



# IEEI\_5.0

INTELLIGENT ENGINEERING  
ECONOMICS AND INDUSTRY 5.0

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА И ИНДУСТРИЯ 5.0 (ЭКОПРОМ)

Сборник трудов  
Международной научно-практической конференции

1–2 ноября 2024 года

## INTELLIGENT ENGINEERING ECONOMICS AND INDUSTRY 5.0 (IEEI\_5.0\_ECOPROM)

Collection of works  
of the International scientific and practical conference

November 1–2, 2024

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого  
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли  
Высшая инженерно-экономическая школа  
Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Утугбека  
Ташкентский государственный экономический университет  
Белорусский государственный экономический университет  
Каршинский государственный университет (Узбекистан)  
Карагандинский государственный университет (Казахстан)  
Туркменский аграрный институт (Туркменистан)  
Российско-Армянский университет (Армения)  
Сибирский федеральный университет (Институт управления бизнес-процессами)  
Российский государственный гуманитарный университет  
Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II  
Томский национальный исследовательский политехнический университет  
Челябинский государственный университет  
Воронежский государственный технический университет  
Пензенский государственный университет  
Псковский государственный университет  
Центр региональных проблем экономики качества ИПРЭ РАН  
Международный союз экономистов  
Региональная общественная организация «Вольное экономическое общество России»  
Санкт-Петербургское отделение Российского союза молодых ученых

---

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА И ИНДУСТРИЯ 5.0 (ЭКОПРОМ)

Сборник трудов  
Международной научно-практической конференции

1–2 ноября 2024 года



**ПОЛИТЕХ-ПРЕСС**

Санкт-Петербургский  
политехнический университет  
Петра Великого

Санкт-Петербург

2024

УДК 658  
ББК 65.012.1:65.29  
И73

Рецензент – заслуженный работник образования  
Автономной Республики Крым, доктор экономических наук, профессор,  
заведующий кафедрой «Экономика предприятия»  
Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского  
*С. П. Кирильчук*

**Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0 (ЭКОПРОМ)** : сборник трудов Международной научно-практической конференции, 1–2 ноября 2024 г. / под ред. д-ра экон. наук, проф. Д. Г. Родионова, д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб. : ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2024. – 670 с.

В сборник трудов включены материалы XI Международной научно-практической конференции «Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0» (ЭКОПРОМ), организованной Высшей инженерно-экономической школой Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого совместно с рядом вузов, научных и общественных организаций.

Тема конференции 2024 года: «Цифровая трансформация интеллектуальной экономики и промышленности».

В сборнике научных трудов представлены материалы по теории и практике развития интеллектуальной цифровой экономики в современных условиях новой реальности и воздействия глобальных вызовов, в том числе секторальных санкций и ограничений. Представлены материалы исследования проблем и перспектив формирования концепции «Индустрия 5.0» и технологий концепции «Индустрия 6.0». Изложены особенности цифровой трансформации отраслей, регионов, предприятий, организаций и кластеров. Рассмотрены вопросы применения умных цифровых технологий в практической деятельности, особенности разработки инструментов и методов цифровой трансформации сложных экономических систем, предложения по совершенствованию подготовки инженерных кадров для цифровой экономики, а также проблемы цифрового неравенства и трансформации рынка труда.

В сборнике нашли отражение труды ученых и специалистов ряда вузов, институтов РАН, организаций, учреждений и предприятий, представителей органов государственного управления и исполнительной власти России и зарубежных стран.

Материалы сборника будут полезны преподавателям, научным работникам, специалистам промышленных, научных предприятий, организаций и учреждений, а также аспирантам, магистрантам и студентам.

Печатается по решению  
Совета по издательской деятельности Ученого совета  
Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого.

ISBN 978-5-7422-8778-0

© Родионов Д. Г., Бабкин А. В.,  
научное редактирование, 2024  
© Санкт-Петербургский политехнический  
университет Петра Великого, 2024

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation  
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University  
Institute of Industrial Management, Economics and Trade  
Higher School of Engineering and Economics  
Mirzo Ugugbek National University of Uzbekistan  
Tashkent State University of Economics  
Belarusian State Economic University  
Karshi State University (Uzbekistan)  
Karaganda State University (Kazakhstan)  
Turkmen Agrarian Institute (Turkmenistan)  
Russian-Armenian University (Armenia)  
Siberian Federal University (Institute of Business Process Management)  
Russian State Humanitarian University  
St. Petersburg Mining University of Empress Catherine II  
Tomsk National Research Polytechnic University  
Chelyabinsk State University  
The Voronezh State Technical University  
Penza State University  
Pskov State University  
Center for Regional Problems of Quality Economics of the IPRE RAS  
International Union of Economists  
Regional public organization «Free Economic Society of Russia»  
St. Petersburg branch of the Russian Union of Young Scientists

---

# INTELLECTUAL ENGINEERING ECONOMICS AND INDUSTRY 5.0 (IEEI\_5.0\_ECOPROM)

Collection of works  
of the International Scientific and Practical Conference

November 1–2, 2024



**POLYTECH PRESS**  
Peter the Great  
St. Petersburg Polytechnic  
University

Saint Petersburg  
2024

R e v i e w e r – Honored Educator of the Autonomous Republic of Crimea  
Doctor of Economics, Professor, Head of Department “Enterprise Economics”  
of the V. I. Vernadsky Crimean Federal University *S. P. Kirilchuk*

**Intelligent Engineering Economy and Industry 5.0 (IEEI\_5.0\_ECOPROM)** : proceedings of the International Scientific and Practical Conference, November 1–2 , 2024 / Eds Dr. of Economics, prof. D. G. Rodionov, Dr. of Economics, prof. A. V. Babkin. – St. Petersburg : POLYTECH-PRESS, 2024. – 670 p.

