.

Ключевые слова: электроэнергия, рынок на сутки вперед, регрессионный анализ, временные ряды, устойчивость, прикладная эконометрика.

Smirnova E.O., Filatov A.Yu.
Irkutsk, ISU; Vladivostok, FEFU

ELECTRICITY MARKET IN RUSSIA FORECASTING: ROBUSTNESS CHECK

The paper proposes methodics for medium-term and long-term price forecasting at electricity "day-ahead" market on the base of regression models. We take into account non-linear effects, time lags, and distributed in time influence. Using data for 9 years we reveal the most significant factors, and obtain their quantitative estimates. The special attention is paid to the robustness check of the obtained results. We compared estimates obtained by the proposed model on different time intervals. It is shown that impact of some regressor is stable, the other ones give different results. The possible explanation for some of these results is also given.

Keywords: electricity, day-ahead market, regression analysis, time series, robustness, applied econometrics.

Тарасенко А.С., Хвостова И.Е., Чепурова В.А.
Нижний Новгород, НИУ ВШЭ - Нижний Новгород
ikhvostova@hse.ru

ВКЛАД КОНЦЕПЦИИ "УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ" В СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ПОЛИТИКИ КОМПАНИИ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

В работе исследуется вопрос о вкладе тематики "устойчивого развития" в современные исследования финансовой политики фирмы. Авторами рассматривается динамика обращения исследователей к показателям устойчивого развития в академических публикациях. Проводится статистический анализ частоты упоминания ключевых слов в научных статьях с учетом уровня цитирования и корректировок на дату публикации работы. Результаты большого числа исследований в данной области систематизируются по критериям используемых данных, способа оценки показателей устойчивого развития и метода анализа, сделаны общие выводы о трендах в данной области финансов.

Ключевые слова: устойчивое развитие, финансы фирмы, уровень цитирования

Tarasenko A.S., Khvostova I.E., Chepurova V.A.
Moscow, HSE

THE CONCEPT OF ''SUSTAINABLE DEVELOPMENT'' IN THE CONTEMPORARY RESEARCH OF THE COMPANY'S FINANCIAL POLICY: EMPIRICAL ANALYSIS

The paper examines the issue of the contribution of the topic of "sustainable development" in modern financial studies. We analyze the dynamics of considering "sustainable development" approach in finance among highly cited academic articles. We present a statistical analysis of the frequency of using keywords taking into account the level of citation and adjustments on the year of publication. The paper also reports a list of most cited articles published in the area of sustainable development in Finance, general conclusions about the trends in this area are drawn based on their systematization.

Keywords: sustainable development, finance, citation rankings

Тарасова Н.А.
Москва, ЦЭМИ РАН
Tarasovan2008@yandex.ru

СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ И КРИЗИС-2020

Ранее мы анализировали кризисную динамику параметров социальной политики в РФ, оценивая ее, в основном, отрицательно (для России как социального государства). В сфере труда рассматривалось отношение производительности труда к его оплате; выявилась необходимость преимущественного роста оплаты. В сфере занятости рассматривалась вынужденная занятость наемных работников и предпринимателей. Это был единственный показатель, реально определяющий практическую эффективность такой политики на разных уровнях экономики РФ. В кризис-2020, вызванный пандемией и чрезвычайными условиями карантина, федеральными властями предпринимается ряд мер, способствующих сохранению и уровня занятости, и уровня оплаты труда. Например, условие оказания помощи малому и среднему бизнесу - это сохранение 90% занятости трудящихся (по сути - вынужденной занятости), и страховые отчисления снижаются вдвое при зарплате >= МРОТ.

Ключевые слова: социальная политика, производительность труда, оплата труда, вынужденная занятость, кризис-2020, государственная помощь.

Tarasova N.A.
Moscow, CEMI

SOCIAL POLICY OF LABOR AND EMPLOYMENT AND THE CRISIS-2020

Previously, we analyzed the crisis dynamics of the parameters of social policy in the Russian Federation, assessing it mainly negatively (for Russia as a social state). In the sphere of labor, the ratio of labor productivity to its payment was considered; the need for preemptive growth of the payment was revealed. In the field of employment, involuntary employment of employees and entrepreneurs was considered. This was the only indicator that really determines the practical effectiveness of such a policy at different levels of the Russian economy. In the crisis-2020, caused by the pandemic and the emergency conditions of quarantine, the federal authorities are taking a number of measures to help maintain both the level of employment and the level of remuneration. For example, a condition for providing state aid to small and medium-sized businesses is to maintain the level of 90% employment of workers (in fact, involuntary employment), and the insurance deductions is reduced by half if the salary is >= the legally minimum wag.

