



ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ИТОГИ И НОВЫЕ ТРЕНДЫ

ТРУДЫ II ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

7 ИЮНЯ 2019
БРЯНСК

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Инженерно-экономический институт

Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции

«Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды»

Брянск 2019

УДК 338.242, 004.9

ББК 65.050:32.97

В92

Редакционная коллегия:

д.э.н., проф. Кулагина Н.А., к.э.н., доц. Азаренко Н.Ю., к.э.н., доц. Казаков О.Д., к.э.н., доц. Михеенко О.В., доц., к.т.н. Новиков С.П., к.э.н., доц. Чепикова Е.М.

Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции (г. Брянск, 07 июня 2019 г.) [Электронный ресурс]. – Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2019. – 696 с.

ISBN 978-5-98573-259-7

В сборнике представлены материалы II Всероссийской научно-практической конференции «Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды», в которых отражены результаты исследований концептуальных и прикладных аспектов цифровой трансформации социально-экономических систем. Сборник предназначен для широкого круга лиц.

Статьи публикуются в авторской редакции, без исправлений. Авторы принимают на себя обязательства в том, что текст статьи является окончательным вариантом, содержит достоверные сведения, касающиеся результатов исследования.

Компьютерная верстка Азаренко Н.Ю.

© Брянский государственный инженерно-технологический университет, 2019

© Инженерно-экономический институт, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	12
<i>Абсалямова И.Ш.</i> Комплексная стратегическая модель компании в сфере консалтинга.....	13
<i>Авдеева И.Л.</i> Управление экономическими системами в условиях цифровой трансформации.....	18
<i>Азаренко Н.Ю., Голубь А.А.</i> Актуальные вопросы развития стратегического потенциала Брянской области в условиях цифровой трансформации.....	22
<i>Азаренко Н.Ю., Рыченкова М.В.</i> Смарт-контракты в сфере государственного управления и проблемы их внедрения.....	27
<i>Азаренко Н.Ю., Шутиков Е.А.</i> К вопросу о перспективах создания цифровых кластеров в региональной экономике.....	35
<i>Акимов Д.Р., Шавыркин Б.Б.</i> К вопросу о технологии ближней бесконтактной связи и её будущие направления.....	41
<i>Акимова О.Е., Волков С.К., Кузлаева И.М.</i> Цифровизация регионов Российской Федерации: реакция на глобальные вызовы.....	44
<i>Алешина И.А.</i> Инновационные технологии в сфере ЖКХ.....	49
<i>Андреанова Е.А.</i> Цифровое моделирование транспортной системы	54
<i>Арутюнян В.А.</i> Цифровая трансформация в организационном управлении	61
<i>Астафьева А. Ю.</i> Цифровая экономика и ее влияние на конкурентоспособность предпринимательских структур.....	65
<i>Барсегян Н.В.</i> Влияние цифровизации экономики на развитие промышленности....	71
<i>Белозор Ф.И.</i> Цифровое развитие процесса государственных закупок в Российской Федерации.....	75
<i>Благодар Т.П., Голотина И.А., Кузовлева И.А., Керефова Л. З-Г.</i> Необходимость использования программных технологий при осуществлении озеленения и благоустройства городских территорий в условиях цифровизации экономики.....	81

<i>Боркова Е.А., Крестьянинова О.Г., Плотников В.А.</i>	
Цифровизация и ее влияние на развитие отраслевых рынков (на примере медицинских услуг).....	86
<i>Ботина Е.Н., Ковалевский В.В.</i>	
«...Мифы и ловушки цифровой трансформации государственного управления в России...».....	91
<i>Буленков Е. А.</i>	
Использование мобильных САД-программ для цифрового моделирования объектов инфраструктуры города.....	98
<i>Бураго В.В.</i>	
Формирование профессиональных навыков составления бизнес-плана с помощью компьютерной имитационной модели.....	101
<i>Валуева Н.Н.</i>	
Цифровизация как новый вектор экономического развития в Калужской области.....	105
<i>Векслер В. А.</i>	
Машинное обучение на основе алгоритма «k-ближайших соседей»...	110
<i>Вишеникина А. А., Гуцин П. А.</i>	
Игровое моделирование развития цифровых технологий	115
<i>Власов Д.А.</i>	
Электронные образовательные ресурсы в контексте подготовки кадров для цифровой экономики.....	119
<i>Головина Т.А., Полянин А.В., Парахина Л.В.</i>	
Анализ влияния современных цифровых технологий на развитие банковского сектора России.....	123
<i>Горчакова И.А., Ананьева А.А.</i>	
Теоретическое обоснование внутрифирменного обучения персонала предприятия.....	128
<i>Горностаева А.Н., Захаров А.Г.</i>	
Подходы и решения проблем цифровой трансформации системы госуправления в РФ.....	133
<i>Дадыкин В.С., Дадыкина О.В.</i>	
Геоинформационная подсистема как элемент мониторинга недропользования.....	138
<i>Дадыкин В.С., Дадыкина О.В.</i>	
Формирование геоинформационной системы для расчета вероятности обнаружения прогнозных ресурсов.....	144
<i>Дадыкин В.С., Дадыкина О.В.</i>	
Развитие применения цифровых технологий в геологической отрасли	146
<i>Докукина И. А., Полянин А.В.</i>	
Анализ проблем хранения данных для децентрализованных приложений в государственных учреждениях здравоохранения	150
<i>Джура С.Г., Чурсинов В.И., Якимшишина В.В.</i>	
Вопросы стандартизации этически обусловленного проектирования	

объектов электроники и электротехники посредством ГРВ-КАМЕРЫ	154
<i>Дмитриев С.Г., Шкурина Д.С.</i>	
Влияние развития искусственного интеллекта в сфере финансов.....	161
<i>Жутаева Н.А., Крамлих О.Ю., Чудакова С.А.</i>	
Кластеры цифровой экономики в Смоленской области, его проблемы и тренды развития.....	166
<i>Зайцева Н. В.</i>	
Модель идентификации пользователей в автоматизированных системах государственных учреждений.....	171
<i>Ибатуллина А.А.</i>	
Поиск прикладных механизмов планирования трудовых ресурсов в проектном управлении.....	176
<i>Иванченко А.В.</i>	
Развитие «цифровой экономики» в Российской Федерации и проблемы в сфере закупочной деятельности органов государственной власти и организаций с государственным участием.....	180
<i>Ильенкова К.М.</i>	
Проблемы внедрения категорийного менеджмента в российских компаниях в условиях развития цифровой экономики.....	185
<i>Иноземцева С. А.</i>	
К вопросу использования цифровых технологий в управлении образовательной деятельностью.....	190
<i>Казаков М.Ю.</i>	
Цифровизация как новый вектор экономического роста: дойдет ли он до периферии аграрно-индустриального региона?.....	195
<i>Казаков О.Д., Баёв В.К., Желяев П.Ю.</i>	
Сквозные технологии цифровой трансформации экономики.....	199
<i>Казаков О.Д., Голикова А.М.</i>	
Прогнозирование спроса на прокат велосипедов с помощью методов машинного обучения.....	203
<i>Казаков О.Д., Слепцова М. А.</i>	
Автоматизация учета и управления товарами на складе хозяйственных товаров.....	208
<i>Канапухин П.А., Трещевский Ю.И., Праченко А.А.</i>	
Инновационная инфраструктура региона в системе возможностей развития цифровой экономики.....	212
<i>Капелюк З.А., Чистякова О.А.</i>	
Анализ ключевых компетенций цифровой экономики.....	216
<i>Киртичева А.Ю.</i>	
Социально-экономические детерминанты трансформации общества в условиях цифровой экономики.....	221
<i>Козак А.А.</i>	
Цифровизация торговли в условиях обеспечения налоговой безопасности.....	226