The collection of works includes the materials of the XI International Scientific and Practical Conference “Intellectual Engineering Economy and Industry 5.0 (ECOPROM), organized by the Higher School of Engineering and Economics of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University together with a number of universities, Scientific and public organizations.

The theme of the 2024 conference is “Digital Transformation of Intellectual Economy and Industry”.

The collection of scientific works presents materials on the theory and practice of the development of the intellectual digital economy in modern conditions of the new reality and the impact of global challenges, including sectoral sanctions and restrictions. The materials of the study of problems and prospects for the formation of the “Industry 5” concept are presented.0” and “Industry 6” technologies.0». Features of digital transformation of industries are presented, Regions, Enterprises, Organizations and Clusters. The issues of application of smart digital technologies in practical activities are considered, Development of tools and methods of digital transformation of complex economic systems, proposals for improving the training of engineering personnel for the digital economy, Digital Inequality and Labour Market Transformation.

The collection reflects the works of scientists and specialists of a number of universities, Institutions of Injury, organizations, institutions and enterprises, representatives of public administration and executive authorities of Russia and foreign countries.

The collection materials will be useful for teachers, scientific personnel, Industrial professionals, scientific enterprises, organizations and institutions, as well as graduate students, Masters and students.

Printed by the Publishing Council  
of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University Academic Council.

ISBN 978-5-7422-8778-0

© Rodionov D. G., Babkin A. V.,  
scientific editing, 2024  
© Peter the Great St. Petersburg Polytechnic  
University, 2024

## ПРЕДИСЛОВИЕ

На базе Политехнического университета в марте 2017 года одной из первых в России по тематике цифровизации проведена конференция «Цифровая экономика и Индустрия 4.0: проблемы и перспективы», которая была посвященная вопросам формирования цифровой экономики и внедрению концепции Индустрия 4.0 в российской промышленности. За прошедшее время этим направлениям на законодательном, исполнительном, региональном и отраслевом уровнях уделено значительное внимание, в том числе восьмой год реализуется федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в 2024 году вводится национальная программа «Экономика данных». В условиях цифровизации глобальные изменения сопровождаются развитием принципиально новых бизнес-процессов, переходом к комплексному построению цифровых экосистем, созданию цифровых платформ и, в конечном итоге, формированию интеллектуальной (умной) цифровой экономики.

Этот тренд отражает необходимость эффективного взаимодействия всех участников процесса цифровой трансформации – государственных органов власти, бизнеса, образовательных учреждений, промышленных предприятий и финансовых структур. Стало очевидным, что цифровая экономика – это не просто новые технологии, не просто перевод в цифровой формат коммуникаций и контента, не просто автоматизация отдельных рабочих процессов и замена человеческого ресурса программными средствами. Цифровая экономика – это, в первую очередь, изменение принципов деятельности государства и построения бизнеса, трансформация компетенций и сознания.

Введенные санкции и ограничения внесли существенные изменения в функционирование экономики. Но, они также способствовали необходимости обеспечения повышения эффективности экономики, актуализировали цифровизацию бизнес-процессов, технологическую независимость, активизировали внедрение цифровых технологий во многих отраслях и сферах деятельности, в которых они ранее не использовались или использовались ограниченно.

В соответствии с этим мы считаем, что формирование цифровой экономики прошло фазу зарождения и в настоящее время актуальным является вопрос исследования перспектив и проблем цифровой трансформации бизнес-процессов и бизнес-моделей экономических систем, а также развитие Индустрии 5.0/6.0. При этом для обсуждения в рамках конференции и публикациях мы выделили основные проблемы: современное состояние цифровой экономики; формирование интеллектуальной экономики; развитие концепции Индустрия 5.0/6.0; цифровая трансформация экономических систем, применение цифровых технологий в экономике; проблемы подготовки специалистов для цифровой экономики и промышленности.

Проводимая нами конференция «Интеллектуальная инженерная экономика и Индустрия 5.0» в интегративном виде отражает и развивает многолетние научные исследования и практические наработки, которые были представлены на международных и всероссийских конференциях 2006-2023 годов в формате «Экономика промышленности» (ЭКОПРОМ).

С этих позиций в сборнике трудов представлены теоретические положения, проблемы и тенденции развития цифровой экономики, формирования промышленных экосистем, проанализированы и предложены варианты и направления реализации Индустрии 6.0.

В сборнике трудов представлены статьи специалистов различных областей деятельности, которые, безусловно, будут полезны как научным, так и практическим работникам.

Выражаем благодарность нашим официальным партнерам-соорганизаторам конференции, а также всем принявшим участие в ее работе, формировании сборника научных трудов и рассчитываем на дальнейшее развитие научного сотрудничества.

*Организационный комитет конференции*

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ

*Председатель программного комитета* – **Окрепилов Владимир Валентинович**, академик Российской академии наук, научный руководитель Института проблем региональной экономики РАН, заведующий кафедрой ЮНЕСКО Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого д.э.н., профессор.

*сопредседатель* – **Глухов Владимир Викторович**, Руководитель Административного аппарата ректора, заместитель заведующего кафедрой ЮНЕСКО Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, Заслуженный деятель науки РФ, д.э.н., профессор.

*сопредседатель* – **Ёгуб Сувонович Ергашов** - проректор по научной работе и инновациям Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, д.ф.-м.н., профессор.