Keywords: social policy, labor productivity, labor payment, involuntary employment, state aid.

Тырсин А.Н.
Екатеринбург, УрФУ
at2001@yandex.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ЭНТРОПИЙНЫМ МОДЕЛИРОВАНИЕМ И КОРРЕЛЯЦИОННО-РЕГРЕССИОННЫМ АНАЛИЗОМ В ЗАДАЧАХ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Исследование подготовлено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-41-660008 р_а.

Рассмотрены вопросы взаимосвязанности между дифференциальной энтропией непрерывных случайных векторов и многомерным корреляционно-регрессионным анализом. Установлено, что через энтропию можно выразить показатели тесноты парной и множественной корреляционной зависимости. В частности, энтропия взаимосвязи позволяет оценить тесноты взаимозависимости между случайными векторами. Рассмотрены практические примеры в задачах исследования социально-экономических процессов.

Ключевые слова: энтропия, случайный вектор, индекс детерминации, корреляционная матрица, взаимозависимость, социально-экономическая система

Tyrsin A.N.
Yekaterinburg, UFU

INTERRELATION BETWEEN ENTROPY MODELING AND CORRELATION AND REGRESSION ANALYSIS IN THE STUDY OF SOCIO-ECONOMIC PROCESSES

The questions of interrelation between the differential entropy of continuous random vectors and multidimensional correlation and regression analysis are considered. It is established that the indicators of tightness of pair and multiple correlation dependence can be expressed in terms of entropy. In particular, the entropy of the relationship allows us to evaluate the tightness of the interdependence between random vectors. Practical examples in the problems of research of socio-economic processes are considered.

Keywords: entropy, random vector, , index of determination, correlation matrix interdependence, socio-economic system

Усачева И.В., Гладкая Е.А., Ромасевич Е.П.
Волгоград, ВолГУ
zeppelin89@volsu.ru, gea@volsu.ru, romasevich.egor@volsu.ru

АЛГОРИТМЫ И МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ПЕРЕХОДНЫХ РЕЖИМОВ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ СЛОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ 1

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента РФ (проект № МК-1362.2020.9)

В работе приводится обзор алгоритмов и методик расчёта эксплуатационных переходных режимов систем электроснабжения, которые применяются в основном для генераторов, использующих традиционные источники энергии. Исследования показали, что имеющиеся научные решения, возможно транслировать и на генераторы на основе возобновляемых источников энергии, несмотря на различную природу возникновения переходных режимов.

Ключевые слова: переходный режим, распределённая генерация, система электроснабжения, возобновляемые источники энергии, промышленные предприятия

Usacheva I.V., Gladkaya E.A, Romasevich E.P.
Volgograd, VOLSU

DECISION-MAKING MODEL FOR MANAGING THE POWER SUPPLY SYSTEM OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE BASED ON RENEWABLE ENERGY SOURCES

The paper provides an overview of algorithms and methods for calculating operational transient modes of power supply systems, which are mainly used for generators using traditional energy sources. Research has shown that existing scientific solutions can also be transferred to generators based on renewable energy sources, despite the different nature of the occurrence of transition modes.

Keywords: transient mode, distributed generation, system of power supply, renewable energy sources, industrial enterprise

Устинов В.С.
Москва, ИНП РАН
ustinovvs@gmail.com

МЕЖСТРАНОВОЙ АНАЛИЗ СИСТЕМ ОБОРОТА МЕТАЛЛА

Дана характеристика понятия "система оборота металла". Приведен сравнительный анализ систем оборота металла ведущих стран мира. Представлен подход к прогнозированию экономического развития на базе исследования динамики производства и потребления металла. Даны рекомендации по развитию отечественных отраслей, участвующих в обороте металла.

Ключевые слова: оборот металла, металлургия, машиностроение, экспорт, импорт

Ustinov V.S.
Moscow, IEF RAS

CROSS-COUNTRY ANALYSIS OF THE METAL TURNOVER SYSTEMS

The concept of "metal turnover system" is described. A comparative analysis of metal turnover systems in the leading countries of the world is given. An approach to forecasting economic development based on the study of the dynamics of metal production and consumption is presented. Recommendations on the development of domestic industries involved in metal turnover are given.