<i>Козлов С.В.</i>	
Цифровое моделирование процессов управления социально-экономическими системами с применением методов функционального анализа.....	233
<i>Кондаурова И. А., Савенков Д. А., Грекова Е. Ю.</i>	
Управление человеческими ресурсами в рамках стратегии предприятия.....	239
<i>Кондратюк К.В.</i>	
Особенности развития страхового рынка России в условиях цифровизации экономики.....	244
<i>Коновалова Г.И.</i>	
Методологические основы оперативного управления цифровым производством.....	246
<i>Корчигин Е. Э.</i>	
Применение технологии блокчейн в крупнейших компаниях мира.....	252
<i>Костарева Т.А.</i>	
Приоритетные направления развития финансовых технологий и инноваций в индустрии 4.0.....	256
<i>Кулагина Н.А., Мельникова А.А.</i>	
Использование технологий блокчейн в России.....	261
<i>Кулагина Н.А., Перепечко О.В.</i>	
Управление экономической безопасностью бизнес-субъекта на основе системы мониторинга стоимости нематериальных активов.....	265
<i>Кулагина Н.А., Харламова А.О., Шлапакова С.Н.</i>	
Сильные и слабые стороны организации проектной деятельности в условиях цифровизации (на материалах Брянской области)	271
<i>Кулиничева Н.А.</i>	
Анализ сквозных технологий влияющих на цифровую экономику.....	276
<i>Кухто А.А.</i>	
Цифровая экономика как основной технологический тренд в России в 2019 году	280
<i>Лаврушин В.М., Крамлих О.Ю., Сазонова Е.А.</i>	
Применение информационных технологий в сфере безопасности	285
<i>Лактюшина О.В.</i>	
Роль малого предпринимательства в цифровой экономике.....	289
<i>Лактюшина О.В., Журавков И.А., Лысенко А.Н.</i>	
К вопросу о необходимости цифровой экономики.....	294
<i>Левкин Г.Г., Симак Р.С., Гарафутдинова Н.Я.</i>	
Цифровая трансформация процесса доставки товарных партий в розничную торговую сеть.....	298
<i>Логачева Н.А.</i>	
Ключевые задачи обеспечения финансовой безопасности региона на основе комплексной оценки.....	301
<i>Лукашова А.Г.</i>	

Роль цифровизации в промышленном секторе.....	308
<i>Лукьяненко М.С.</i>	
Подготовка кадров для цифровой экономики: реалии и перспективы...	311
<i>Лысенко А.Н., Себекина Т.И.</i>	
Особенности подготовки кадров для цифровой экономики	316
<i>Малецкий А.В.</i>	
Тенденции развития глобального финансового рынка и цифровые технологии.....	320
<i>Мальшева Н.П.</i>	
Использование информационных цифровых технологий для оптимизации налогообложения.....	325
<i>Михеева Ю.С.</i>	
Практика внедрения процессов цифровизации и информатизации в муниципальных архивах (на примере архива города Сургута).....	330
<i>Михеенко О.В., Пугачева Е.И., Терехова А.А.</i>	
К вопросу о проблемах цифровизации государственного управления в России.....	335
<i>Михеенко О.В., Водянина А.А., Кива Н.Ю.</i>	
Российский рынок блокчейн-технологий.....	340
<i>Моисеенко С.Л., Сидорова К.В.</i>	
Цифровизация учета малого бизнеса: вектор развития.....	345
<i>Назарова О.Г., Чомахашвили Н.Г.</i>	
Особенности применения технологии блокчейн в государственном управлении.....	353
<i>Никитина А.О.</i>	
Цифровая трансформация коммуникаций и потенциал её влияния на территориальное распределение населения.....	358
<i>Носкин С.А.</i>	
Тенденции экономической безопасности Брянской области в условиях современных реалий.....	368
<i>Ожерельева М.В.</i>	
Цифровая экономика и трансформация человеческого капитала.....	372
<i>Орлова В.А., Мелентьева О.В., Луканович Н.Н.</i>	
Интернет-банкинг как составляющая цифровой экономики.....	376
<i>Осмоловец С.С.</i>	
Цифровая экономика, ее характерные черты и направления развития	385
<i>Остапенко Е.А.</i>	
Кластерный подход к управлению региональными экономическими системами.....	390
<i>Отрощенко А.С., Секирина Н.В.</i>	
Совершенствование документирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса в Донецкой народной республике.....	395
<i>Пальчикова Н.С.</i>	
Вызовы цифровой трансформации.....	400

<i>Петрухина Н.В.</i>	Анализ инновационной инфраструктуры в условиях цифровой трансформации.....	404
<i>Полякова Н.П., Гурова К.С.</i>	Инновационно-активный промышленный кластер как новый этап развития цифровой экономики.....	410
<i>Полякова О.Е.</i>	Перспективы развития цифровой экономики и цифровой трансформации в Российской Федерации.....	414
<i>Попов Д.В., Корнаухов А.С.</i>	Информационная безопасность: история, актуальные вопросы, перспективы.....	419
<i>Пятаева Е.В., Ломовцева А.В.</i>	Развитие цифровой экономики в Нижегородской области.....	424
<i>Раилова А.Р.</i>	Формирование инновационной культуры организации.....	429
<i>Радьков С.А.</i>	Прогнозирование доходности акций на основе машинного обучения	433
<i>Разбейко Н.В.</i>	Вызовы цифровой экономики в международной сфере взаимодействия органов власти, бизнес-структур и гражданского общества.....	438
<i>Рахматуллоева М.У.</i>	Состояние и перспективы развития цифровой экономики в России.....	444
<i>Решетникова В.С.</i>	Цифровая грамотность как приоритет реализации национальной программы "Цифровая экономика РФ".....	447
<i>Родина С.Е.</i>	Проблемы учетной системы управления предприятием в рамках перехода на систему «Меркурий».....	452
<i>Родина Т.Е., Дутова И.В.</i>	Правовое регулирование использования смарт-контрактов.....	456
<i>Родина Т.Е., Мазепина В.О.</i>	Актуальные проблемы использования цифровых технологий сектора государственного управления и направления их решения.....	461
<i>Родина Т.Е., Подольная Е.В.</i>	Кадры и образование в области цифровой экономики.....	466
<i>Руднева Е.И.</i>	Внедрение информационных технологий в практику работы современных архивов.....	470
<i>Рыбанов А.А., Свиридова О.В.</i>	Реализация алгоритма metaphone для идентификации физических лиц по кириллическому представлению фамильно-именной группы средствами СУБД MySQL.....	475

