

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Сергина И.Г. Методы оценки ошибок определения координат РЛС..... 8
Ключевые слова: имитатор; оценка ошибки; погрешность; радиолокационная станция (РЛС).
Аннотация. При определении координат РЛС существуют различные источники погрешностей, определяющие точность измерения координат РЛС. Целью исследования является повышение точности РЛС. Для реализации поставленной цели решаются следующие задачи: исследовать случайные ошибки определения координат радиолокационной станцией, исследовать виды источников погрешностей, разработать классификацию ошибок определения координат. Используются динамические методы быстро и медленно меняющихся ошибок как критерии точности. Разработана структурная схема имитатора РЛС с многоступенчатой обработкой сигнала. Полученные результаты позволяют исследовать работу РЛС с использованием физического моделирования и подобрать оптимальные режимы обработки сигнала с целью уменьшения погрешности.

Математическое моделирование и численные методы

Зайцева И.В., Долгополова А.Ф., Орел Ю.В., Селезнева А.С. Математическое моделирование задачи распределения ресурсов..... 12
Ключевые слова: детерминированная модель; планирование; распределение; трудовые ресурсы.
Аннотация. В работе рассматриваются математические модели решения задачи планирования распределения. Результатами исследования являются построенные математические модели решения задачи планирования. Целью работы является разработка математической модели планирования, чтобы математическое ожидание суммарных затрат на реализацию планирования и на коррекцию было минимально и соответствовало модели стохастической распределительной задачи определения объемов. Задачи работы: математическая формализация процесса, исследование математических моделей, численный пример. Затраты на коррекцию первоначального плана представляют собой выпуклую функцию от невязки между реализуемой потребностью данного потребителя и планируемыми поставками. Требуется составить такой план поставок, чтобы математическое ожидание суммарных затрат на реализацию этого плана и затрат на коррекцию было минимально. Полученная модель планирования ресурсов позволяет провести исследование корректирующих воздействий.

Коданев В.Л., Федин Ф.О., Шлома А.В. Модель выявления ассоциативных правил в результатах изучения дисциплин учебного плана..... 16
Ключевые слова: ассоциативные правила; модель; интеллектуальная система; принятие решений; транзакция.
Аннотация. В работе представлен способ (модель) решения ряда задач анализа процесса обучения в образовательных организациях высшего образования (ООВО), который предусматривает выявление закономерностей между связанными событиями процесса изучения дисциплин учебного плана. Знание закономерностей позволит принимать обоснованные управленческие решения по формированию траекторий проведения учебных занятий, учитывающих специфику изучения теоретических разделов преподаваемых дисциплин, семинарских и других видов занятий, а также выполнение практических и лабораторных заданий. В исследовании использованы общенаучные методы анализа, систематизации и моделирования. В результате исследования разработана модель выявления ассоциативных правил в итогах изучения дисциплин учебного плана.

Информационная безопасность

Капустин М.Н. Способы организации защищенной программной среды ОС Windows при помощи групповых политик..... 19
Ключевые слова: групповые политики; программная среда; уязвимость; Windows.
Аннотация. Цель – изучение процесса закаливания операционной системы (ОС). Это один из важнейших шагов к надежной безопасности информации. Под понятием «закаливание» ОС будем понимать то, что при обнаружении новых уязвимостей в ОС, они фиксируются и исправляются (своего рода machine learning, но со стороны ОС). В качестве метода выбран анализ статистических данных, предоставленных аналитической компанией NetMarketShare, которые дают более подробное представление о том, на каких позициях ОС Windows были в прошлом году, подчеркивается их рост в течение 2019 г. На основании анализа ОС, используемых на персональных компьютерах как государственных, так и частных предприятий, не включая в список мобильные, консольные и другие варианты, выдвинута гипотеза о том, что продукты Microsoft надежно закрепили свои позиции. Сделан вывод о том, что необходимы более высокие требования и более перспективные методы защиты ОС, чем это было раньше, чтобы злоумышленники не могли обойти защитные функции и внести злокачественные коррективы в функциональные возможности ОС.

Тютюнник А.А., Какатунова Т.В., Тюкаев Д.А., Харламов П.С. Анализ существующих методов обеспечения информационной безопасности при передаче данных в инновационных системах..... 24
Ключевые слова: инновационные системы; информационная безопасность; искусственные нейронные сети; многофакторная аутентификация; территориальные научно-промышленные инновационные кластеры.
Аннотация. В настоящее время проблемы обеспечения информационной безопасности, в частности проблема защиты персональных и коммерческих данных при их передаче, выходят на первый план. Они особенно актуальны в сложных инновационных системах, таких как территориальные научно-промышленные кластеры, характеризующиеся наличием большой сети коммуникаций между элементами данных систем, отдельными пользователями и внешней средой, представленной государственными органами власти, организациями-поставщиками и другими. Цель исследования выражается в анализе существующих методов обеспечения информационной безопасности при передаче данных и областей их внедрения, выделении их преимуществ и недостатков. Рассмотренные в исследовании существующие методы обеспечения информационной безопасности при передаче данных, а также области их внедрения позволили выявить их преимущества и недостатки, что может являться основой для разработки новых инструментов и их эффективного использования.

