

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского
Физико-технический институт КФУ имени В. И. Вернадского
Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российской академии наук
Санкт-Петербургский государственный университет
Донецкий государственный университет
Белорусский государственный университет

XIX Международная школа-симпозиум

Анализ, Моделирование, Управление, Развитие

**социально-экономических систем
(АМУР-2025)**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Симферополь
ИП Корниенко А. А.
2025

Анализ, моделирование, управление, развитие социально-экономических систем: сборник научных трудов XIX Международной школы-симпозиума АМУР-2025, Симферополь–Судак, 14-27 сентября 2025 / ред. совет: А. В. Сигал (предс.) и др. – Симферополь : ИП Корниенко А. А., 2025. – 436 с.
ISBN 978-5-6052966-7-6

Редакционный совет

доктор экономических наук, профессор	<i>А. В. Сигал</i> (председатель)
кандидат экономических наук, доцент	<i>О. Л. Королев</i> (зам. председателя)
кандидат экономических наук, доцент	<i>М. Ю. Кусый</i>
кандидат экономических наук, доцент	<i>Р. В. Друзин</i>

В сборнике представлены научные статьи и другие материалы российских и зарубежных ученых, специалистов-практиков, аспирантов и студентов, чьи доклады приняты Программным комитетом для представления на XIX Международной школе-симпозиуме «Анализ, моделирование, управление, развитие социально-экономических систем “АМУР-2025”», состоявшейся в Крыму 14-27 сентября 2025 года.

В сборнике освещены актуальные вопросы проблемы теории и практики современной экономики и экономического образования, концепции моделирования экономических систем, явлений и процессов, различные аспекты применения информационных систем и технологий в экономике, а также самые разнообразные проблемы прикладной математики и принятия решений в экономике и управлении.

СОДЕРЖАНИЕ

Абрамова М. В. , к.э.н. <i>КФ РГУП, Симферополь</i>	Формирование структурной модели цифровой экономики	3
Агасандян Г. А. , д.ф.-м.н. <i>ФИЦ ИУ РАН, Москва</i>	Анализ агрегированной модели финансовых потоков	6
Алексеев А. В. , д.э.н. <i>ИЭОПП СО РАН, Новосибирск</i>	Кредитно-денежная политика и воспроизводство производственного сектора российской экономики в условиях санкционных ограничений	11
Альсевич В. В. , к.ф.-м.н. <i>БГУ, Минск</i>	Аналог теоремы Слуцкого в теории производства (фирмы)	15
Andreeva I. A. , к.ф.-м.н. Edinova E. S. , к.ф.-м.н. Efimova T. O. <i>СПбПУ, СПб</i>	Characteristics of phase trajectories of a group of families of polynomial dynamical systems	21
Апатова Н. В. , д.э.н., д.пед.н. Онищенко С. К. , к.э.н. <i>КФУ, Симферополь</i>	Факторы и модели рыночных коммуникаций в виртуальной среде	25
Астафьева Н. С. <i>СГТУ, Самара</i>	Методология определения эффективности информационной деятельности экономических систем	29
Астровский А. И. , д.ф.-м.н. Токунова Е. А. <i>БГЭУ, Минск</i>	Задача оптимального потребления с биологическими ограничениями	35
Babasyan T. M. , Dr.h.c. <i>АТА, Ереван</i>	BRICS and Russia's ecumenical mission	38
Babasyan T. M. , Dr.h.c. <i>АТА, Ереван</i>	Protestantism West caught in its trap. Case of mendacity	60
Babasyan T. M. , Dr.h.c. <i>АТА, Ереван</i>	Transmutation of a nation state into a stray culture	73
Бекирова О. Н. , к.э.н. <i>ВГТУ, Воронеж</i>	Анализ современных трендов в менеджменте. HR-менеджмент в эпоху удаленной работы: вызовы и решения	87
Белкин В. А. , д.э.н. <i>ЧФ ИЭ УрО РАН, Челябинск</i>	Циклы годового роста мирового ВВП и солнечной активности (1961-2023)	92
Белоусов А. И. , д.э.н. Михайлова Г. В. , к.э.н. <i>СКФУ, Ставрополь</i>	Учетные процедуры: перспективы и проблемы	99
Белоусова Н. И. , д.э.н. <i>ФИЦ ИУ РАН, Москва</i>	Регулятивные механизмы рыночного взаимодействия в инфраструктурных отраслях с естественно-монопольным компонентом	100
Бойкова М. В. , д.э.н. Александров Д. Л. , к.э.н. <i>РТА, Люберцы</i>	Гибридные компетенции в таможенном деле: привлечение IT-специалистов в процессы таможенного контроля	104
Бойкова М. В. , д.э.н. Кхатри Т. <i>РТА, Люберцы</i>	Профессиональная компетенция таможенного представителя в области классификации товаров как фактор повышения качества предоставляемых услуг	108
Бортковская М. Р. , к.ф.-м.н. <i>СПбПУ, СПб</i>	Пример применения линейной алгебры для определения числа степеней свободы хи-квадрат критерия	111
Бурматова О. П. , д.э.н. <i>ИЭОПП СО РАН, Новосибирск</i>	Цифровизация управления в природоохранной сфере	113
Бурцева Т. А. , д.э.н. <i>РТУ МИРЭА, Москва</i>	Методика прогнозирования инфляции на основе объединения прогнозов	117
Бухвалова В. В. , к.ф.-м.н. Сидельникова И. П. <i>СПбГУ, СПб</i>	Составление портфеля облигаций на основе использования модели линейного программирования	120
Гайлит Е. В. , к.ф.-м.н. <i>СПбПУ, СПб</i>	Модель инвестиций в образование до начала трудовой деятельности	126
Галин Д. М. , к.э.н. Сумарокова И. В. <i>ФИЦ ИУ РАН, Москва</i>	Прогнозирование экономической динамики Дальневосточного федерального округа и Приморского края	128
Герасимов Б. Н. , д.э.н. <i>Ун-т «МИР», Самара</i>	Моделирование структуры атрибутов деятельности экономических систем	135
Головин Н. С. <i>ЭЧЭШ, Нови-Сад</i>	LLMv2 как архитектура искусственного интеллекта следующего поколения на основе динамической смеси экспертов, семантического представления и механизмов консолидации памяти	142