<i>Рыбникова Г.И., Слепнева Л.Д.</i>	
Цифровизация как источник экономического роста.....	482
<i>Рыков Е.А., Горбов Н.М.</i>	
Цифровизация как новый вектор экономического роста в России.....	487
<i>Рытов М.Ю.</i>	
Подход к обеспечению надежности коммуникационной среды информационных порталов региональных органов исполнительной власти.....	490
<i>Свиридова О.В., Рыбанов А.А.</i>	
Технология программной реализации информационной автоматизированной системы по учету документооборота страховой компании.....	494
<i>Себекина Т.И., Лысенко А.Н., Себекин Д.С.</i>	
Сравнительная оценка уровня инновационного развития регионов России в условиях цифровизации информации.....	500
<i>Сидоренкова И. В., Борисова В.Л., Сазонова Е.А.</i>	
Практическое применение информационных технологий в производственной деятельности	505
<i>Синчуков А.В.</i>	
Электронный ресурс «Математический анализ» для студентов направления «Прикладная информатика».....	509
<i>Синявская Л.М.</i>	
Проблемы и перспективы подготовки кадров для цифровой экономики.....	514
<i>Синякова А.О., Новикова А.В.</i>	
Цифровая трансформация российской экономики в контексте мировых тенденций.....	520
<i>Солдатенко Н.В., Шавыркин Б.Б.</i>	
Правовое регулирование криптовалюты: опыт зарубежных государств и перспективы введения в ДНР.....	525
<i>Сологубов А.К., Казаков О.Д.</i>	
Использование смарт-контрактов в государственном управлении.....	529
<i>Сорока Е.В., Пушкарева Н.А.</i>	
Необходимость применения контроллинга на современном предприятии.....	534
<i>Ставропольский Ю.В.</i>	
Специфика смарт-контрактов в государственном управлении.....	538
<i>Стручков П.В., Баутин С.С., Благодер Т.П., Потапенко О.С.</i>	
Проблемы развития жилищного строительства в условиях цифровой экономики.....	543
<i>Ступин Р.С.</i>	
Перспективы применения средств виртуальной и дополненной реальности в различных отраслях и сферах деятельности.....	548
<i>Сухарев О.С.</i>	

Формирование новой модели экономического роста: возможности и решения.....	555
<i>Татенко Г.И., Костиков В.Н.</i>	
Цифровая трансформация современных предприятий: возможности и проблемы.....	568
<i>Титов А.Б., Михеенко О.В.</i>	
Перспективы инновационного развития России на основе сквозных технологий цифровой экономики.....	573
<i>Тиракьян В.С., Иимухаметов Н.С.</i>	
Модернизация сфера государственных закупок в рамках модели цифровой экономики.....	580
<i>Ткачев А.А.</i>	
Производство будущего: основные направления развития.....	585
<i>Ткаченко К.С.</i>	
Аналитическое моделирование объектов критической инфраструктуры города для организации оперативного управления.....	589
<i>Удовика Ю.Д., Тарасова И.А.</i>	
Разработка системы планирования закупок товаров медицинского назначения на коммерческом предприятии.....	594
<i>Фроловичев В.Н.</i>	
Перспективы развития лесного сектора и сельских территорий регионов России в условиях современной цифровой экономики.....	599
<i>Фунтиков М.Н.</i>	
Проблемные аспекты подготовки специалистов по информационной безопасности.....	604
<i>Хархардин Н.С., Чернобаева С. В.</i>	
Роль цифровизации в международной торговле.....	609
<i>Хакимова Д.И., Вишневская Н.Г.</i>	
Положение России в мировых рейтингах цифрового развития.....	614
<i>Харламова А.А.</i>	
Обеспечение экономической безопасности домашних хозяйств в условиях цифровизации.....	619
<i>Чалганова А.А.</i>	
Направления цифровой трансформации централизованных систем теплоснабжения.....	626
<i>Чепикова Е.М., Куцебо А.</i>	
Механизм управления развитием человеческого капитала, как основы региональной экономики Брянской области в условиях цифровой трансформации экономики.....	631
<i>Чепикова Е.М., Рыченкова М.В.</i>	
К вопросу о цифровизации инновационных процессов экономики....	637
<i>Чернявский К.Д.</i>	
Проблема востребованности кадров IT-отрасли в цифровой	

экономике.....	644
<i>Чугунов А.В.</i>	
Образовательные технологии для развития предпринимательского потенциала в цифровой экономике.....	648
<i>Шамрина С.Ю.</i>	
О состоянии платежных систем на территории ЮФО и СКФО.....	653
<i>Шпак А.В., Шевчук Е.В.</i>	
Проблемы и особенности подготовки кадров для цифровой экономики в школах.....	659
<i>Шпиленок А.Ю., Новиков. С.П.</i>	
Цифровизация как новый вектор экономического роста в России.....	665
<i>Шуваева Ю.О., Рыбина И.А.</i>	
Основные проблемы цифровизации государственного управления и пути их решения.....	670
<i>Эреджепова Р.К.</i>	
Проблемы формирования и использования цифровой инфраструктуры для субъектов агробизнеса	674
<i>Юркова О.Н., Козлова И.Р.</i>	
О разработке теоретических основ и методов теории управления и принятия решений в сельскохозяйственной сфере Брянского региона в условиях цифровизации.....	677
<i>Яковлева М.А.</i>	
Цифровизация в Псковской области.....	682
<i>О. V. Porubay, К. М. - М. Malikova</i>	
Code-level security for applications.....	686
<i>Zamotajlova D. A., Gorkavoy P. G., Nedogonova T. A., Kolyada V. V.</i>	
ЕММ-systems' implementation as one of the directions of digitalization of economy: problems and prospects.....	692

ПРЕДИСЛОВИЕ



В соответствии с Указом Президента РФ от 7 мая 2018 г №204в области достижения задач и целей по направлению «Цифровая экономика» разработан и утвержден Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (24.012.2018 г), включающий в себя следующие федеральные проекты:

- нормативное регулирование цифровой среды;
- информационная инфраструктура;
- кадры для цифровой экономики;
- информационная безопасность;
- цифровые технологии;
- цифровое государственное управление.