МАШИНОСТРОЕНИЕ

Организация производства

Георгиевский А.Д., Черемухина Ю.Ю. Искусственный интеллект в информационной безопасности..... 28
Ключевые слова: атака; идентификация; искусственный интеллект; кибербезопасность; целостность.
Аннотация. Цель исследования – анализ использования искусственного интеллекта (ИИ) в информационной безопасности. Для достижения цели исследования изучены задачи по анализу работ, связанных с ИИ, определены функциональные принципы. Определена проблематика, заключающаяся в том, что информационные потоки контролируются самим ИИ и непредсказуемы. Функциональные принципы ИИ непрозрачны, а злоумышленники могут косвенно нарушить ИТ-безопасность, изменяя принципы ИИ.
Методы исследования: анализ, сравнение, группировка, систематизация, обобщение, индукция и дедукция, прогнозирование.
Результаты исследования: разработан комплекс мероприятий по повышению безопасности информационных технологий (ИТ) с помощью ИИ.

Супрун Р.В., Маначина А.Ю. О проблемах подтверждения соответствия космической техники..... 31
Ключевые слова: космическая техника (КТ); подтверждение соответствия; сертификация; Федеральная система сертификации (ФСС).
Аннотация. Работа посвящена исследованию проблем подтверждения соответствия космической техники. Гипотеза: сертификация позволит уменьшить сроки разработки космической техники, исключить или минимизировать нештатные ситуации. Методы исследования: анализ, сравнение, группировка, систематизация, обобщение, индукция и дедукция, прогнозирование. Сделан вывод о необходимости разработки и ввода новой системы сертификации, определены условия такой возможности.

Конюхов Д.С., Куликова Е.Ю. Инновационные технико-технологические решения в области городского подземного строительства..... 34
Ключевые слова: геотехнический мониторинг; интерактивное управление; принципы технологической безопасности; природно-техническая геосистема; технологический менеджмент.
Аннотация. Исходя из множества альтернативных подходов к достижению необходимого уровня конкурентоспособности подземных строительных технологий, ставится цель использовать комплексный подход к планированию их реализации в достаточно широком спектре горно-геологических и горнотехнических условий. На основе анализа отечественного и зарубежного опыта, опираясь на подход к подземному строительству как природно-технической геосистеме, сформулированы принципы управления технологической безопасностью подземного строительства. Предложена блок-схема интерактивного управления параметрами геотехнологий.

Конюхов Д.С., Куликова Е.Ю. Обобщение и анализ методологических подходов к оценке прогрессивных технологий городского подземного строительства..... 38
Ключевые слова: городское подземное строительство; методологии комплексного планирования; научно-методическое обеспечение; оценка технологии; принципы планирования; стратегический менеджмент.
Аннотация. Рассматривается задача построения единой системы комплексного планирования и управления стратегиями реализации технологий подземного городского строительства. С этой целью проанализированы аспекты и специфика принятия управленческих решений в условиях городского подземного строительства с учетом эволюции развития стратегического менеджмента. Даны предложения по разработке методологии

комплексного планирования стратегий реализации строительных подземных технологий в условиях плотной городской застройки. Сформулированы обобщенные принципы, составляющие основу научно-методического обеспечения комплексного планирования выбора стратегий реализации подземных строительных работ.

Конюхов Д.С., Куликова Е.Ю. Организационно-управленческий механизм контроля технологических деформаций при производстве подземных работ..... 42

Ключевые слова: городская застройка; пирамида технологических деформаций; плотная застройка; подземное строительство; «стена в грунте»; технологические деформации.

Аннотация. В регламентации осадок при ведении подземных работ отсутствует четкое их определение. В статье предпринята попытка решить эту проблему: дается трактовка понятия «технологических деформаций» на основе нормативной документации и профессиональных публикаций. Выявлены факторы, определяющие величину таких деформаций при устройстве «стены в грунте» траншейного типа. Утверждается, что учет максимально возможного числа указанных факторов позволяет оптимально спрогнозировать, а впоследствии – минимизировать технологические деформации.

Стандартизация и управление качеством

Мабхеш М., Тушавин В.А. Картирование потока создания ценности в процессе разработки продукта в производственных системах..... 45

Ключевые слова: бережливое производство; карта потока создания ценности; поток создания ценности; управление качеством.

Аннотация. Целью исследования является модернизация методики картирования потока создания ценности на этапе разработки продукта. В качестве рабочей гипотезы было выдвинуто предположение о возможности интеграции гибкой методологии проектного управления в процессы картирования потока создания потребительской ценности. Рассмотрены основные проблемы, связанные с применимостью существующих подходов. На основании синтеза лучших практик предложена оригинальная методика, апробированная в реальном секторе экономики.

Орешенко Т.Г., Баранова Е.Г., Феоктистов Д.А., Федоров М.С. Автоматизация получения электронно-лучевой сваркой качественных соединений..... 51

Ключевые слова: автоматизация сварки; пористость; технологические параметры.