Головин Н. С. <i>ЭЧЭШ, Нови-Сад</i> (н.р.: Луценко Е. В., д.э.н., к.т.н. КубГАУ, Краснодар)	Прогнозирование теоретически невозможного развития социально-экономических систем	146
Горло К. В. (н.р.: Друзин Р. В., к.э.н.) КФУ, Симферополь	Приоритетные направления государственной политики в области повышения конкурентоспособности	154
Горобцов И. В. (н.р.: Лукьянова Е. А., к.ф.-м.н.) КФУ, Симферополь	О возможностях AnyLogic для моделирования систем с параллелизмом	155
Горячкин В. В., к.ф.-м.н. Крахотко В. В., к.ф.-м.н. БГУ, Минск	Об одном подходе к решению проблемы Брокетта в классе нестационарных линейных дискретных систем	156
Гусев С. С. ПАО «Ростелеком», Москва	О подготовке учебных материалов для обучения специалистов в области автоматизации	160
Гусев С. С. ПАО «Ростелеком», Москва	Разработка методических материалов для построения оценки уравнения регрессии	169
Анисимов Е. Ф., к.т.н. Политех, Москва		
Давлианидзе Я. С., к.э.н. ДонГУ, Донецк	Обеспечение экономической безопасности предприятия в условиях динамичной рыночной конкуренции: факторы и принципы	176
Данилишин А. Р. МГУ, Москва	Приближение Гирсановской меры с логарифмической доходностью в случае тяжелохвостных распределений	179
Дубинин Е. Ф. Куксова В. И., к.э.н. ИМАШ РАН, Москва	Моделирование уровня защищенности и риска сложной системы с помощью нечетких методов	180
Дымков М. П., д.ф.-м.н. Макаревич С. П. БГЭУ, Минск	Математическая модель управления финансовыми активами фирмы	183
Ерешко Ф. И., д.т.н. Сытов А. Н. ФИЦ ИУ РАН, Москва	Вычислительные эксперименты на имитационной модели экспортного предприятия	186
Козлов В. В. АВН, Москва		
Зоркальцев А. В. НГУ, Новосибирск	Погрешности в оценках энтропии из-за замены вероятностей событий на частоты в выборках	191
Зоркальцев В. И., д.т.н. Князев А. С. БГУ, Иркутск		
Ивахненко Н. Н., к.ф.-м.н. РГАУ-МСХА, Москва	Цифровые технологии в преподавании экономики: инновации и риски	198
Бадекин М. Ю. ДонГУ, Донецк		
Зубков В. А. ДонНТУ, Донецк		
Какутич Д. Е. (н.р.: Побирченко В. В., к.г.н.) КФУ, Симферополь	О моделях принятия управленческих решений в условиях неопределенности	202
Калинина К. А. (н.р.: Ремесник Е. С., к.э.н.) КФУ, Симферополь	Роль бизнес-аналитика в разработке стратегии цифровой трансформации компании	206
Карасев В. В., к.т.н. ИПМаш РАН, СПб	Расчетное исследование энтропии основных европейских фондовых индексов	208
Карасева Е. И., к.э.н. ГУАП, СПб		
Карлов А. С. (н.р.: Какутич Е. Ю., к.э.н.) КФУ, Симферополь	Адаптивные модели управления внешнеэкономическими рисками	212
Кинторяк Е. Н. ФЭК, Симферополь	О проблемах трудоустройства выпускников СПО	216
Киселев В. Г., к.ф.-м.н. ФИЦ ИУ РАН, Москва	Временные ряды и метод Монте-Карло в агростраховании	219