В регионах РФ разработаны и утверждены региональные проекты, в которых определены цели, показатели и индикаторы программ, контрольные результаты реализации, объемы и источники финансирования. В то же время следует признать неоспоримый факт серьезной цифровой дифференциации регионов по уровню цифрового развития. Уже сегодня мы можем видеть явных лидеров и аутсайдеров, положительный и отрицательный опыт использования цифровых технологий в различных отраслях экономики, в условиях конкретных бизнес-субъектов, что и нашло отражение в научных статьях ученых и практиков регионов нашей страны, представленных на II всероссийскую научно-практическую конференцию «Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды», которая состоялась 7 июня 2019 г в ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет» и проводилась совместно с Центром цифровых компетенций БГИТУ.

Вопросы цифровой трансформации общества сегодня полностью пронизывают нашу повседневную жизнь, еще больше обостряют актуальность вопросов информационной безопасности ввиду использования огромных массивов информации, потребности в качественной инфраструктуре, взаимодействия всех участников процесса цифровизации с позиции эффективности и повышения уровня цифровой грамотности населения, подготовки соответствующих кадров, способных работать в цифровой среде. Это является предметом обсуждений для наших последующих конференций, круглых столов, деловых встреч.

Организационный комитет благодарит всех участников конференции за проявленный интерес, интересную дискуссию на площадках и надеется на дальнейшее сотрудничество.

С уважением, Наталья Александровна Кулагина, доктор экономических наук, профессор, директор Инженерно-экономического института Брянского государственного инженерно-технологического университета, член Координационного совета по цифровой экономике при Губернаторе Брянской области, председатель II Всероссийской научно-практической конференции «Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды» 07 июня 2019 г., г. Брянск

УДК 33.338

КОМПЛЕКСНАЯ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ КОМПАНИИ В СФЕРЕ КОНСАЛТИНГА

Абсалямова И.Ш.

Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

Аннотация. Статья посвящена анализу стратегической модели предприятия. Автором рассматриваются направления развития на основе разработки миссии, цели стратегии предприятия.

Ключевые слова: корпоративная стратегия, стратегический бизнес-портфель, миссия, стратегия роста.

COMPLEX STRATEGIC MODEL OF THE COMPANY IN THE FIELD OF CONSULTING

Absalyamova I.Sh.

Ufa State Petroleum Technological University, Russia, Ufa

Abstract. The article is devoted to the analysis of the strategic model of the enterprise. The author considers development directions based on the development of the mission, goals of the enterprise strategy.

Key words: corporate strategy, strategic business portfolio, mission, growth strategy.

Разработка стратегических планов в большинстве школ стратегий базируется на использовании инструментов стратегического анализа и планирования. Эти инструменты, появившиеся в разное время как результат обобщения практики стратегического планирования в деятельности ведущих компаний.

Первым уровнем разработки стратегии является формулирование миссии компании – программного заявления. Миссия характеризует в целом, что представляет собой предприятие, зачем оно существует и каково его место. В

пределах данного исследования система маркетинга – это основа реализации миссии предприятия [1].

В таблице 1 представлено формирование стратегической миссии предприятия.

Таблица 1 - Стратегическая миссия предприятия

Содержание миссии	Вид деятельности	Оказание консалтинговых услуг
	Потребители	Предприятия и организации, а также физические лица – потребители услуг
	Ценности	Повышение благосостояния своих клиентов, предлагая им качественные услуги по доступным ценам
	Долгосрочные цели	Развитие мультиформатности.
	Область	Оказание консалтинговых услуг в сфере финансов, налогообложения, хозяйственного права
	Имидж	Надежный партнер
	Конкурентные преимущества	Наличие команды профессионалов, опыт работы на рынке консалтинга, высокая репутация и имидж предприятия

Для консалтинговой компании была определена следующая миссия: «Миссия нашей компании состоит в том, чтобы через предоставление профессиональных услуг по развитию бизнеса наших клиентов и партнеров содействовать укреплению экономики Республики Башкортостан».

После формулирования миссии компании необходимо сформировать цели компании. В рамках данной работы представлено «дерево целей»: главная маркетинговая цель, цели второго уровня: по продуктам, рынкам и бизнес-единицам, и цели третьего уровня – по инструментам маркетинга [4].

Цель компании: стать финансово-мощной устойчивой региональной консалтинговой компанией, используя для этого новейшие технологии в области консалтинга, информационных технологий и эффективное управление персоналом. Сформулируем систему целей предприятия.

Система стратегических маркетинговых целей предприятия

1. Главная маркетинговая цель предприятия (цель первого уровня) – увеличение объемов продаж на целевых рынках на 10%

2. Цели второго уровня: выход на новые рынки ближайших регионов и городов

Цели по продуктам: Продажа товаров под собственной торговой маркой

Цели по приоритетным рынкам: выход на рынки ближайших регионов и городов

Цели по стратегическим бизнес-единицам: оптимизация численности работающих, увеличение производительности труда в подразделениях, снижение издержек в подразделениях

3. Цели третьего уровня (маркетинговый комплекс)

Цели по управлению маркетингом: Выполнение маркетинговых целей

- Цели продуктовой политики: поддержание и увеличение объемов высокодоходных услуг (налоговая отчетность)
- Цели ценовой политики: максимальное соответствие критерию цена-качество продукта
- Цели коммуникационной политики: обеспечение обратной связи с потребителями и оперативное реагирование на их замечания
 - Цели сбытовой политики – увеличение объемов сбыта

Следующий уровень работы в рамках иерархий стратегий – это определение набора деловых стратегий, включая решения по портфельным стратегиям, стратегиям развития и конкурентным стратегиям.

Стратегия развития – усиление конкурентных позиций бизнес-единиц в действующих отраслях бизнеса [2]. Таким образом, необходимо сформировать определенный набор инструментов стратегического анализа и планирования и создать комплексную модель стратегического планирования (КМСП). Один из возможных вариантов КМСП представлен на рис. 2. Далее все входящие в КМСП методики будут рассмотрены во взаимосвязи друг с другом как части единого процесса планирования.