## ЧЛЕНЫ ПРОГРАММНОГО КОМИТЕТА

**Ayhan Fatih** – Assoc. professor, Vandirma Onyedi Eylul University, Balıkesir, Turkey.

**Абдуллоев Мамадамон Абдурахмонбекович** – проректор по науке и инновациям Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими, к.т.н., доцент.

**Аламшоев Анис Курбониддинович** – доцент кафедры государственного управления и национальной экономики Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан.

**Антал Тарас Корнелиевич** – проректор по научной работе Псковского государственного университета, д.б.н.

**Артемова Ольга Васильевна** – директор Челябинского филиала Института экономики Уральского отделения РАН, д.э.н., профессор.

**Боровков Алексей Иванович** – проректор по цифровой трансформации Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, лидер (соруководитель) РГ «Технет» Национальной технологической инициативы (НТИ), руководитель Научного центра мирового уровня «Передовые цифровые технологии», к.т.н., профессор.

**Буркальцева Диана Дмитриевна** – директор Юго-Восточной академии (филиал) ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», профессор кафедры финансов и кредита Института экономики и управления КФУ, доктор экономических наук, профессор.

**Васильева Зоя Андреевна** – директор Института управления бизнес-процессами Сибирского федерального университета, д.э.н., профессор.

**Васин Сергей Михайлович** – проректор по научной работе и инновационной деятельности Пензенского государственного университета, д.э.н., профессор.

**Гулиева Аида Айдын кызы** – руководитель программы «Сабах», Азербайджанский государственный экономический университет, д.э.н.

**Горбашко Елена Анатольевна** – проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного экономического университета, д.э.н., профессор.

**Damary Roy George Charles** – Prof., PhD, President, Foundation of the Institut Supérieur des Affaires et du Management, INSAM: the Institute of Business and Management, Switzerland.

**Ильина Ирина Евгеньевна** – директор Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере Министерства образования и науки РФ (РИЭПП, Москва), д.э.н., доцент.

**Карпицкая Марина Евгеньевна** – декан факультета экономики и управления Гродненского государственного университета имени Я. Купалы (Беларусь), к.э.н., доцент.

**Каримов Диёр Мухтарович** – заместитель декана Экономического факультета по научной работе и международным связям Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, к.э.н., доцент (Республика Узбекистан).

**Клейнер Георгий Борисович** – руководитель научного направления "Мезоэкономика, микроэкономика, корпоративная экономика" Центрального экономико-математического института РАН, член-корр. РАН, д.э.н., профессор.

**Квинт Владимир Львович** – заведующий кафедрой экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики МГУ имени М.В. Ломоносова, заведующий кафедрой индустриальной стратегии университета науки и технологий (МИСиС), д.э.н., профессор, иностранный член РАН (Россия).

**Лаврова Ольга Игоревна** – декан инженерно-экономического факультета, Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, к.э.н., доцент.

**Мамраева Динара Габитовна** – заведующий кафедрой маркетинга Карагандинского государственного университета, к.э.н., ассоциированный профессор.

**Муминов Баходир Болтаевич** – заведующий кафедрой "Искусственный интеллект" факультета цифровой экономики Ташкентского государственного экономического университета.

**Нехорошева Людмила Николаевна** – заведующий кафедрой экономики промышленных предприятий Белорусского гос. экономического университета, д.э.н., профессор.

**Никитина Наталья Владиславовна** – директор Института экономики предприятий Самарского государственного экономического университета, кандидат экономических наук, доцент.

**Очилов Акрам Одилович** – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики, Каршинский государственный университет, академик Академии Наук Туран Республики Узбекистан.

**Osińska Magdalena** – Dyrektor Instytutu Ekonomicznego University of Economy in Bydgoszcz (Poland).

**Смешко Олег Григорьевич** – ректор Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, д.э.н., доцент.

**Содиков Метархон Сокибекович** – заведующий кафедрой мировой экономики и международной торговли Таджикского государственного финансово-экономического университета, д.э.н., доцент.

**Соловейчик Кирилл Александрович** – председатель Комитета по промышленной политике, инновациям и торговле Правительства Санкт-Петербурга, заведующий базовой кафедрой "Процессы управления наукоемкими производствами" Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого на базе холдинга "Холдинг Ленполиграфмаш", д.э.н., профессор.

**Субхани Мухаммад Имтиаз (Subhani Muhammad Imtiaz)** – PhD, профессор, директор программ последипломного образования и Офиса управления исследованиями, инноваций и коммерциализации, Университет ILMA, Карачи, Пакистан.

**Теребова Светлана Викторовна** – заместитель директора по научной работе, заведующий отделом научно-технологического развития и экономики знаний Вологодского научного центра РАН, д.э.н.

**Ташенова Лариса Владимировна** – директор Института исследований цифровой экономики Карагандинского государственного университета, к.э.н., ассоциированный профессор.

**Умаров Абдувахоб Турсунович** – декан экономического факультета Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, к.э.н., доцент (Республика Узбекистан).

**Хайруллина Марина Валентиновна** – проректор по инновациям и развитию Новосибирского государственного технического университета, д.э.н., профессор.

**Ширинова Раима Хакимовна** – проректор по международным связям Национального университета Узбекистана имени Мирзо Улугбека, д. фил. наук, профессор (Республика Узбекистан).



## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

*Председатель* – **Щепинин Владимир Энгелевич**, директор Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, к.п.н., доцент.

*Сопредседатель* – **Родионов Дмитрий Григорьевич**, директор Высшей инженерно-экономической школы Института промышленного менеджмента, экономики и торговли Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., профессор.

*Сопредседатель* – **Бабкин Александр Васильевич**, профессор Высшей инженерно-экономической школы, Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, заведующий НИЛ «Цифровая экономика промышленности», главный научный сотрудник Центра комплексных проблем безопасности региона, к.т.н., д.э.н., профессор.