Keywords: metal turnover, metallurgy, mechanical engineering, export, import

Филатов А.Ю.
Владивосток, ДВФУ
alexander.filatov@gmail.com

ЧТО МОЖНО ПОЛУЧИТЬ ИЗ КОРОТКИХ ДАННЫХ? ПРОСТЫЕ ЭКСТРАПОЛЯЦИИ НА ПРИМЕРЕ ДИНАМИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРОНАВИРУСА

Работа посвящена разработке эконометрической модели, позволившей на самых первых данных построить среднесрочные прогнозы динамики распространения коронавируса в разных странах, включая Россию. Необходимость оперативного получения приемлемого (пусть и не идеального) прогноза, отражающего основные тенденции, на основе неполных и неточных данных практически исключает использование стандартных SIR-моделей распространения эпидемий. В то же время сходство динамики в разных странах, в том числе, тех, в которых эпидемия шла с опережением во времени, и возможность учета факторов, определяющих различия между странами, позволили еще в марте 2020 года получить экстраполяцию, относительно неплохо работающую на среднесрочном горизонте.

Ключевые слова: коронавирус, распространение эпидемий, регрессионные модели, прогнозирование, прикладная эконометрика.

Filatov A.Yu.
Vladivostok, FEFU

WHAT WE CAN OBTAIN FROM THE SMALL DATA? SIMPLE EXTRAPOLATIONS ON EXAMPLE OF COVID-19 SPREAD DYNAMICS

The work is devoted to construction of an econometric model forecasting medium-term dynamics of the coronavirus spread in different countries, including Russia, on the very first data. Though it's essential to obtain in a very short time a suitable (although not perfect) based on incomplete and inaccurate data forecast that shows the most important trends, it's almost impossible to use standard epidemic spread SIR-models. At the same time the dynamics similarity in different countries, including those which are several weeks ahead of Russia in the epidemic situation, and the possibility of including into the model heterogeneity factors allowed to construct in March 2020 extrapolation working quite good in the medium term.

Keywords: coronavirus, epidemic spread, regression models, forecasting, applies econometrics.

Филатов А.Ю., Шаталова А.С.
Владивосток, ДВФУ
alexander.filatov@gmail.com, udovik.albina@gmail.com

ГРАВИТАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

Работа посвящена разработке гравитационной модели торговли России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона и единой модели торговли между странами АТР. Были оценены эластичности экспорта и импорта по размеру торгового партнера и расстоянию до него (чуть меньшие, особенно для импорта, чем показывают модели по другим выборкам стран, что объясняется более низкими для морских перевозок транспортными издержками). Было доказано значимое для экспорта влияние наличия сухопутной границы между странами, а для импорта - вхождение поставщика в состав АТЭС. Получил разрешение и достаточно скользкий, особенно для крупных стран, вопрос об измерении расстояний. Также были проанализированы крупнейшие аутлаеры, не укладывающиеся в общую картину.

Ключевые слова: экономическая география, страны АТР, международная торговля, гравитационные модели, эконометрика.

Filatov A.Yu., Shatalova A.S.
Vladivostok, FEFU

GRAVITY MODELS OF THE INTERNATIONAL TRADE IN THE ASIA-PACIFIC REGION

The work proposes gravity model of trade between Russia and the Asia-Pacific countries, and a pooled model of international trade in the AP region. The elasticities of exports and imports with respect to the size of a trade partner and distance were estimated (slightly smaller, especially for imports, than the models for other samples of countries show, which is explained by lower transportation costs for sea). The impact of a land border between countries was proved to be significant for exports. Also it was shown that countries import significantly more from APEC members. The issue of measuring distances (very important for large countries) also got an answer. We also analyzed the largest outliers that do not fit the models.

Keywords: economic geography, international trade, gravity models, econometrics.

Филькин М.Е.
Москва, ЦЭМИ РАН
mfilkin@mail.ru

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ИГРОВОЙ ИНДУСТРИИ И КИБЕРСПОРТА

В 2019 году глобальная индустрия компьютерных игр (включая игры на мобильных устройствах) заработала 152.1 млрд. долларов. Рост выручки по сравнению с 2018 годом составил +9.6%. Для сравнения - вся мировая киноиндустрия заработала в 2019 году 42.5 млрд. долларов с приростом +1.9% к предыдущему году. Рост и доходность игровой индустрии таковы, что с позиции инвестиционной привлекательности она давно и успешно конкурирует с традиционными отраслями промышленности. В настоящее время также стремительно набирают популярность такие феномены игровой индустрии, как киберспорт и стриминг. Предполагаемый доклад посвящен рассмотрению экономических и инвестиционных аспектов данного сектора мировой экономики.