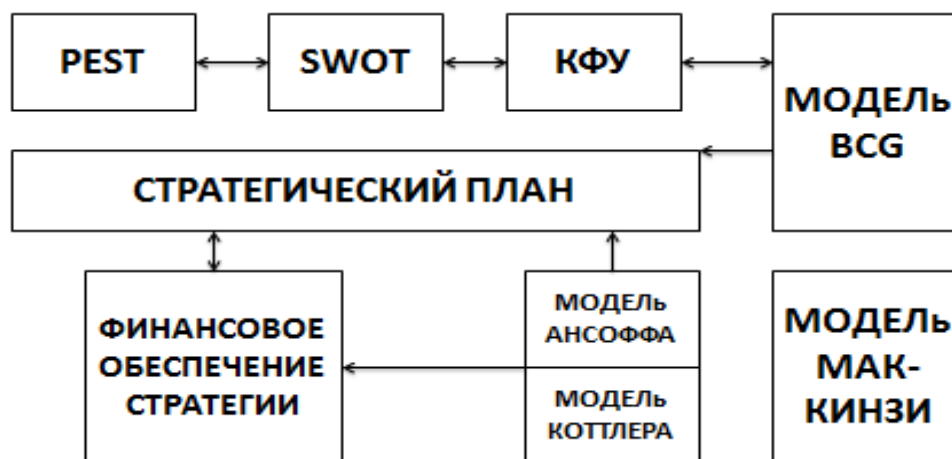


Рисунок 2 – Комплексная модель стратегического планирования

Первый уровень модели включает методики для проведения исследования всех уровней среды бизнеса. Далее необходимо оценить потенциал существующего бизнес-портфеля и возможностей его развития. В данном исследовании предполагается использование двух портфельных методик – портфельный анализ по методике BCG и многокритериальная матрица Мак-Кинзи. После принятия портфельных решений соответственно общей схеме стратегического планирования надо выбрать стратегии развития всего портфеля в целом и его отдельных частей. Используются стратегические матрицы роста И.Ансоффа и Ф. Котлера [3]. Третий этап – определение показателей и критериев финансового обеспечения стратегического плана. Последний этап — это работа по оценке и выбору возможных инструментальных стратегий.

В рамках представленной модели консалтинговой компании выделяет следующие направления развития: дальнейшее развитие за счет роста плотности покрытия ключевых рынков присутствия, а также органического развития в наименее освоенные регионы; развитие мультиформатной бизнес-модели; формирование высокого уровня лояльности к имиджу и репутации со стороны ключевой аудитории.

Ключевыми территориями присутствия для организации остаются города, планируется увеличение числа представительств в ближайших регионах. В

долгосрочной перспективе менеджмент сети не исключает выход на рынки других регионов.

В рамках комплекса мероприятий повышения лояльности имиджу и репутации компании проводится анализ предпочтений потребителей для построения маркетинговой политики с учетом особенностей различных форматов.

В качестве дополнительного фактора популярности менеджмент компании рассматривает повышение уровня обслуживания в клиентов за счет повышения квалификации и профессионализма персонала.

Минимизация издержек

Основным средством успешного развития в данном направлении является дальнейшее освоение новых программных продуктов и инвестиции в IT-систему, что даст компании возможность максимально эффективно использовать рабочее время, и будет способствовать контролю над издержками.

Библиографический список

1. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 2009. – 519 с.
2. Гайдаенко Т.А. Маркетинговое управление. Полный курс MBA. – М.: ЭКСМО, 2008
3. Michael E. Porter. From Competitive Advantage to Corporate Strategy //Harvard Business Review, 1987, May–June, p. 43–59.
4. SolodilovaN.Z., IbragimovaN.U., KazykhanovR.R., ArapovV.V. Development of the tools to assess the impact of cluster policy on the increase in the competitiveness of enterprise structures in the region. Jornal jf Advanced Reseach in Low and Econimics. 2105. Т. 6. № 3 с.660-662

УДК 338.1

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Авдеева И.Л.

Среднерусский институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», Россия, г. Орёл

Аннотация. Развитие цифровой экономики это не что иное, как вопрос глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности. Этот принцип должен быть унаследован и национальной программой «Цифровая экономика», утвержденной в декабре 2018 года. В статье проведён анализ управления различными экономическими системами различного уровня в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, глобализация, рост.

MANAGEMENT OF ECONOMIC SYSTEMS IN THE CONDITIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Avdeeva I.L.

Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPa, Russia, Orel

Annotation. The development of the digital economy is nothing but a question of global competitiveness and national security. This principle should be inherited by the national program «Digital Economy», approved in December 2018. The article analyzes the management of various economic systems of different levels in the conditions of digital transformation.

Key words: digital economy, digital trans-industry, globalization, growth.

Мир изменяется с поразительной скоростью, идёт поиск ответов на основные вопросы, связанные, прежде всего, с новой моделью стоимости активов в экономике: ранее дорогие товары и услуги обесцениваются, а незначительные — сильно повышаются в стоимости. Правила, по которым ищутся эти ответы, сформировались за четверть века становления рыночной

экономики в России.

Необходимость перехода к цифровой экономике отмечается в ряде документов стратегического планирования. В Основных направлениях государственной политики по развитию конкуренции (утв. Указом Президента РФ от 01.12.2017 No 618) предусмотрено совершенствование антимонопольного регулирования в условиях глобализации цифровой экономики для эффективного пресечения нарушений антимонопольного законодательства, носящих трансграничный характер.

Большими данными принято называть огромные массивы информации со сложной неоднородной и/или неопределенной структурой. Большие данные ранее не представляли большой ценности, так как их обработка и анализ были процессами достаточно сложными – для этого требовались существенные вычислительные мощности, продолжительное время и финансовые затраты. Все изменилось, когда появилась технология обработки многогигабайтных массивов информации в быстрой оперативной памяти, а затем и профессия – аналитик больших данных [1].

Чтобы принимать правильные решения, нужно переходить к управлению на основе данных (data-driven decision management). Соответственно, можно выделить три крупных блока трансформации на пути к управлению на основе данных.

Общенациональная архитектура данных. Должна быть разработана ясная и логичная архитектура данных, которая бы обеспечила их гармоничность, интероперабельность и возможность создания единой среды управления данными на стороне государства. Для того чтобы обеспечить семантическую возможность общения систем эта общенациональная инфраструктура «больших данных» должна отвечать потребностям граждан, бизнеса и государственных органов. Базовые реестры государственных информационных систем (ГИС) должны быть приведены в порядок и быть валидными.

Еще одним важным вопросом является регулирование правового режима

общедоступных данных, которые производят граждане и бизнес при использовании сервисов, или тех данных, которые генерируются по требованиям законодательства. Доступ к данным в государственном секторе, включая данные, собираемые ГИС по требованию законодательства, не может и не должен быть предметом монетизации такого рода, при которой появляются конкурентные преимущества у игроков.

В 2017 году Правительство РФ утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации». Целью программы является организация системного развития и внедрения цифровых технологий во всех областях жизни. Цифровая экономика — это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Возникает и вопрос о пользовательских данных: как одновременно обеспечить права людей, платформ и технологических стартапов при работе с пользовательскими данными. В качестве варианта решения можно предложить не регулировать эту сферу, дав возможность всем участникам определяться самим.

В области цифровой трансформации государственного управления уже проделана гигантская работа: например, растет число активных пользователей Единого портала госуслуг (ЕПГУ). По числу пользователей Россия сопоставима с лидерами цифровой трансформации — Великобританией и Австралией. Но для решения задачи перехода к государственному управлению, основанному на данных, потребуется много усилий. Безусловно, это повлечет перестройку всех процессов на государственной стороне, а не только тех сервисов, которые государство предоставляет бизнесу и гражданам. Министерством цифрового развития определены ключевых прорывных пакетов государственных услуг (суперсервисов).