Аннотация. Целью работы являлось определение причин формирования пористости при электронно-лучевой сварке. Основной задачей являлось определение особенностей структуры сварных соединений, а также уточнение технологических приемов, позволяющих снизить возникающую пористость с учетом корректировки параметров имеющихся систем автоматического управления. Основным методом, позволяющим производить оценку включений, являлся рентгеноконтроль сварных соединений. Подтверждена гипотеза о возможности выдачи конкретных технологических рекомендаций в целях снижения пористости.

Орешенко Т.Г., Феоктистов Д.А., Федоров М.С., Широков А.Д. Особенности входного контроля сервоприводов для Arduino проектов..... 55

Ключевые слова: входной контроль; обеспечение характеристик; сервоприводы.

Аннотация. Целью работы являлось определение требований к входному контролю сервоприводов малой мощности. Основная задача исследования состояла в определении параметров сервоприводов, рекомендуемых к включению в программу верификации поступающего оборудования. Для подтверждения гипотезы о влиянии выбранных параметров использован метод физического эксперимента. Уточнение показателей по эксплуатационным параметрам может являться актуальным при организации входного контроля поступающих покупных изделий для различных прикладных задач.

Рудюк М.Ю., Чекайкин С.В., Казеева З.Р., Плотникова М.Р. Премия правительства РФ в области качества: опыт проведения и анализ необходимости актуализации..... 58

Ключевые слова: брендинг; государственное регулирование; критерии премии; премия в области качества.

Аннотация. В работе рассматривается современное состояние и проводится сравнительный анализ ряда наиболее значимых премий в области качества: правительства РФ, Европейского фонда управления качеством, Деминга. Важность премий в области качества как одного из инструментов повышения культуры производства и внедрения принципов TQM указывает на актуальность темы исследования. Целью работы является анализ принципов формирования набора критериев. К задачам работы относится изучение основных факторов, формирующих принципы проведения конкурсов и опыта проведения конкурсов на соискание премии. Авторы использовали такие научные методы, как анализ, синтез, сравнительный анализ и изучение литературных источников. Новизна работы заключается в том, что впервые была исследована тесная связь модели премии с действующей экономической моделью. Авторы приходят к заключению о необходимости актуализации модели Премии Правительства РФ в области качества в условиях изменения

экономической ситуации и цифровизации.

Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Даимова Ф.Д., Суханов Ю.В., Васильев А.С. Лесохозяйственная транспортная платформа..... 62

Ключевые слова: лесное хозяйство; робот; роботизированная платформа.

Аннотация. Цель – разработка роботизированной транспортной платформы для лесного хозяйства, обеспечивающей снижение доли тяжелого и монотонного ручного труда работников. Задачи: изучить производственные условия работы лесохозяйственной платформы и технических требований к системе ее управления; изучить известные из уровня развития техники решения, касающиеся систем управления роботами. Для достижения поставленных задач использовался метод анализа научно-технической литературы. В ходе проделанной работы были рассмотрены существующие современные решения для создания систем управления роботами и возможности их использования при создании прототипа роботизированной платформы, предназначенной для выполнения работ в лесном хозяйстве в экономической ситуации и цифровизации.

Синегуб А.В., Лопота А.В. Безопасное использование мехатронного протеза, интегрированного в опорно-двигательный аппарат..... 65

Ключевые слова: имплант; интеграция мехатронного протеза; мехатроника; прямая костная фиксация; реабилитация; чрескожное протезирование; эндопротез.

Аннотация. Целью работы является разработка требований к безопасной эксплуатации мехатронных протезов, интегрированных в опорно-двигательный аппарат. Гипотезой исследования является то, что мехатронный протез, интегрированный в человека, необходимо ограничивать в нагрузках для предотвращения сценариев перипротезных переломов. Задачей исследования является анализ литературных источников и синтез предельно допустимых нагрузок на имплантат при совместном использовании с мехатронным протезом бедра. Методом исследования являются анализ и синтез научных данных. Достигнутые результаты заключаются в предложенных порогах нагрузок на имплантат, превышение которых не рекомендуется при использовании протеза, интегрированного в опорно-двигательный аппарат.

Синегуб А.В. Преимущества интеграции протезов в опорно-двигательный аппарат..... 69

Ключевые слова: имплант; интеграция мехатронного протеза; мехатроника; прямая костная фиксация; реабилитация; чрескожное протезирование; экзопротез.

Аннотация. Целью работы является обзор преимуществ интеграции протезов бедра в опорно-двигательный аппарат. Задачей является сравнительный анализ методов закрепления протезов при помощи культеприемной гильзы и при помощи хирургической интеграции.

Гипотеза исследования заключается в том, что интеграция протезов в опорно-двигательный аппарат может повысить качество восстановления утраченных функций. Методом исследования является аналитический обзор. Достигнутые результаты заключаются в подтверждении эффективности интеграции протезов нижних конечностей в опорно-двигательный аппарат по сравнению с культеприемной гильзой.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Экономика и управление

Азиева Р.Х., Баталова Р.И. Направления совершенствования региональной промышленной политики..... 73

Ключевые слова: вектор экономического развития; политика импортозамещения; развитие российских предприятий; региональная промышленность.