Ключевые слова: киберспорт, игровая индустрия, инвестиции, глобальный игровой рынок, мобильные приложения, индустрия развлечений, многопользовательские игры, интернет

Filkin M.E.
Moscow, CEMI RAS

INVESTMENT ATTRACTIVENESS OF THE GAME INDUSTRY AND CYBERSPORT

In 2019, the global computer gaming industry (including mobile games) earned $152.1 billion. Revenue growth reached +9.6% compared to 2018. For comparison, global box office in film industry earned $42.5 billion in 2019 with an increase of +1.9% up to the previous year. The growth and profitability of the gaming industry provides great level of investment attractiveness; nowadays it has long and successfully competed with traditional industries. Such gaming industry phenomena like e-sports and streaming are also gaining popularity very fast. The alleged report is devoted to the studying of economic and investment aspects of this sector of the global economy.

Keywords: e-sports, gaming industry, investments, global gaming market, mobile applications, entertainment industry, multiplayer games, Internet

Фонтана К.А., Ерзнкян Б.А.
Москва, ЦЭМИ РАН
fontana@mail.ru, lvova1955@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ В ВОДНОМ СЕКТОРЕ (НА ПРИМЕРЕ ПОВТОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ)

Реагирование на вызовы в водном секторе требует интегрированного адаптивного управления водными ресурсами (ВР), учитывающего особенности сектора, риски, связанные с получением воды нужного качества, возможности, в т.ч. альтернативных источников водоснабжения. Представлены рекомендации построения системы управления рисками (СУР) при повторном использовании (ПИ) воды, которая подразумевает не только разработку протоколов реагирования при чрезвычайных ситуациях, но и выявление потенциальных рисков, подготовку профилактических мер и этапов восстановления. Предлагается использовать подход критических контрольных точек и оценку рисков воздействия очищенной воды на здоровье человека и окружающую среду. Эта система должна быть адаптивной к внешним и внутренним факторам.

Ключевые слова: водные ресурсы, интегрированное управление, адаптивный подход, система управления рисками, контрольные точки.

Fontana K.A., Yerznkyan B.H.
Moscow, CEMI RAS

RISK MANAGEMENT IN THE WATER SECTOR (ON THE EXAMPLE OF WATER REUSE)

Responding to challenges in the water sector requires an integrated adaptive water resources (WR) management, taking into account the characteristics of the sector, risks connected with the producing the water of a certain quality, and sector' capabilities, including alternative water sources. Recommendations are made for building a risk management system (RMS) for the reuse of water, which involves not only developing emergency response protocols, but also identifying potential risks, preparing preventive measures and recovery phases. It is proposed to use a critical checkpoint approach and assessment on risks of the impact of treated water on human health and the environment. Such a system should be adaptive to the external and internal factors.

Keywords: water resources, integrated management, adaptive approach, risk management system, checkpoints.

Фролова Е.В.
Нижний Новгород, ННГУ им. Лобачевского,
evf@f5k.ru,

ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УСПЕШНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В докладе рассмотрено понятие успешности выпускника на рынке труда. В результате обзора научных источников уточнено понятие успешности выпускника на рынке труда, выделены его характеристики, рассмотрена экономическая выгода от успешности. На основе анализа компонентов успешности (а именно субъективных и объективных ее составляющих) автором построен интегральный показатель успешности выпускника на рынке труда. Веса составляющих показателя найдены методом анализа иерархий. На основе данных мониторинга выпускников НИУ-ВШЭ (Нижний Новгород) за 2014-2017 год были рассчитаны значения показателя успешности отдельно для выпускников бакалавриата и магистратуры. Анализ различий показал, что для выпускников магистратуры значения показателя успешности, в среднем, выше, чем для выпускников бакалавриата на протяжении всего рассматриваемого периода.

Ключевые слова: успешность выпускника, профессиональная успешность, факторы успешности, интегральный показатель, эмпирический анализ.