Цифровая трансформация государственного управления открывает гигантские возможности, связанные с кастомизацией сервисов, с индивидуализацией решений для каждого гражданина или организации, с абсолютно новой работой с точки зрения управления по моделям рисков, распределения ресурсов, использования предиктивной аналитики.

Россия очень далеко продвинулась в сегменте G2C8 (Government to Citizen), а в сегменте G2G9 (Government to Government) значительно отстала, и необходимо двигаться дальше: формировать государственный сервис в платформенном виде, создавая бесшовную интеграцию как между государственными (федеральными и региональными), так и муниципальными информационными системами, а также с бизнес-сервисами. Такая интеграция приведет к повышению эффективности с двух сторон: как государство сможет на основе открытых интерфейсов предоставлять возможности поиска решений, том числе программных решений для работы с данными, так и частный сектор сможет для государственных процессов в публичном секторе предоставлять огромное количество данных и огромное количество решений, которые можно использовать.

В партнерстве с российскими цифровыми лидерами, такими как «Сбербанк», «Яндекс», Mail, Rambler, государство будет способно двигаться очень быстро, когда сможет разрешить вопрос качества и обмена данными.

Причём, хотелось бы отметить, что значительное количество государственных информационных систем управляется частными операторами.

Библиографический список

1. Вертакова Ю.В. Тенденции развития цифровой экономики в России / Ю.В. Вертакова, М.А. Плахотникова, А.В. Бабкин А.В. // В книге: Инновационные кластеры цифровой экономики: теория и практика Под редакцией А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2018. С. 290-315.

2. Головина Т.А. Цифровая трансформация современных бизнес-моделей на основе использования публичной сети ETHEREUM / Т.А. Головина // В сборнике: Россия: Тенденции и перспективы развития Ежегодник. Материалы XVIII Международной научной конференции и других мероприятий, проведенных в рамках Общественно-научного форума «Россия: ключевые проблемы и решения». Ответственный редактор В.И. Герасимов. 2019. С. 480-483.

3. Парахина Л.В. Проблемы развития механизмов предоставления государственных и муниципальных услуг в электронном виде / Л.В. Парахина, Т.А. Головина // В сборнике: Информационное развитие России: состояние, тенденции и перспективы. Сборник научных статей международной научно-практической конференции. 2018. С. 226-231.

4. Полянин А.В. Цифровая трансформация деятельности предпринимательских структур / А.В. Полянин, Т.А. Головина, Ю.В. Вертакова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2018. Т. 45. № 4. С. 636-645.

5. Шклярчук М.С. Государство как платформа: Люди и технологии/ под ред. Шклярчук М.С.— М: РАНХиГС, 2019 — с.111

УДК 004.9:330

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ¹

Азаренко Н.Ю., Голубь А.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-410-320002/19 «Концепция инновационного управления развитием региональной экономики в условиях цифровизации: проектный подход»

Аннотация: В данной статье рассматривается развитие Брянской области в условиях цифровой экономики. Определены проблемы и перспективы развития области в нынешних условиях.

Ключевые слова: цифровая экономика, Брянская область, развитие, трансформация, стратегический потенциал.

TOPICAL ISSUES OF DEVELOPMENT OF THE STRATEGIC POTENTIAL OF THE BRYANSK REGION IN THE DIGITAL TRANSFORMED

Azarenko N.Y., Golub A.A.

Bryansk state engineering and technological University, Russia, Bryansk

Abstract: This article discusses the development of the Bryansk region in the digital economy. The problems and prospects of the region development in the current conditions are determined.

Key words: digital economy, Bryansk region, development, transformation, strategic potential.

Развитие цифровой экономики в настоящее время является одной из наиболее значимых глобальных тенденций, последствия которой ощущаются в различных сферах жизнедеятельности. В России термин «цифровая экономика» получил в 2017 году определение, которое содержится в Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации, утвержденной Президентом РФ 9 мая 2017 года. [1]

Цифровая экономика рассматривается, в первую очередь, с позиции образования новых рынков на базе использования ИКТ, что позволит укрепить рост российской экономики на основе высокотехнологичных отраслей и отраслей, действующих возможностей использования ИКТ. [2]

Брянская область обладает достаточными стратегическими возможностями для развития в условиях цифровизации. Брянская область – один из плотно населенных и освоенных в Российской Федерации регионов. Средняя плотность населения — 36 человек на квадратный километр.

В регионе хорошо развиты промышленность, сельское хозяйство,

транспортная и телекоммуникационная инфраструктура. Продукция предприятий области пользуется высоким спросом как на территории области, так и за ее пределами. [3]

Область обладает значительным производственно-техническим и стратегическим потенциалом и вопросы по развитию цифрового пространства находятся в качестве повестки дня на важнейших мероприятиях, проводимых на протяжении 2018 года в регионе. Например, В ФГБОУ ВО «БГИТУ» в апреле 2018 года прошла первая конференция, посвященная актуальным вопросам цифровой экономики в регионе, на которой были предложены перспективные возможности цифровизации отраслей и сфер деятельности. На данной площадке состоялся открытый диалог органов власти, бизнеса и научного сообщества и были предложены проекты для повышения конкурентоспособности региона на основе цифровых инструментов. Рассмотренные инициативы были поддержаны 26 апреля 2018 года региональным союзом промышленников и предпринимателей.

Актуальность вопросов цифровой трансформации послужили созданию в ФГБОУ ВО «БГИТУ» Центра цифровых компетенций, который на сегодняшний день является единственным в регионе специализированным центром, деятельность которого направлена на научные исследования и разработки, затрагивающие цифровизацию экономического пространства региона. Центр занимается вопросами совершенствования инфраструктуры цифровой экономики и потенциала сквозных технологий; изучение роли новых технологий и их влияния на традиционные сектора экономики; изучение новых рынков в условиях цифровизации экономики; проведение анализа угроз цифровой экономики и их влияния на социально-экономическое развитие региона и т.д.

На сегодняшний день Центр цифровых компетенций БГИТУ является своего рода реальной площадкой для интеграции интересов бизнеса, власти и научного сообщества исходя из реальных потребностей общества и современных достижений.

Вопросы, посвященные развитию региона в условиях цифровизации, являются темой 2-го Славянского экономического форума, который был проведен в Брянской области 2 ноября 2018 года. На форуме были рассмотрены стратегические направления дальнейшего развития региона.

Форум продемонстрировал возможности Брянской области в деле построения цифровой экономики, помог найти перспективные направления интеграции с соседними странами и регионами, помог определить направления развития, выявить проблемы и найти пути их решения. Особое внимание на форуме было уделено формированию в стране и регионе инженерной элиты. Было выявлено, что реализация амбициозных задач по созданию прорывных технологий сдерживается нехваткой талантливых разработчиков. Воспитание и обучение творчески мыслящих физиков, математиков, программистов становится первоочередной национальной задачей [4].