*Сопредседатель* – **Очилов Акрам Одилович**, заведующий кафедрой экономики Каршинского государственного университета, доктор экономических наук, профессор, академик АН Туран Республики Узбекистан.

## ЧЛЕНЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА

**Алексеев Алексей Вениаминович** – заведующий отделом темпов и пропорций промышленного производства Института экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения РАН, доктор экономических наук.

**Александрова Анна Владимировна** – начальник аналитического отдела Федерального института промышленной собственности (г. Москва), к.т.н., доцент.

**Аркин Павел Александрович** – заместитель генерального директора по приборостроению ОАО «ЛЕНПОЛИГРАФМАШ», профессор кафедры процессы управления наукоемкими производствами Санкт-Петербургского политехнического университета, д.э.н., профессор.

**Балог Михаил Михайлович** – заведующий кафедрой экономики, финансов и финансового права Псковского государственного университета, к.э.н., доцент.

**Балякин Артем Александрович** – руководитель аналитической группы Комитета РСПП по научно-образовательной и инновационной политике, к.ф.-м.н. (Москва).

**Барышева Галина Анзельмовна** – профессор Бизнес-школы, заведующий Международной научно-образовательной лабораторией технологий улучшения благополучия пожилых людей Томского политехнического университета, д. э. н., профессор.

**Беркович Маргарита Израйлевна** – д.э.н., профессор, директор института управления, экономики и финансов Костромского государственного университета.

**Бобылева Алла Зиновьевна** – д.э.н., профессор, заведующий кафедрой финансового менеджмента факультета государственного управления МГУ имени М.В. Ломоносова.

**Болсуновская Марина Владимировна** – доцент Высшей школы интеллектуальных систем и суперкомпьютерных технологий Института компьютерных наук и технологий Санкт-Петербургского политехнического университета, заведующий Лабораторией «Промышленные системы потоковой обработки данных» Передовой инженерной школы СПбПУ «Цифровой инжиниринг», к.т.н.

**Бухвальд Евгений Моисеевич** – заведующий Центром федеративных отношений и регионального развития ФГБУН «Институт экономики» РАН (Москва), д.э.н., профессор.

**Булавко Ольга Александровна** – д.э.н., профессор кафедры экономики, организации и стратегии развития предприятия Самарского государственного экономического университета, д.э.н., профессор.

**Бычек Ирина Иосифовна** – заведующий кафедрой экономики и управления на предприятии факультета экономики и управления Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, к.э.н., доцент.

**Вельгош Наталия Зиновьевна** – заместитель директора Института экономики и управления по научной и инновационной деятельности Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, к.э.н., доцент.

**Вертакова Юлия Владимировна** – профессор кафедры маркетинга Российского государственного гуманитарного университета, д.э.н., профессор.

**Восканян Мариам Амбарцумовна** – д.э.н., заведующий кафедрой экономики и финансов, Российско-Армянский (Славянский) университет.

**Гамидуллаева Лейла Айваровна** – заведующий кафедрой «Менеджмент и государственное управление» Института экономики и управления Пензенского государственного университета, д.э.н., профессор.

**Герасимов Владимир Иванович** – заведующий отделом научного сотрудничества ФГБУН «Институт научной информ. по общественным наукам» Российской академии наук, к.ф.н.

**Гилева Татьяна Альбертовна** – профессор Департамента менеджмента и инноваций Финансового университета при Правительстве РФ, д.э.н., профессор.

**Голубецкая Наталья Петровна** – профессор кафедры менеджмента, государственного и муниципального управления Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, д.э.н., профессор.

**Гузикова Людмила Александровна** – профессор Высшей-инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., доцент.

**Григорьева Елена Эдуардовна** – ведущий научный сотрудник-ученый секретарь НИИ региональной экономики Севера, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, к.э.н., доцент.

**Дырдонова Алена Николаевна** – заведующий кафедрой экономики и управления инновациями НХТИ Казанского национального исследовательского технологического университета, д.э.н., доцент.

**Евдокимов Константин Владимирович** – заместитель начальника НОЦ «Газпром межрегионгаз инжиниринг», к.э.н., доцент.

**Егоров Николай Егорович** – ведущий научный сотрудник НИИ региональной экономики Севера, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, к.ф.-м.н., доцент.

**Кадиев Исмаил Гаджиевич** – директор Центра интеллектуальной собственности и трансфера технологий Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, к.э.н.

**Капкаев Юнер Шамильевич** – директор Института экономики отраслей, бизнеса и администрирования Челябинского государственного университета, к.э.н., доцент.

**Карлик Александр Евсеевич** – заведующий кафедрой «Экономика и управление предприятиями и производственными комплексами» СПбГЭУ, д.э.н., профессор.

**Кирильчук Светлана Петровна** – заведующий кафедрой экономики предприятия Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, заслуженный работник образования Автономной Республики Крым, д.э.н., профессор.

**Клачек Павел Михайлович** – образовательно-научный кластер «Институт высоких технологий», доцент высшей школы кибер-физических систем Балтийского федерального университета имени И. Канта, к.ф.-м.н., доцент.

**Костин Геннадий Александрович** – проректор Санкт-Петербургского университета гражданской авиации, д.т.н., профессор.

**Корягин Сергей Иванович** – научный руководитель высшей школы кибер-физических систем Балтийского федерального университета имени И. Канта, д.т.н., профессор.

**Кречко Светлана Андреевна** – доцент кафедры экономики и управления на предприятии факультета экономики и управления Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, к.э.н., доцент.