Аннотация. Статья посвящена анализу вопросов, связанных с совершенствованием региональной промышленной политики в условиях реализации новых приоритетов экономического развития Российской Федерации. Раскрываются сущность и типовая направленность региональной промышленной политики. Обосновывается принципиальная основа функционирования региональной промышленной политики и описываются позиции ее субъектов. В качестве основных направлений совершенствования региональной промышленной политики с учетом современных приоритетов экономического развития России предлагаются следующие: осуществление поиска производств, обладающих высоким потенциалом реализации политики импортозамещения; обеспечение государственного взаимодействия, целевое финансирование; развитие необходимой инфраструктуры; стимулирование кластерного развития; повышение инвестиционной привлекательности региона; воссоздание эффективной кадровой политики.

Азиева Р.Х., Оздамирова З.М. Теоретические аспекты ипотечного кредитования..... 77

Ключевые слова: залог; ипотека; ипотечные отношения; ипотечный рынок; кредит.

Аннотация. В статье проводятся обобщение и уточнение теоретических аспектов ипотечного кредитования и их рассмотрение через призму современных тенденций государственного развития и субсидирования. Подчеркивается, что ипотека является одной из уникальных форм рыночных отношений, свидетельствующих о наличии развитой финансовой системы. Уточняется стимулирующий характер

ипотечного кредитования, формирующий многосторонние сложные отношения между субъектами различных рынков: жилищного, финансового, инвестиционного. Предполагается, что ипотека становится инструментом реализации социальной государственной политики в области повышения доступности жилья для населения. Поднимаются ключевые вопросы обеспечения доступности ипотеки для заемщиков разных категорий через призму анализа уровня их платежеспособности, кредитоспособности и достоверности.

Борейшо А.А. Управление качеством и качество управления в организации..... 81

Ключевые слова: качество; менеджмент; организация; термины; управление.

Аннотация. В статье рассматривается применение понятий «качество управления» и «управление качеством». Целью исследования является установление содержания данных понятий в научных исследованиях. Гипотеза исследования заключается в том, что данные понятия имеют различное содержание и не могут использоваться как идентичные. В рамках проведенного исследования использовались методы классификации, логического и сравнительного анализа. Проведенный анализ научной литературы отразил недостаточный уровень исследования понятия «качество управления» и одновременное применение авторами данных терминов в работах, посвященных управленческой деятельности в области качества, что определяет необходимость исследования данного вопроса. На основании проведенного анализа было установлено, что отождествление данных понятий является некорректным. В статье представлено авторское определение понятия «качество управления» и установлено ключевое отличие терминов «качество управления» и «управление качеством».

Васильева О.А., Довжик В.Н. Стратегии позиционирования китайского девелопмента на рынке РФ в современных условиях..... 84

Ключевые слова: девелопмент; маркетинг; российско-китайские отношения; стратегия позиционирования; сфера строительства.

Аннотация. Статья посвящена изучению стратегий позиционирования китайских строительных компаний на рынке РФ. Целью работы является исследование потенциала сотрудничества и особенностей позиционирования китайского бизнеса на строительном рынке РФ. Гипотеза состоит в предположении, что у китайского девелопмента присутствуют ошибки в позиционировании на российском рынке из-за недочетов национальной специфики и особенностей российского потребителя. Методом исследования стал анализ вторичных данных из открытых российских и зарубежных источников, а также изучение экспертных мнений в области девелопмента, международных отношений и маркетинга. Фокус внимания направлен на возможности российско-китайского сотрудничества в современных условиях. Результатом работы стали рекомендации для китайских строительных компаний, осуществляющих деятельность на территории РФ.

Гончарова Н.А. Соколова О.Л., Заколюкина Е.С. Перспективы развития устойчивой энергетики России в рамках международного опыта..... 90

Ключевые слова: климат; окружающая среда; переход; стратегия; устойчивое развитие; человечество; энергетика.

Аннотация. Цель статьи – провести сравнительно-сопоставительный анализ развития устойчивой энергетики России. Задачи статьи: проанализировать инструменты перехода к устойчивой энергетике, изучить прогнозы распределения энергоресурсов в стране. Гипотеза исследования: авторы рассматривают генезис и взаимодействие глобальных экологических проблем на современном этапе. Методы исследования: качественный и количественный анализ особенностей энергетической стратегии России. Результат исследования: приведены рекомендации, при помощи которых можно добиться перехода к устойчивой («зеленой») энергетике зарубежных стран и России.

Гучетль Р.Г. Оценка уровня и особенности развития малого бизнеса Тамбовской области в условиях постпандемии..... 93

Ключевые слова: государственная поддержка; малый бизнес; предпринимательская деятельность; предпринимательство; управление рисками.