Другая важная проблема – социальные последствия цифровизации экономики, существенное изменение структуры занятости. Автоматизация и внедрение цифровых технологий высвобождают человеческий труд. Безлюдное производства становятся реальностью [5]. На форуме были рассмотрены вопросы профессиональной переориентации, изменения форм занятости, возможности, которые появляются перед людьми с внедрением цифровых технологий.

По нашему мнению, выработка реальных предложений по развитию цифровой экосистемы цифровой экономики в регионе приведет к существенным качественным изменениям в экономике Брянской области. В частности, будет привлечено повышенное внимание к созданию единой цифровой экосистемы славянских стран; это позволит повысить инвестиционную активность для развития цифровых платформ; предложить новые направления развития в четвертой промышленной революции («Индустрия 4.0»), которая ведет к полной автоматизации большинства производственных процессов, и, как следствие, увеличению

производительности труда, конкурентоспособности, к экономическому росту и т.д.

Таким образом, в ближайшем будущем регион ждут существенные качественные изменения, так как делаются первые шаги по созданию прототипа региональной цифровой платформы, а цифровые технологии должны стать важнейшим фактором роста инновационной активности всех секторов экономики.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-р. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
2. Глазьев С.Ю. Великая цифровая экономика. Электронный ресурс. Код доступа: <http://www.nlr.ru/news/20171130/glazjev.pdf>
3. Сайт Правительства Брянской области. Электронный ресурс. Код доступа: <http://www.bryanskobl.ru/>
4. Azarenko, N.Y. Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>
5. Кулагина Н.А. Инновационное управление развитием региональной экономики на основе цифровых коммуникаций (по материалам Брянской области) / Н.А. Кулагина, Е.М. Чепикова, О.В. Михеенко // Российский экономический интернет-журнал. 2018. №4 Режим доступа: http://www.e-rej.ru/publications/176/?PAGEN_1=2

УДК 658.014.1.011.56

СМАРТ-КОНТРАКТЫ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ ИХ ВНЕДРЕНИЯ

Азаренко Н.Ю., Рыченкова М.В.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы, связанные с внедрением смарт-контрактов в государственное управление России: преимущества, которые повышают эффективность государственного управления и риски, связанные с их использованием.

Ключевые слова: цифровизация, смарт-контракты, правовое регулирование, блокчейн, государственное управление.

SMART CONTRACTS IN THE SPHERE OF PUBLIC ADMINISTRATION AND THE PROBLEM OF THEIR IMPLEMENTATION

Azarenko N.Yu., Rychenkova M.V.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

Annotation. This article discusses issues related to the introduction of smart contracts in the public administration of Russia: advantages that increase the efficiency of public administration and the risks associated with their use.

Key words: digitalization, smart contracts, legal regulation, blockchain, public administration.

Внедрение финансовых технологий и цифровизация кардинальным образом трансформируют существующие принципы и инструменты на финансовых рынках экономик большинства стран мира [5]. Благодаря инновациям и современной инфраструктуре многие операции, которые раньше требовали личного присутствия и занимали много времени, теперь могут быть доступны «в один клик» и выполняются всего за несколько минут.

Впервые идея смартконтракта была предложена в 1994 г. Ником Сабо – ученым США в сфере информатики, криптографии и права. Он описал смарт-контракт как «цифровое представление набора обязательств между сторонами, включающее в себя протокол исполнения этих обязательств».

Таким образом, смарт-контракт может быть определен как договор между двумя и более сторонами об установлении, изменении или прекращении юридических прав и обязанностей, в котором часть или все условия записываются, исполняются и / или обеспечиваются компьютерным алгоритмом автоматически в специализированной программной среде.

Смарт-контракт— компьютерный алгоритм, предназначенный для формирования, контроля и предоставления информации о владении чем-либо. Чаще всего речь идёт о применении технологии блокчейна. В более узком смысле под смарт-контрактом понимается набор функций и данных (текущее состояние), находящихся по определённому адресу в блокчейне [1].

Несмотря на то, что в дальнейшем идея смарт-контракта получила широкое распространение на волне роста популярности криптовалют, смарт-контракты не обязательно должны быть связаны с технологией распределенных реестров, цифровыми валютами или отсутствием посредника.

В России понятие «смарт-контракт» на сегодняшний день в законодательстве не определено. Согласно Гражданскому кодексу Российской Федерации, договор считается заключенным, если стороны достигли соглашения по всем существенным условиям договора, которые можно согласовать в том числе для использования в форме смарт-контракта. Однако существует ряд вопросов, требующих дополнительной проработки [2].

На рассмотрении Госдумы находятся два соответствующих законопроекта (№ 424632-7 и № 419059-7), но пока они не приняты, на практике могут возникать правовые вопросы.

Наряду с указанными законопроектами, в Государственной Думе Российской Федерации находится на рассмотрении проект федерального закона «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных

платформ» (№ 419090), который устанавливает требования к проведению ICO: способам и правилам привлечения средств с использованием новых технологий (инвестиционных платформ).

Три вышеуказанных федеральных законов направлены на развитие финансовых технологий на российском рынке, расширение инструментов и способов привлечения инвестиций, а также использования смарт-контрактов в деловой практике. Законопроекты приняты Государственной Думой в первом чтении 22.05.2018.

Например, отсутствие бумажного договора может привести к конфликтам с законодательством в сфере налогообложения, бухгалтерского учета и отчетности. Консультанты в области применения технологии распределенных реестров рекомендуют дублировать смарт-контракты договорами на бумажном носителе или электронными документами, заверенными электронными подписями [3]. Для успешного развития смарт-контрактов необходимо закрепить правовой статус смарт-контракта, сторон смарт-контракта, порядок организации защиты интересов каждой стороны смарт-контракта и выработать единый подход к применению соответствующих норм.

В рамках направления по развитию технологии распределенных реестров Ассоциации развития финансовых технологий, учрежденной Банком России и крупнейшими участниками финансового рынка, реализуются пилотные проекты по проведению операций с цифровыми банковскими гарантиями, цифровыми аккредитивами и электронными закладными. Указанные проекты предполагают использование смарт-контрактов, в том числе реализованных на отечественной платформе мастерчейн, основанной на технологии распределенных реестров.

Современным примером идеи смартконтракта можно назвать формат работы компаний Uber и Яндекс.Такси. Агрегаторы играют роль посредника и арбитра, который обеспечивает выполнение соглашения между водителем

такси и клиентом: клиент выражает согласие оплатить поездку по стоимости, заранее определенной системой-посредником (агрегатором), а водитель, в свою очередь, обязуется выполнить услугу по перевозке клиента до заранее определенного места.

К возможным подходам применения смарт-контрактов в сфере государственных услуг можно отнести проведение процедуры голосования на основе смарт-контрактов (в данном примере токен выступает в виде права голоса, который можно отдать за определенного кандидата или определенное решение), организацию хранения электронных документов, в том числе нормативно-справочного характера.