**Кудрявцева Татьяна Юрьевна** – главный ученый секретарь научно-аттестационной комиссии, профессор Высшей инженерно-экономической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, д.э.н., доцент.

**Кулагина Наталья Александровна** – профессор кафедры финансового учёта и контроля «МИРЭА – Российский технологический университет», д.э.н., профессор.

**Либерман Ирина Владимировна** – образовательно-научный кластер «Институт высоких технологий», директор высшей школы кибер-физических систем Балтийского федерального университета имени И. Канта, к.ф.-м.н., доцент.

**Лычагин Михаил Васильевич** – профессор отдела аспирантуры и докторантуры Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, д.э.н., профессор.

**Львова Ольга Александровна** – д.э.н., доцент кафедры финансового менеджмента факультета государственного управления, руководитель Центра государственного и корпоративного антикризисного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова.

**Махмудова Гулжахон Нематжановна** – профессор кафедры экономической теории, Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, д.э.н., профессор.

**Мерзликина Галина Степановна** – профессор кафедры «Менеджмент и финансы производственных систем» Волгоградского государственного технического университета, д.э.н., профессор.

**Палаш Светлана Витальевна** – заведующий кафедрой экономики и экономической безопасности Костромского государственного университета, д.э.н., доцент.

**Плетнёв Дмитрий Александрович** – доцент кафедры экономики отраслей и рынков Челябинского государственного университета, к.э.н., доцент.

**Руйга Ирина Рудольфовна** – заведующий кафедрой экономической и финансовой безопасности Института управления бизнес-процессами Сибирского федерального университета, к.э.н., доцент.

**Салимова Татьяна Анатольевна** – директор экономического института, профессор кафедры управления качеством Национального исследовательского Мордовского государственного университета, д.э.н., профессор.

**Ушакова Елена Викторовна** – заведующий кафедрой менеджмента, государственного и муниципального управления Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, к.э.н., доцент.

**Тренина Ирина Алексеевна** – доктор экономических наук, заведующий кафедрой менеджмента и государственного управления Орловского государственного университета имени И.С. Тургенева.

**Хайкин Марк Михайлович** – заведующий кафедрой экономической теории Санкт-Петербургского горного университета, д.э.н., профессор.

**Чупров Сергей Витальевич** – профессор кафедры менеджмента и сервиса, Байкальский государственный университет, д.э.н., профессор.

**Цацулин Александр Николаевич** – профессор кафедры Северо-Западного института управления РАНХиГС, д.э.н., профессор.

**Шкарупета Елена Витальевна** – профессор кафедры цифровой и отраслевой экономики Воронежского государственного технического университета, ведущий научный сотрудник Псковского государственного университета, старший научный сотрудник Сибирской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России, д.э.н., профессор.

**Щипанов Евгений Фёдорович** – директор Института экономики, менеджмента и информационных технологий Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, к.э.н., доцент.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	5
<b>Раздел 1. Развитие интеллектуальной цифровой экономики и Индустрии 4.0 / 5.0.</b>	
<b>Цифровая трансформация промышленности.....</b>	<b>17</b>
Афонасова М.А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ И СИСТЕМНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ В ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.....	17
Бабкин А.В., Либерман И.В., Клачек П.М., Корягин С.И. ИНДУСТРИЯ 5.0/6.0 И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА: ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ НЕЙРО- ЦИФРОВЫХ, ИНЖЕНЕРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ УНИВЕРСИТЕТОВ.....	23
Бабкин А.В., Мельник А.В. ПРИМЕНЕНИЕ ЗЕЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ.....	33
Белаш А.А., Веревка Т.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ МЕТАВСЕЛЕННОЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	38
Василенко Н.В. ОСНОВНЫЕ ВЫЗОВЫ И УГРОЗЫ В УСЛОВИЯХ СТАНОВЛЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	43
Гилева Т.А., Солодкова А.И. МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ТРЕКШН-КАРТЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ТЕРРИТОРИИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ.....	49
Глухов В.В., Коломысова М.В. ЭВОЛЮЦИЯ ПРИНЦИПОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АССОЦИАЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ИНСТРУМЕНТА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ.....	54
Деревянкина Н.А., Смирнова О.А. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОЦЕСС СНАБЖЕНИЯ НА НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ.....	64
Дмитряшова И.А., Винокуров А.В., Соркин Г.М. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ МАЛОГО ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИОКР В РАМКАХ ГОЗ.....	72
Жиронкин С.А., Слесаренко Е.В., Жиронкин В.С. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПЕРЕХОДЕ К ЭНЕРГИИ 5.0.....	78
Кашапова Э.Р. ЦИФРОВЫЕ ПРАКТИКИ ПОТРЕБЛЕНИЯ: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ.....	81
Клемашева Е.И. ОСОЗНАННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	85
Климченя Л.С. ГОТОВНОСТЬ К ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК УСЛОВИЕ РЕЗУЛЬТАТИВНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ.....	89
Кузнецова Н.П., Маранцман Е.К. ЦЕННОСТНЫЕ ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ ИНДУСТРИИ 4.0. ОТВЕТЫ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	96
Куксенюк С.В., Барышева Г.А. АРХИТЕКТУРА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ.....	104
Капкаев Ю.Ш., Капкаева О.Ю. Батманов Д.И. ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ПЛАТФОРМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ.....	111
Лалин И.О., Лисин Е.М., Нагорный Р.А. РАЗВИТИЕ SALS-ТЕХНОЛОГИЙ И ИХ ИНТЕГРАЦИЯ В СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ЭНЕРГОМАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ХОЛДИНГОВ.....	116
Маканин А.М. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ РОССИИ В КОНТЕКСТЕ ИНДУСТРИИ 4.0 (НА ПРИМЕРЕ НОВОСИБИРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА).....	121
Михайлов П.А. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ОЦЕНКИ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ.....	127