Аннотация. Цель данной статьи заключается в оценке уровня и определении особенностей развития малого бизнеса в Тамбовской области в условиях постпандемии. Задачи исследования: провести анализ современного состояния малого предпринимательства в Тамбовской области, показать динамику количества микро, малых, средних предприятий, представить отраслевую структуру малых предприятий по Тамбовской области, провести анализ возможных рисков малого предпринимательства в современных условиях постпандемии. Основной гипотезой исследования является то, что ограничения, введенные из-за пандемии, оказали существенное влияние на развитие и функционирование малого предпринимательства в регионе, а именно на всю цепочку производителей и поставщиков, что в конечном итоге выражается в снижении спроса и покупательской способности, тем самым вызывая проблемы в деятельности бизнеса, что и привело к сокращению числа субъектов малого предпринимательства. Методологией исследования являются научный поиск, обобщение, анализ, систематизация. Полученные

результаты исследования показали, что ограничения, введенные из-за пандемии, привели к сокращению числа субъектов малого предпринимательства, но практика показывает, что в кризисные времена на рынке еще есть тот, кто может быстро адаптировать свои планы. Поэтому современные реалии требуют не только принятия антикризисных мер, но и внедрения гибкой системы организации бизнеса, а также поддержку предпринимательских инициатив, венчурных инвестиций и региональных программ для развития малого бизнеса и страны в целом

Колесникова С.С., Василенко М.А. Управление рисками в медицине как элемент управления качеством медицинской услуги..... 101

Ключевые слова: командное участие в медицинских ошибках и в качестве медицинской помощи; командный подход в управлении в медицине; риск-менеджмент; соотношение риск-менеджмента и управления качеством медицинской помощи; управление качеством медицинской помощи.

Аннотация. В статье рассматриваются медицинские риски. Эта тема особо актуальна, поскольку напрямую касается здоровья населения и выступает центральной в вопросах управления рисками отрасли.

Целью работы является обоснование управления медицинскими рисками как составного элемента в управлении качеством медицинской помощи.

Для этого в задачи исследования предварительно ставится следующее: показать зависимость индивидуальных рисков и результатов от командной работы; с другой стороны, объяснить, что командное участие формирует характеристики качества медицинской помощи, совокупность свойств, которые могут удовлетворить потребность пациента в улучшении состояния его здоровья.

В качестве рабочей гипотезы авторами выдвигается такое суждение: и врачебные ошибки, и качество медицинской помощи – явления не чисто индивидуального происхождения по своей природе. И то и другое несет в себе печать командного участия коллектива.

Соответственно, вывод подтверждает заявленную цель: соотношение качества медицинской помощи как результата множественных факторов, которые связаны с работой коллектива и рисков, ошибок, связанных с индивидуальной работой врача в управлении, определяют риск-менеджмент только как элемент управления качеством медицинской помощи.

В процессе исследования методами выступили: метод теоретического анализа, метод системного анализа, анализ современных литературных источников, анализ исследований медицинской социологии по врачебным ошибкам.

Косолапов Ю.В., Костромина Е.А., Сивова А.А. Управление специальными пенитенциарными перевозками: экономическая эффективность и обеспечение безопасности..... 105

Ключевые слова: зарубежный опыт; конвоирование; специальный воздушный транспорт; управление.

Аннотация. Цель статьи – выявить наиболее приемлемые методы управления специальными воздушными перевозками лиц, содержащихся под стражей, в США с точки зрения экономической эффективности и безопасности. Для решения поставленных задач анализируется

деятельность Justice Prisoner and Alien Transportation System, процесс составления ее бюджета. Результаты исследования сводятся к тому, что политика организаций, в чью компетенцию входят специальные перевозки, должна включать многогранный процесс формирования оборотных средств, а также ориентироваться на внедрение инновационных технологий.

Курченко А.А. Расчет финансовых и экологических результатов при проведении природоохранных мероприятий..... 108

Ключевые слова: природоохранные мероприятия; природные ресурсы; средозащитные мероприятия; экологические затраты; экологические результаты; экологический туризм; экономический ущерб.

Аннотация. Выбор природоохранных мероприятий требует всестороннего экономического обоснования экологических затрат, что имеет особо важное значение при ограниченности государственных средств и необходимости их использования с наибольшей отдачей в условиях перехода к рыночным отношениям. Цель исследования заключается в изучении методики расчета финансовых и экологических результатов при проведении природоохранных мероприятий. Задачи исследования состоят в изучении понятия «природоохранные мероприятия», определении необходимости оценки их результатов, обосновании основных показателей при оценке экономических и экологических результатов природоохранных мероприятий. Гипотеза исследования состоит в обосновании социальной эффективности природоохранных мероприятий. Для обоснования экономической целесообразности природоохранных мероприятий используются показатели эффективности затрат экологического назначения.

Никоноров В.М., Семенов А.В. Государственно-частное партнерство: вопрос оптимального распределения ресурсов..... 115

Ключевые слова: государственно-частное партнерство; динамическое программирование; дискретность; математическая модель; рекуррентное соотношение.