Комарницкая Е. В., к.э.н.

ДонГУ, Донецк

Королев О. Л., к.э.н.

ГК «Иннотех», Москва

Крахотко В. В., к.ф.-м.н.

Размыслович Г. П., к.ф.-м.н.

БГУ, Минск

Кувычка С. А.

(н.р.: **Деркач Ю. В.**, к.пед.н.)

КФУ, Симферополь

Кулигин М. Л., д.т.н.

ХТУ, Геничск

Ремесник Е. С., к.э.н.

КФУ, Симферополь

Кусый М. Ю., к.э.н.

КФУ, Симферополь

Кушнир А. С.

РТА, Люберцы

Лавлинский С. М., д.т.н.

ИМ СО РАН, Новосибирск

Лавровский Б. Л., д.э.н.

ИЭОПП СО РАН, НГТУ,

Новосибирск

Горюшкина Е. А., к.э.н.

ИЭОПП СО РАН, НГУ,

Новосибирск

Чуваев А. В., к.э.н.

НГТУ, Новосибирск

Масливец А. М.

(н.р.: **Друзин Р. В.**, к.э.н.)

КФУ, ТПП РК, Симферополь

Машунин Ю. К., д.э.н.

ДВФУ, Владивосток

Машунин Ю. К., д.э.н.

Машунин И. А., к.э.н.

ДВФУ, Владивосток

Машунин Ю. К., д.э.н.

ДВФУ, Владивосток

Машунин К. Ю.

Фирма DNS, Владивосток

Меденников В. И., д.т.н.

ФИЦ ИУ РАН, Москва

Меджитов Э. Т.

(н.р.: **Ремесник Е. С.**, к.э.н.)

КФУ, Симферополь

Меликян Е. Р.

(н.р.: **Друзин Р. В.**, к.э.н.)

КФУ, Симферополь

Мельникова Т. Б., к.э.н.

СевГУ, Севастополь

Миронова И. А., к.э.н.

Тищенко Т. И., к.э.н.

Фролова М. П., к.э.н.

ФИЦ ИУ РАН, Москва

Музыка Е. И., д.э.н.

ИЭОПП СО РАН, НГТУ, НГУ,

Новосибирск

Моргунов А. В.

НГТУ, Новосибирск

Нафиева М. Н.

(н.р.: **Остапенко И. Н.**, к.э.н.)

КФУ, Симферополь

Цифровой портрет пользователя как инструмент управления лояльностью потребителя 224

Применение паттернов надежности в проектировании информационных систем в микросервисной архитектуре 227

Управляемость линейных систем со многими запаздываниями по управлению с помощью сингулярных дифференциальных регуляторов 231

Big Data в управлении персоналом: возможности, вызовы и перспективы 233

Блокчейн как инструмент адаптации экономических субъектов в контексте информационной безопасности 234

Некоторые замечания про сложность социально-экономических систем и экономику сложности 238

Концептуальные основы управления системой таможенных услуг в условиях развития цифровой повестки 243

Государственно-частное партнерство в минерально-сырьевом комплексе РФ: классическая модель на основе консорциума недропользователей 246