Мурадова Дж.А., Агышова М.Ш., Атдаева Н.Б. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ МЯСНОЙ ОТРАСЛИ.....	133
Мясникова О.В. МУЛЬТИ-КРИТЕРИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	138
Ошурин С.В., Яшин С.Н. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ.....	146
Печенкин А.Е. ИДЕЯ КУЛЬТУРОТВОРЧЕСТВА В КОРПОРАТИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ В УСЛОВИЯХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	155
Плетнёв Д.А., Ужегов А.О., Тихонова О.К. ОСНОВНЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	159
Погребинская Е.А., Магомедова М.М. ОСОБЕННОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ СТАРТАПОВ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ.....	167
Таммам Дибо, Ошурин С.В. О ПРИРОДЕ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫМ РАЗВИТИЕМ.....	174
Чэнь Лэйфэй ПОДХОД ПО ФОРМИРОВАНИЮ МЕТОДА ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 5.0.....	179
Шкарупета Е.В. МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ СЕТЕВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОВ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ.....	188
Якуб М.И., Медведева А.А. ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ.....	192
<b>Раздел 2. Цифровая трансформация в отраслях и сферах экономики Республики Узбекистан.....</b>	<b>201</b>
Bayboboeva F.N., Teshayev S.A. DIGITAL TECHNOLOGIES IN SWOT ANALYSIS OF PRIVATE ENTERPRISE OPERATIONS.....	201
Ерматов И.Т. ИНДУСТРИЯ 4.0 В ПРОМЫШЛЕННОСТИ УЗБЕКИСТАНА: ВНЕДРЕНИЕ "УМНЫХ" ПРОИЗВОДСТВ И АВТОМАТИЗАЦИЯ.....	204
Каримов Д.М., Бахшалиева У.Ф. РАЗВИТИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: УГРОЗЫ И ВЫЗОВЫ.....	209
Kucharov A.S., Bobojonov A.B., Abdurahmanov A.A. DIGITAL TRANSFORMATION IMPLEMENTATION ANALYSIS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS.....	214
Носиров И.А. НАЦИОНАЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ «ЦИФРОВОЙ УЗБЕКИСТАН 2030»: ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.....	223
Очилов А.О., Рахмонова Д.Х. НАПРАВЛЕНИЯ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕГИОНАХ УЗБЕКИСТАНА НА ОСНОВЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	230
Teshayev S.A., Bayboboeva F.N. THE STRATEGIC ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN E-COMMERCE.....	235
Саидов М.С. ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА УЗБЕКИСТАНА.....	238
<b>Раздел 3. Цифровизация сферы недропользования в интеллектуальной экономике.....</b>	<b>244</b>
Викторенков Д.В., Хайкин М.М. ТРЁХСТОРОННЕЕ СОТРУДНИЧЕСТВО ИНДИЯ-РОССИЯ-КИТАЙ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА.....	244
Головина Е.И., Григачёв Г.В. ОСОБЕННОСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ АРТЕЛЬНЫХ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	248
Головина Е.И., Стоян Д.А. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРЕВОДА ДРЕНАЖНЫХ И ПОПУТНЫХ ВОД В РАЗРЯД ПРОМЫШЛЕННЫХ.....	254

Джалолов Н.С., Катышева Е.Г. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН.....	258
Еремичева О.Ю., Балагурова М.Д., Царев А.В. МОНИТОРИНГ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В СИСТЕМЕ ГРАФИК: МЕТОДИКА И ПРАКТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ.....	263
Лапинская А.А., Попова А.М. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ВИРТУАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ.....	271
Ларичева В.О., Смирнова О.А. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОЗКИ СЕРЫ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ.....	275
Махова Л.А., Совина П.А. ВНЕДРЕНИЕ WFM - СИСТЕМЫ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОБОРОННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ.....	282
Меткин Д.М., Бичева О.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СЕЙСМОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА УГЛЕВОДОРОДНОЕ СЫРЬЕ.....	286
Никешина А.В., Любек Ю.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СХЕМАХ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	291
Погребинская Е.А., Балухов И.С. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ КАК ИНСТРУМЕНТА КОНСЕНСУС-МЕНЕДЖМЕНТА В СФЕРЕ ЗОЛОТОДОБЫЧИ.....	297
Семенова Д.Е., Пономаренко Т.В. ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ СБЫТА УГЛЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА УГОЛЬНЫХ ТЕРМИНАЛОВ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ.....	303
Чиркина С.А., Головина Е.И. ОТРАБОТАННЫЕ ПЕСЧАНЫЕ КАРЬЕРЫ КАК ОСНОВА ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСОВ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ: ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ТРЕНДЫ.....	308
<b>Раздел 4. Цифровизация финансовой сферы.....</b>	<b>313</b>
Буйневич Д.В. ФИНАНСИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	313
Викторова Н.Г., Шандров С.С. ОЦЕНКА ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РОССИЙСКИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ БПЛА ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	322
Гурбанов С.С., Сейилбаева О.Ш., Отузова А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ И ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ.....	327
Кирилук М.А. ХИЩЕНИЕ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ: РАЗНОВИДНОСТИ И НЕКОТОРЫЕ СПОСОБЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ.....	333
Пшеничников В.В. ПЕРСПЕКТИВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МИРОВЫХ ДЕНЕГ В ЦИФРОВОЙ ФИНАНСОВОЙ СРЕДЕ.....	337
Соболева В.О. ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ КАК ИНСТРУМЕНТА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КАРТЕЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК.....	344
<b>Раздел 5. Цифровые инструменты маркетинга в интеллектуальной экономике.....</b>	<b>353</b>
Батищев С.А. ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ: СИСТЕМНЫЙ АСПЕКТ.....	353
Гамидова А.Э. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОДВИЖЕНИИ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА.....	361
Лосев Е.А., Вертакова Ю.В. ПРОБЛЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	367
Чистякова К.А., Пеньков И.А. ВОЗМОЖНОСТИ И УГРОЗЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В СФЕРЕ ПРОЦЕССОВ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ ИТ-ПРОЕКТОВ.....	374