Аннотация. В условиях санкционного давления у России нет выхода на мировой рынок финансовых

ресурсов. В условиях дефицита денежных средств выглядит разумным прибегнуть к заимствованию на внутреннем рынке для реализации ряда значимых проектов. Это заимствование возможно, в частности, в виде государственно-частного партнерства (ГЧП). Дефицит денежных средств обязывает тщательно подходить к их расходованию и добиваться максимальной отдачи от вложений в объекты ГЧП. Цель исследования – построить и решить задачу обеспечения оптимального расходования денежных средств по проектам ГЧП. Методы исследования: анализ, сравнение, методы динамического программирования. Авторы воспользовались прогнозной оценкой отдачи от вложений в три проекта государственно-частного партнерства.

Результаты исследования. Предложено применить динамическое программирование для решения задачи оптимального распределения ресурсов между проектами ГЧП. Для решения построенной задачи задействован метод рекуррентных соотношений. Найдено оптимальное распределение денежных средств между тремя проектами ГЧП.

Потоцкая Л.Н. Использование цифровой экономики в сельскохозяйственном землепользовании Саратовской области..... 121

Ключевые слова: земельный участок; организационно-экономический механизм; рынок земель сельскохозяйственного назначения; сельскохозяйственное землепользование; цифровая экономика.

Аннотация. Цель исследования состоит в разработке рекомендаций по использованию цифровой экономики в областном сельскохозяйственном землепользовании.

Задачами исследования являются:

- предложение разработки бизнес-модели функционирования организационно-экономического механизма сельскохозяйственного землепользования с осуществлением ситуационного анализа и экспертного оценивания, позволяющих учитывать и анализировать количественную и качественную информацию;
- построение алгоритма внедрения инструментов цифровой экономики в муниципальных образованиях Саратовской области, унифицирующего процесс интеграции цифровых технологий в механизм сельскохозяйственного землепользования;
- анализ экономических составляющих рынка земель сельскохозяйственного назначения области;
- формулировка этапов реализации проекта аналитической системы «Цифровой организационно-экономический механизм сельскохозяйственного землепользования».

Рабочая гипотеза ориентирована на эффективное функционирование сельскохозяйственного землепользования в условиях цифровизации отрасли с группировкой используемых инструментов.

Методологическую основу научного исследования составляют методы анализа и синтеза экономической информации, метод дедукции и индукции и иные методы обработки данных при исследовании и оценке современного состояния экономических составляющих рынка земель сельскохозяйственного назначения области. Для обработки информации, полученной из электронных баз данных, сетевых изданий, справочной правовой системы, информационных ресурсов сети Интернет, применялись методы сравнительного анализа и системного подхода.

Результатами исследования являются: определение возникновения положительного результата в случае использования земельного участка сельскохозяйственного назначения, приносящего экономический эффект, подтвержденный опытом практического применения и регулируемый инструментами цифровой экономики; установление необходимости в существовании и эффективном функционировании цифровой инновационной среды, опосредующей внедрение результатов интеллектуальных разработок в сельскохозяйственное землепользование; выявление значимости использования аналитической системы, в аграрном секторе обеспечивающей продвижение инновационной продукции и свободный доступ к ней вероятным потребителям, что опосредует создание оптимального механизма сельскохозяйственного землепользования.

Романов А.В. Развитие современных технологических и экономических направлений в целях повышения эффективности природоохранных проектов в пищевой промышленности..... 127

Ключевые слова: переработка; производство; цифровые технологии; экология; эффективность.

Аннотация. Рассматриваются проблемы повышения экологической эффективности деятельности предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности на основе современных технико-экономических инструментов. Цель исследования состоит в разработке эффективного организационно-экономического механизма, включающего в себя как государственные, так и частные экономические инструменты, позволяющие снизить экологический ущерб и повысить заинтересованность всех участников к внедрению природоохранных

проектов. В результате использования предложенных инструментов, включая цифровую экономику, бережливое производство, справочники по наилучшим доступным технологиям и т.д., повысится эколого-экономическая эффективность деятельности предприятия пищевой промышленности.

Сазонова Е.А., Зюськин А.А., Вернигор А.В., Драбов В.А., Ермачков А.М. Актуальные проблемы механизации сельского хозяйства Смоленской области и направления ресурсосбережения в современных условиях..... 130

Ключевые слова: механизация; направления развития; рациональные структуры производства; ресурсосберегающие технологии; сельское хозяйство; технический уровень; эксплуатационный уровень.
Аннотация. В статье представлен обзор актуальных проблем механизации сельского хозяйства на территории Смоленской области. Изучено мнение ведущих экспертов сельскохозяйственной отрасли в Смоленской области. Отмечено, что в силу ряда субъективных и объективных причин на протяжении последних 20 лет значительно снизился технический потенциал сельского хозяйства в Смоленской области. Хозяйствами Смоленской области в разы снизилась закупка новой сельскохозяйственной техники: тракторов, грузовых машин, зерноуборочных, кормоуборочных, картофеле- и льноуборочных комбайнов. Обеспеченность средствами механизации упала до уровня 1980-х гг. и с учетом фактического износа составляет больше 50 %. Соответственно, целью статьи является поиск способов и новых направлений ресурсосбережения в современных экономических условиях. Для достижения указанной цели необходимо не допустить еще большего усугубления ситуации в сельскохозяйственной отрасли Смоленской области. Кроме этого, будут рассмотрены возможные направления ресурсосбережения в современных условиях. В качестве основных методов исследования можно назвать статистические методы, метод ретроспективного анализа.