К вопросу об измерении и оценке бюджетной обеспеченности российских регионов 247

О состоянии предпринимательской активности в Республике Крым 249

Многомерная математика – математическое обеспечение моделирования развития экономических и финансовых систем 250

Стратегическое развитие финансово-экономических систем государства на основе многомерной математики 260

Стратегическое развитие финансово-экономической системы фирмы на базе многомерной математики в условиях цифровой экономики 267

Электронная торговая площадка как составной элемент цифровой платформы управления экономикой 275

Оцифровка бизнеса: от преимуществ к необходимости 279

Факторы развития торговых отношений между Россией и ОАЭ 281

Стартап в системе целей экономико-математического моделирования 283

Эффективность государственного финансирования цифровой трансформации общества 286

Проблемы и перспективы развития венчурного инвестирования в России на современном этапе 290

Большие данные в современных реалиях 293

Новоселов А. С. , д.э.н. <i>ИЭОПП СО РАН, Новосибирск</i>	Современные проблемы адаптации региональной экономической политики к новым вызовам пространственного развития	296
Орлова Е. Р. , д.э.н. <i>ФИЦ ИУ РАН, Москва</i>	Региональные проблемы цифровой трансформации системы здравоохранения	300
Orlova L. , к.ф.-м.н. <i>WPI, Worcester</i>	Using Fishburne's sequences in modern portfolio theory and economic research in conditions of various information situations	303
Sigal A. V. , д.э.н. <i>КФУ, Симферополь</i>		
Lin Sen , к.э.н. <i>Department of Development, Weihai</i>		
Осипов Г. С. , д.т.н.	Нейросетевой регрессор в задаче нечеткой диагностики	306
Панферов В. А. <i>СахГУ, Южно-Сахалинск</i>		
Остапенко И. Н. , к.э.н. <i>КФУ, Симферополь</i>	Эффективность сферы туризма	307
Панкин П. В. (н.р.: Сигал А. В. , д.э.н.) <i>КФУ, Симферополь</i>	Принципы разработки показателей оценки качества функционирования учреждений высшего образования	311
Пляскина Н. И. , д.э.н. <i>ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск</i>	Моделирование механизма согласования стратегий участников мегапроекта	312
Попов В. Б. , к.ф.-м.н. <i>КФУ, Симферополь</i>	Методы обработки естественного языка в системах искусственного интеллекта	317
Прوماхина И. М. , к.ф.-м.н. <i>ФИЦ ИУ РАН, Москва</i>	Об оценке некоторых характеристик производственной деятельности коллективных средств размещения России 2016–2021 гг.	319
Рахманая И. А. , к.э.н. <i>ЛГУ им. В. Даля, Луганск</i>	Инновационные изменения в России: понятия, вызовы, возможности и тренды	322
Резников Д. А. <i>ВИ ФСИН России, Воронеж</i>	Оптимизация профессионально-служебной подготовки как один из основных элементов совершенствования деятельности ФСИН России	327
Ремесник Е. С. , к.э.н.	Смарт-контракты как будущее маркетплейсов в условиях внедрения цифрового рубля	330
Райков М. В. <i>КФУ, Симферополь</i>		
Росс Г. В. , д.т.н., д.э.н. <i>РЭУ, Москва</i>	Алгоритм повышения надежности при формировании групп беспилотных летательных аппаратов	331
Гатауллин Т. М. , к.ф.-м.н., д.э.н. <i>НЭА, Москва</i>		
Гатауллин С. Т. , к.э.н. <i>ЦЭМИ РАН, Москва</i>		
Савинцев А. В. (н.р.: Ремесник Е. С. , к.э.н.) <i>КФУ, Симферополь</i>	Практические аспекты применения бизнес-аналитики в деятельности российских предприятий экологического мониторинга	334
Саврадым В. М. , к.э.н. <i>СФ РЭУ, Севастополь</i>	Концепция нового интегративного подхода к моделированию оценки финансовой стабильности фискальной системы	335
Салтанова А. Г. , к.э.н. <i>Донской ГАУ, п. Персиановский</i>	Производственная система сельскохозяйственной организации Ростовской области: теория и методика формирования	340
Пахомова А. А. , д.э.н. <i>ЮРГПУ (НПИ), Новочеркасск</i>		
Саримсаков Д. Х. , PhD <i>АГТИ, Андижан</i>	Методология оценки уровня устойчивости предприятий текстильной промышленности	346
Седов Р. Л. , к.т.н.	Топология экономических моделей	351
Козяков М. С. <i>СЗИУ РАНХиГС, СПб</i>		
Сигал А. В. , д.э.н. <i>КФУ, Симферополь</i>	Смены эпох и необходимость создания концепции адаптивности экономических систем	354
Славич А. В. (н.р.: Кусый М. Ю. , к.э.н.) <i>КФУ, Симферополь</i>	Новаии эпохи Интернета, изменившие традиционный маркетинг	355
Солохина Е. Г. (н.р.: Кусый М. Ю. , к.э.н.) <i>КФУ, Симферополь</i>	Некоторые соображения о системе поисковой оптимизации как социально-экономическом феномене и о причинах семантической неоднозначности этого феномена	359