Шевчук Е.В., Никифорова Ж.А. ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТРИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНТЕРНЕТ-ПРОДВИЖЕНИЯ В СФЕРЕ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ.....	379
Шульгин К.В., Шульгина Ю.В. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА ТРАНСФОРМАЦИЮ ИЕРАРХИИ КЛАССИЧЕСКИХ МАРКЕТИНГОВЫХ МЕТРИК.....	385
<b>Раздел 6. Цифровая трансформация государственного управления и экономика данных: вклад в устойчивое развитие территорий.....</b>	<b>390</b>
Аблитаров Э.Р., Шевченко Е.В. ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИКИ ДАННЫХ НА ПРЕДПРИЯТИИ.....	390
Агышова М.Ш., Атадаева Н.Б., Гардашова Н.Б. НЕОБХОДИМОСТЬ СБОРА ЦЕНОВЫХ ДАННЫХ И ИХ ОБРАБОТКИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ОПТОВОЙ ТОРГОВЛИ.....	400
Арашова Д.П., Атаджанов А., Бегенчев Б. СОЦИАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	406
Гамидуллаева Л.А., Морозов Д.Е. ОБЗОР ГЕОАНАЛИТИЧЕСКИХ ИНСТРУМЕНТОВ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ.....	412
Иванов М.В., Бучерова В.В., Альмурзаев А. КОНЦЕПЦИЯ «УМНЫЙ ГОРОД» В РОССИИ: ОПЫТ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ.....	419
Кадыров П.Р., Капкаев Ю.Ш., Антонов В.С. РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ СЕРВИСОВ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ.....	427
Киносян К.Р., Татарникова М.А. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ЖКХ: ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОЗРАЧНОСТИ.....	434
Мерзликина Г.С., Могхарбел Н.О. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ В МАЛОМ И СРЕДНЕМ БИЗНЕСЕ: НОВАЯ БИЗНЕС ПЛАТФОРМА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	440
Nakagawa A. DIGITALIZATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE.....	447
Нигматуллин Ш.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН).....	450
Скобелев А.В., Масюк Н.Н. УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫМИ ДАННЫМИ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ.....	455
Тихонова О.К., Ужегов А.О., Плетнёв Д.А. СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	460
<b>Раздел 7. Управление экономической безопасностью региона в условиях цифровой трансформации.....</b>	<b>470</b>
Болдин С.М. ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БРОКЕРСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И ЕГО БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	470
Бируля Н.Д., Перышкин М.О. РОЛЬ ИННОВАЦИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	476
Козленко Н.Д. СИСТЕМА ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ ПАО «ГАЗПРОМ» КАК ИНСТРУМЕНТ БОРЬБЫ С ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ.....	481
Максютина Е.В. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДРОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА.....	486
Махмудова Г.Н., Холматов С.И. БЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ ПРИ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ.....	492
Монахов Д.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ КРЕДИТОВАНИИ ЗАЕМЩИКА-ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА	500

Погребинская М.Н. ПРАВОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В СТРАНАХ БРИКС.....	505
Сашенко А.Ю., Пикула Е.И., Фахриддинова А.Х. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	511
Староверова Е.Н. ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ПУТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КИБЕРУСТОЙЧИВОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	520
Тучин К.А., Зайцев А.А. ТЕНЕВОЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ.....	527
<b>Раздел 8. Цифровая трансформация: новая реальность и устойчивое развитие Сибири будущего.....</b>	<b>535</b>
Алексеева Н.С., Бабкин А.В. АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕНДОВ МИРОВОЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ.....	535
Нигматуллин Ш.И. МОДЕЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНЕ: ИНДИКАТИВНЫЙ ПОДХОД К РАЗВИТИЮ.....	537
Филимоненко И.В., Ван Ичунь ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЛИЯНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИННОВАЦИЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ КОМПАНИЙ.....	542
Шишацкий Н.Г., Нагаева О.С. ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ: ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ ПОЛИТИКИ СТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ.....	549
<b>Раздел 9. Цифровое моделирование промышленных систем.....</b>	<b>557</b>
Бекетов С.М., Дергачев М.В., Гинцяк А.М. ПРИНЦИПАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ОПТИМИЗАЦИИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ИЕРАРХИЧЕСКОМ УПРАВЛЕНИИ ПОРТФЕЛЕМ ПРОЕКТОВ.....	557
Зубкова Д.А. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РИСКОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИТЕРАТИВНОГО ПРОЕКТА РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	562
Карванен О.А., Гинцяк А.М. ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ В КОМПАНИЯХ ЗРЛ-ЛОГИСТИКИ.....	567
Лундаева К.А., Гинцяк А.М. ТЕХНОЛОГИИ СМАРТ-КОНТРАКТОВ В УПРАВЛЕНИИ И ЗАЩИТЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ.....	574
Хабибуллина Л.М., Поспелов К.Н. КОНЦЕПЦИЯ ГРАФОВОЙ МОДЕЛИ МАРШРУТНОЙ СЕТИ С КОМПЛЕКСНЫМИ ВЕСАМИ РЕБЕР.....	579
<b>Раздел 10. Цифровые инструменты потоковой обработки данных.....</b>	<b>585</b>
Бойко Е.Н. РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ПОДХОДОВ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	585
Королев А.А. УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ КИБЕРНЕТИЧЕСКИМ ПРОТЕЗОМ И РЕГУЛИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ.....	592
Лексахов А.В., Болсуновская М.В. РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ БИЗНЕС-АНАЛИЗА ПРОЦЕССА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	598
Машьянов К.К. РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННЫХ МОДЕЛЕЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ.....	603
<b>Раздел 11. Цифровая трансформация экономики Армении: тренды последних лет</b>	<b>607</b>
Агаджанян А.В., Симонян Р.А., Степанян И.К. РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА В РАЗВИТИИ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В АРМЕНИИ.....	607
Айрапетян В.Л., Айрапетян Г.Р. РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЭКОНОМИКЕ АРМЕНИИ.....	611
Галстян А.Г. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР УЛУЧШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЭКОНОМИКИ РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАН.....	617