Санинский С.А., Ветров А.С., Ивер Н.Н. Перспективы внедрения на современных предприятиях цифровых методов организации бизнеса..... 134

Ключевые слова: инновационный маркетинг; онлайн продажи; оптовая и розничная торговля; цифровая экономика.
Аннотация. Цель статьи – провести анализ перспектив внедрения в экономику России цифровых методов ведения бизнеса. Авторы изучают возможности использования цифровых технологий в торговле, одной из самых быстроразвивающихся отраслей экономики. Анализируются их преимущества и возможные риски. Методы исследования: аналитический, исследовательский.
Гипотеза исследования заключается в том, что сегодня в России быстрыми темпами развивается цифровая экономика, искусственный интеллект внедряется и используется практически во всех отраслях хозяйствования. Полученные выводы могут быть интересны руководителям предприятий и фирм, а также могут быть использованы на практике.

Силкина Г.Ю., Шабан А.П. Эволюция подходов к управлению инновациями..... 138

Ключевые слова: инновационное развитие; классификации инноваций; концепции функционирования и развития; методы управления инновациями; управленческие подходы.
Аннотация. В условиях инновационной экономики, которая сегодня является глобальным трендом, трансформирующим все экономические процессы и обеспечивающим долгосрочные конкурентные преимущества хозяйствующих субъектов, особое значение приобретают вопросы управления инновациями. Для того чтобы понять современное состояние вопроса, необходимо проанализировать ретроспективу, изучить динамику управления инновациями; это определило постановку и цель настоящего исследования. В статье изложены теоретические основы инновационного развития – научные концепции и управленческие подходы, раскрыто их содержание. Систематизированы методы управления инновациями в порядке их появления в последовательных редакциях Руководства Осло – серия постоянно обновляемых руководств, посвященных сбору и обобщению данных о науке, технологиях и инновациях. Определены направления и перспективы развития исследования с учетом современных тенденций цифровизации.

Шаяхмедов Р.И. Создание эгалитарной бюрократии и приемы инновационного консалтинга..... 143

Ключевые слова: деградирующая элита; корпус народных управленцев; минимизация распределительной функции; обеспечение работы социальных лифтов; повышение уровня ответственности; повышение уровня развития управляемых; предотвращение приватизации власти; преодоление отрицательного отбора; приемы инновационного консалтинга; принципы формирования; профилактика должностных преступлений; эгалитарная бюрократия.
Аннотация. Цель исследования – определение принципов формирования эгалитарной бюрократии.
Задачи исследования:
– определение способа предотвращения приватизации власти;
– определение способа обеспечения работы социальных лифтов;
– определение способа повышения уровня развития управляемых;
– определение способа профилактики должностных преступлений;
– определение способа минимизации распределительной функции бюрократии;
– определение способа повышения уровня ответственности за неэффективное использование вверенных ресурсов;

- определение способа преодоления отрицательного отбора в иерархических управленческих структурах;
- определение способа замены долговременных иерархических управленческих структур.

Гипотеза исследования: о применимости приемов инновационного консалтинга для разработки принципов формирования эгалитарной бюрократии.

Методы исследования: методы инновационного консалтинга.

Достигнутые результаты: для решения восьми поставленных задач предложено девять принципов формирования эгалитарной бюрократии, разработанных с использованием 17 приемов инновационного консалтинга.

Математические и инструментальные методы экономики

Новоселов И.А. Прогнозирование уровня досрочного погашения российских ипотечных облигаций с поручительством ипотечного агентства Дом.рф при помощи реестров ипотечного покрытия..... 150

Ключевые слова: ДОМ.РФ; ипотека; ипотечные ценные бумаги; реестр ипотечного покрытия; соотношение Кредит/Залог.

Аннотация. Цель данной работы – создание инструмента для прогнозирования уровня досрочного погашения обеспечения облигаций с поручительством ипотечного агентства ДОМ.РФ при помощи реестров ипотечного покрытия (РИП). Задачами автора были анализ структуры РИП и разработка системы прогнозирования на их основе. Гипотезой исследований являлось существование зависимости целевого показателя от показателей, представленных в РИП или создаваемых на их основе. В работе применены методы машинного обучения и эконометрического моделирования. Результатом работы является построенная система поддержки принятия решений для прогнозирования уровня досрочного погашения ипотечных облигаций с поручительством ДОМ.РФ, имеющая вид ансамбля из модели на основе алгоритма градиентного бустинга и эконометрической модели.