Сумская Т. В. , к.э.н. <i>ИЭОПП СО РАН, Новосибирск</i>	Опыт социально-экономического развития наукограда Кольцово	362
Сухарев О. С. , д.э.н. Глазунова В. В. , к.э.н. <i>ИЭ РАН, Москва</i>	Метод измерения технологического потенциала и суверенитета	368
Тагаева Т. О. , д.э.н. Савина А. И. , к.э.н. <i>ИЭОПП СО РАН, НГУ, Новосибирск</i>	Загрязнение окружающей природной среды в процессе добычи и потребления угля в Сибирском ФО и его влияние на общественное здоровье	372
Татаринов И. С. <i>НГУ, Новосибирск</i>		
Тимофеев В. А. <i>РТА, Люберцы</i>	Влияние информационных технологий на возможность и качество оказания государственных таможенных услуг на современном этапе	377
Орлова Е. Р. , д.э.н. <i>ФИЦ ИУ РАН, Москва</i>		
Титов А. В. , к.т.н. <i>МФТИ, Долгопрудный</i>	О подходах к математическому моделированию задач управления качеством	380
Титов А. В. , к.т.н. <i>МФТИ, Долгопрудный</i>	Формирование вариантов неклассической логики в задачах управления сложными системами на основе нефинитных методов нестандартного анализа	385
Усенко Р. С. <i>КФУ, Симферополь</i>	К вопросу о выборе инструментов моделирования при использовании нечеткой логики	391
Феофанов Д. А. (н.р.: Козлова М. Г. , к.ф.-м.н.) <i>КФУ, Симферополь</i>	Разработка объектов дополненной реальности для экскурсии по университету	393
Шаляпин П. В. <i>ОПБ МВД России, СПб</i>		
Россикина Л. В. , д.т.н. <i>АУ МВД России, Москва</i>	Кластерный анализ уровня цифровой компетентности сотрудников МВД России на основе использования информационных технологий	398
Шахназарян К. К. (н.р.: Усенко Р. С.) <i>КФУ, Симферополь</i>	Оптимизация управления финансовыми рисками с использованием инструментов информационных технологий	403
Шевчук И. А. , д.м.н. <i>СФ РЭУ, Севастополь</i>		
Остапенко И. Н. , к.э.н. <i>СФ РЭУ, Севастополь</i>	К вопросу шкалирования оценки эффективности сотрудников организации	405
Шермухамедов А. Т. , д.ф.-м.н. <i>СБУМИПТК, Ташкент</i>		
Саримсаков Х. У. , к.э.н. <i>АГТИ, Андижан</i>	Развитие технологий ИКТ в Узбекистане	410
Шориков А. Ф. , д.ф.-м.н. <i>ИММ УрО РАН, ИЭ УрО РАН, Екатеринбург</i>	Метод оптимизации адаптивной идентификации и селекции модели динамики управляемого объекта, описываемой общим линейным дискретным векторно-матричным рекуррентным уравнением	412
Эмурлаев А. Д. (н.р.: Остапенко И. Н. , к.э.н.) <i>КФУ, Симферополь</i>	К вопросу экономической сущности гостиничного бренда	418
Яранцева О. С. (н.р.: Кусый М. Ю. , к.э.н.) <i>КФУ, Симферополь</i>	Геомаркетинг как полифункциональная концепция, формирующаяся с учетом локализации бизнес-усилий в пространстве	420
Ячменева В. М. , д.э.н. <i>КФУ, Симферополь</i>	История развития высшего образования в Российской Федерации через призму технологических укладов	423
ТАБЛИЦА СОКРАЩЕНИЙ И АББРЕВИАТУР		429