Frolova E.V.
Nizhny Novgorod, Lobachevsky University

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE SUCCESS OF GRADUATES FROM ECONOMIC COLLEGES

The author in the report considers the concept of graduate success in the labor market. Having reviewed some scientific sources, the author clarifies the concept of graduate success in the labor market, highlight its characteristics and reveal the economic benefit from such success. Based on the analysis of the components of success (namely, its subjective and objective components), the author builds an integral indicator of the success of the graduate in the labor market. The influence of the components of the indicator is determined by the method of hierarchy analysis, which allows, if necessary, to vary the significance of various components of the indicator and adjust them to the needs of the researcher. On the basis of the monitoring indices of NRU HSE graduates (Nizhny Novgorod) for 2014 - 2017, the author calculated the values of the success rate separately for undergraduate and graduate students. The analysis of the differences in this indicator showed that the values of the success rate were on average higher for graduates than for undergraduates throughout the period in question.

Keywords: graduate success, professional success, integral indicator, empirical analysis .

Чернавский С.Я.
Москва, ЦЭМИ РАН
sergeichernavsky@mail.ru

ОЦЕНКА АСИММЕТРИИ ЦЕНОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СЕКТОРЕ РОССИИ

Так как при реформировании газовой отрасли и электроэнергетики государство помимо сохранения в своем распоряжении контрольных пакетов акций сохранило ценовое регулирование, в практику был введен институт регулирования естественных монополий, ранее в России не существовавший. Был использован метод трансформации современной формой, апробированной в США. В докладе показано, почему в процессе переноса этот институт был видоизменен с тем, чтобы учесть особенности строения общества в России. В докладе представлены результаты теоретико-эмпирических оцениваний поведения регулятора на протяжении примерно 20 лет, которые показали асимметрию поведения. Анализ эволюции института показал, что одна из причин этой асимметрии оказалось желание использовать его наиболее современную форму.

Ключевые слова: регулирование естественных монополий, асимметрия поведения регулятора, эволюция регулирования, трансплантация института, судебная система.

Chernavskii S.Ya.
Moscow, CEMI of RAS

ASSESSMENT OF ASYMMETRY OF PRICE REGULATION IN THE ENERGY SECTOR OF RUSSIA

Since when reforming the gas industry and the electric power industry, the state, in addition to retaining control blocks of shares at its disposal, retained price regulation, the institute of regulation of natural monopolies, which had not existed in Russia before, was introduced into practice. The method of transformation using a modern form, tested in the USA, was used. The report shows why in the process of transfer this institution was modified in order to take into account the peculiarities of the structure of society in Russia. The report presents the results of theoretical and empirical evaluations of the behavior of the regulator for about 20 years, which showed an asymmetry of behavior. An analysis of the evolution of the institute showed that one of the reasons for this asymmetry was the desire to use its most modern form.

Keywords: regulation of natural monopolies, asymmetry of regulator behavior, regulation evolution, transplantation of the institute, judicial system.

Шаталова О.М.
Ижевск, УдГУ
oshatalova@mail.ru

ПРОЦЕДУРА НЕЧЕТКОГО ЛОГИЧЕСКОГО ВЫВОДА В ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ С ПОЗИЦИЙ НЕСТОХАСТИЧЕСКОЙ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 18-010-00942)

Представлен результат разработки методического аппарата в составе методологической концепции оценки эффективности с позиций нестохастической неопределенности. В том числе аргументирована актуальность данной методологической концепции в управлении инновационными процессами, представлено ее краткое описание, а также содержание процедуры нечеткого логического вывода в оценке эффективности. Данная процедура разработана на основании алгоритма Мамдани и адаптирована к специфике предметной области исследования.

Ключевые слова: инновации, управление, эффективность, нестохастическая неопределенность, нечеткое моделирование.

Shatalova O.V.
Izhevsk, UdSU

FUZZY INFERENCE PROCEDURE IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF INNOVATION PROCESSES FROM THE STANDPOINT OF NON-STOCHASTIC UNCERTAINTY

The result of the development of a methodical apparatus as part of a methodological concept is presented, which is aimed at assessing efficiency from the standpoint of non-stochastic uncertainty. In particular, the relevance of this methodological concept in the management of innovative processes is argued, its brief description is presented, as well as the content of the procedure of fuzzy inference in assessing efficiency. This procedure was developed on the basis of the Mamdani algorithm and adapted to the specifics of the research subject area.

Keywords: innovation, management, effectiveness, non-stochastic uncertainty, fuzzy modeling