Davtyan S.K. THE CURRENT STATE OF DEVELOPMENT OF THE BANKING SYSTEM AND TRENDS PROMOTING P2P LENDING IN ARMENIA.....	624
Карапетян А.А., Назарян С.А. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ АРМЕНИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	630
Манукян А.А., Мелконян Г.А. АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ.....	634
Сандоян Э.М., Восканян М.А. ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОНОМИКА В СТРАНАХ ЕАЭС: ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА И УГРОЗЫ ДЛЯ РАЗВИТИЯ.....	640
Степанян И.К., Симонян Р.А., Есяян А.В. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В АРМЕНИИ: ВЫЗОВЫ, ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ.....	645
Турьян К.В. ФИНАНСОВОЕ ПОСРЕДНИЧЕСТВО КАК ДРАЙВЕР УЛУЧШЕНИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ПОСТСОВЕТСКИХ СТРАНАХ.....	650
Шитова Ю.Ю., Алферова П.Д. ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВА СФЕРЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.....	660
Заключение.....	669

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В последнее время и в экономической теории, и в практической деятельности сформировалось понятие цифровой экономики, которое обусловлено тем, что начало XXI века принесло развитие цифровых технологий на основе информационной революции и процессов глобализации. Информация в обществе и процессах хозяйствования стала основным ресурсом. В руках человека она преобразуется в знания, а социально-экономические отношения все больше переносятся в сетевое пространство. Основные технологические тренды в сфере цифровой трансформации экономики и ее отраслей включают массовое внедрение различных цифровых технологий: интернета вещей, активное использование технологий искусственного интеллекта и больших данных, роботизации, автоматизации и интеграции производственных и управленческих процессов в единую киберфизическую интеллектуальную экосистему (цифровую интеллектуальную платформу).

Поэтому в настоящее время в России, как и во многих зарубежных странах, принят курс на развитие цифровой экономики, цифровизацию и цифровую трансформацию экономики и промышленности, инновационных экосистем. Миссия развития цифровой экономики в России – повысить качество жизни, обеспечить конкурентоспособность страны и национальную безопасность в условиях глобальных политических и экономических вызовов, а также новой реальности.

Цель России в перспективе войти в группу лидирующих экономик мира за счет цифровых преобразований традиционных отраслей и развития самостоятельной и конкурентоспособной цифровой индустрии. Таким образом, научные исследования и практические результаты подтверждают, что важнейшим направлением повышения эффективности экономики является внедрение цифровых сквозных технологий в различных отраслях и сферах экономики, опережающее развитие высокотехнологичной промышленности, формирование эффективных интеллектуальных экосистем и, таким образом, формирования интеллектуальной (умной) экономики и Индустрии 5.0.

Поэтому основная цель конференции заключалась в проведении анализа современного состояния экономики с учетом внешних глобальных вызовов, в том числе и таких, как изучение проблем устойчивого развития экономических систем, исследование проблем развития цифровой экономики и цифровой трансформации промышленности, санкции и импортозамещение, разработка предложений и обобщение результатов практической деятельности в области инновационных систем, финансов, экономической и информационной безопасности в условиях турбулентной среды, внедрению сквозных цифровых технологий, а также обобщение опыта подготовки инженерно-экономических кадров.

В сборнике отражены основные научные направления конференции:

Экономика в условиях формирования нового миропорядка.

Цифровая трансформация экономических систем. Развитие цифровой экономики в условиях глобальных вызовов.

Развитие региональной и отраслевой экономики в условиях цифровизации.

Экономическая безопасность предприятий, комплексов, регионов.

Промышленные экосистемы, киберфизические предприятия и цифровые платформы.

Цифровое неравенство и трансформация рынка труда.

Подготовка специалистов для цифровой экономики и Индустрии 5.0.

Выражаем благодарность всем принявшим участие в работе конференции и формировании сборника научных трудов и рассчитываем на дальнейшее развитие научного сотрудничества.

# **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ЭКОНОМИКА И ИНДУСТРИЯ 5.0 (ЭКОПРОМ)**

Сборник трудов  
Международной научно-практической конференции

1–2 ноября 2024 года

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции  
ОК 005-93, т. 2; 95 3004 – научная и производственная литература

---

Подписано в печать 21.11.2024. Формат 60×84/8. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 83,75. Тираж 20. Заказ 5826.

---

Отпечатано с готового оригинал-макета, предоставленного научными редакторами,  
в Издательско-полиграфическом центре Политехнического университета.

195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.

Тел.: (812) 552-77-17; 550-40-14.