Чэнь Сяо, Погребинская Е.А. Исследование влияния параметров математической модели на основе гравитационной в рамках интеграционного образования..... 156

Ключевые слова: аттракторы в экономике; гравитационная модель; торгово-интеграционное образование «Шелковый Путь».

Аннотация. Рассматривая взаимодействия в рамках интеграционного образования, невозможно не обратить внимание на те центры деловой активности, которые потенцируют экономическое развитие и усиление экономического взаимодействия. Как природа, так и характер влияния, а также особенности привлечения потоков экономических ресурсов таких центров различны, одна из причин, почему математические модели, описывающие взаимодействие в рамках интеграционного образования, сами по себе отличаются существенной организационной сложностью, обусловленной участием широкого круга субъектов и различных форм их взаимоотношений. Актуальным вопросом является математический анализ модели для выявления форм взаимодействия (аттракторов ресурсного потенциала) в рамках интеграционного объединения и описания влияния на экономические процессы. Цель работы заключается в исследовании влияния параметров представленной математической модели на конечную функцию, и в связи с этим ставится задача математической интерпретации, которая будет применяться для оценки целесообразности тех или иных управленческих решений на методах, основанных на математических и статистических выкладках на материале данных за определенный период времени, и гипотезы о том, что существует изучаемый дискретный внешний фактор, оказывающий влияние на исследуемый показатель ресурсного потенциала по линейному закону. Результатом исследования являются сводная таблица с указанными параметрами влияния на конечную функцию математической модели и математический аппарат по их вычислению.

Юферова Н.Ю., Дроздов М.А. Метод главных компонент в оценке жилой недвижимости..... 160

Ключевые слова: метод главных компонент; недвижимость; оценочная модель; факторный анализ.

Аннотация. Объектом исследования являются жилые объекты вторичного рынка недвижимости Красноярска. Цель исследования – выявление наиболее значимых факторов, влияющих на принятие решения покупателей при приобретении жилой недвижимости в Красноярске. Задачи исследования: 1) сформировать и обработать базу данных объектов жилой недвижимости; 2) произвести нормировку переменных; 3) рассчитать матрицу зависимостей между нормированными переменными; 4) найти собственные значения λ и собственные векторы ak ; 5) построить графики зависимостей между переменными. Гипотеза исследования: стоимость жилых объектов существенно зависит от местоположения объекта и его физических характеристик. В работе был использован один из методов факторного анализа – метод главных компонент. Основные результаты: на основе использования метода главных компонент были выявлены

основные факторы, которые учитываются потребителями при покупке недвижимости.

Юферова Н.Ю., Дроздов М.А. Проверка качества моделей оценки стоимости недвижимости..... 164

Ключевые слова: недвижимость; оценочная модель; случайные отклонения; теорема Гаусса-Маркова.
Аннотация. Объектом исследования являются жилые объекты вторичного рынка недвижимости Красноярска. Цель исследования – проверка качества линейной регрессионной модели, описывающей зависимость стоимости жилых объектов недвижимости от их физических параметров. Задачи исследования: 1) проверить гипотезу о гетероскедастичности остатков; 2) сделать выводы о наличии/отсутствии автокорреляции случайных отклонений; 3) выяснить, существует ли взаимосвязь между объясняющими переменными и остатками; 4) проверить гипотезу о нормальном распределении случайной составляющей. Гипотеза исследования: оценки параметров регрессионной модели обладают свойствами несмещенности, эффективности и состоятельности. В работе были использованы методики работы с тестами Голдфелда-Квандта, Дарбина-Уотсона, а также многие другие критерии, используемые для анализа характера распределения. Основные результаты: анализируемая регрессионная модель оценки стоимости жилой недвижимости включает в себя наилучшие из всех возможных оценки параметров и может быть использована для прогнозирования поведения цен на жилье в Красноярске.

Мировая экономика

Сафина С.С., Проваторова А.А. Роль событийного туризма в экономике Австрии..... 167

Ключевые слова: Австрия; пандемия; региональная асимметрия; событийный туризм; туризм; центры событийного туризма.

Аннотация. В статье рассмотрена сфера туризма, именно событийного туризма, в Австрии. Главной целью исследования является выявление основных тенденций и перспектив развития событийного туризма и его влияния на экономическое развитие страны (как в целом, так и в отдельных регионах Австрии). Для достижения цели исследования были решены следующие задачи: определить роль событийного туризма в экономике и рынке труда Австрии; оценить влияние пандемии на развитие событийного туризма Австрии; оценить перспективы развития событийного туризма Австрии.

В результате проведенных исследований авторы пришли к следующим выводам: событийный туризм считается важной частью туристской отрасли Австрии. Благодаря проведению многочисленных конференций, фестивалей, спектаклей и выставок страна обеспечивает постоянный приток туристов в течение всего года, выявлены региональные различия в отношении количества посетителей. В связи с пандемией COVID-19 количество туристов значительно сократилось, что сказалось на экономике страны. Для возвращения к допандемийным показателям и их улучшению Австрия намерена предпринять ряд инновационных и эффективных мер для оказания поддержки туристской отрасли.