В перспективе применение смарт-контрактов позволит повысить прозрачность работы государственного сектора, снизить риски коррупции и искажения информации, увеличить эффективность взаимодействия с государственными органами. Примеры практического применения смарт-контрактов в мире:

- Кадастровая служба Швеции (Lantmäteriet) совместно со стартапом ChromaWay, консалтинговой фирмой Kairos Future и мобильным провайдером Telia работает над созданием собственного решения на основе технологии распределенных реестров, которое позволит устранить ошибки, связанные с ручным вводом данных, и повысить надежность передачи документации. При этом регистрация передачи права собственности на недвижимость проводится в электронном виде при помощи разработанной ChromaWay системы смарт-контрактов.

- В начале 2016 г. в Гане проект Bitland, основанный на платформе Graphene2, получил официальное разрешение правительства Ганы для составления земельного кадастра и выпустил CADASTRAL – базовые цифровые токены. С их помощью можно регистрировать права на землю, решать спорные вопросы землевладения, продавать и покупать землю. Данные процессы реализованы с применением смарт-контрактов.

- В 2017 г. в США в штате Делавер в партнерстве со стартапом Symbiont и технологической компанией Pillsbury Winthrop Shaw Pittman LLP была реализована инициатива по автоматизации деятельности компаний, которые действуют в данной юрисдикции.

Создаваемая система переводит в цифровую среду процесс регистрации компаний, отслеживание движения акций и управление коммуникацией держателей акций.

Смарт-контракты, безусловно, обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными бумажными формами заключения соглашений. При этом стоит учитывать, что, насколько бы ни была совершенна технология, всегда присутствует риск реализации уязвимостей в ИТ-системах, а также уязвимостей, связанных с непосредственными исполнителями, ограничением времени и ресурсов на принятие решения, неполнотой или недостаточностью данных (так называемый человеческий фактор). С ограничением времени и ресурсов на принятие решения по контракту, с неполнотой или недостаточностью данных (так называемый человеческий фактор). В связи с этим всегда могут возникать ситуации, которые не учтены в контракте.

Преимущества: возможность отказа от доверенных посредников. Отсутствие посредников позволяет участникам смартконтракта работать на более выгодных условиях, что, в свою очередь, выражается в сокращении временных и финансовых затрат; высокий уровень защищенности сторон соглашения друг от друга, так как условия контракта записываются в электронном виде и непосредственно сам контракт хранится в распределенной сети. Это делает невозможным внесение изменений в его условия без согласования другой стороной; применение инструментов смарт-контракта дает импульс к появлению новых бизнес-моделей, что оказывает влияние на повышение конкуренции и развитие новых сервисов на финансовом рынке

Недостатки: при использовании традиционных механизмов заключения соглашения всегда есть возможность договориться или изменить его условия, но при использовании смарт-контрактов реализовать такие изменения в ходе его исполнения затруднительно. Если одна из сторон нарушила зафиксированные условия, то автоматическое исполнение соответствующих санкционных мер за нарушение произойдет незамедлительно. К примеру, в случае, если количество поставленного товара оказалось меньше, чем указано в смарт-контракте, или его качество оказалось хуже, то трекеры, которые отслеживают соответствующие параметры, передадут информацию в смарт-контракт и расчет будет произведен с учетом корректирующего коэффициента, определенного в коде смарт-контракта; смарт-контракт в своей основе имеет программный код, который из-за допущенных ошибок на стадии его написания (программирования) может функционировать некорректно, что, в свою очередь, может привести к некорректному исполнению условий смартконтракта или возникновению условий для совершения мошеннических действий; процесс создания смарт-контракта является сложным, и чем больше условий и аспектов, которые должен отслеживать контракт (состояние товара в процессе транспортировки, таможенные действия и иное), тем сложнее их описать и учесть на момент заключения подобного договора

Несмотря на наличие недостатков, популярность смарт-контрактов увеличивается, удобство их применения растет, ряд организаций работает над совершенствованием технологий, использующих смартконтракты. Основными путями оптимизации являются стандартизация «шаблонов смарт-контрактов» и создание инструментов визуализации для формирования логики смарт-контрактов из готовых блоков. Необходимо отметить, что смартконтракты не могут быть единственным инструментом обеспечения деятельности организации – всегда остаются неопределенные ситуации, для выхода из которых требуется взаимодействие в административном режиме (например, возможно урегулирование возникших спорных вопросов по исполнению смарт-

контракта путем проведения сторонами переговоров или разрешение споров в судебных инстанциях).

Однако, несмотря на всю свою мощь и привлекательность, смарт-контракты являются источником рисков.

Рассмотрим некоторые виды рисков.

Риск 1 - ошибки при разработке смартконтрактов. На текущий момент всё еще не формализованы правила смарт-контрактов, но главное — не описаны правила их верифицирования. Поэтому нет возможности внести в смарт-контракт изменения, так как он по определению неизменяем. Пример ошибки при разработке смарт-контрактов: заключается смартконтракт, по условиям которого покупатель резервирует сумму для перевода денег при поступлении на склад товара. Но программный код смарт-контракта был написан с ошибкой — не была реализована процедура проверки поступления товара на склад. В результате деньги покупателем уплачены, но к продавцу никогда не попадут, вне зависимости от того поставил он товар или не поставил. Деньги для продавца потеряны. Особенно тщательно должны разрабатываться и тестироваться смарт-контракты при ICO.

Риск 2 - компрометация Оракулов. Оракулы — это специализированные сервисы, призванные обеспечить привязку цифрового мира к реальному и предоставить смарт-контрактам входные данные для их исполнения [4].

Отсюда возникает вопрос неизменности и достоверности полученных данных от этих сервисов. Например, злоумышленник может атаковать Оракул, выдающий данные о курсе обмена валют для контрактов, занимающихся обменом валют. После изменения его кода он будет выдавать неверные данные, что влечет за собой вполне конкретные финансовые риски для смартконтрактов, использующих эти данные. Также можно подменять информацию, либо модифицировать физическую информацию, поступающую на вход Оракулу. Простейший пример компрометации Оракула — накрыть светонепроницаемым предметом датчик Оракула передающего в смартконтракт

«Умного города» информацию об освещенности. В этом случае Оракул будет постоянно считать, что темно и вследствие этого смарт-контракт не будет гасить уличные фонари.

Риск 3 - утеря доступа. Авторизовать себя в системе можно только с использованием закрытой части криптографического ключа - в этом заключается работа с блокчейном. Если в случае обычных контрактов, сделок и т.д. существует возможность авторизоваться с помощью третьих сторон (суд, органы, выдающие документы, нотариат, рекомендации), то в случае блокчейн и смарт-контрактов такая возможность не предусмотрена. Если закрытая часть ключа потеряна, вы никогда не сможете ее восстановить.

Риск 4 - отсутствие правового поля. Невыполнение обычного контракта в реальном мире может являться предметом судебного разбирательства. Мир блокчейн в настоящее время не является объектом правового поля. Все сделки, проводимые в рамках смарт-контрактов, обеспечиваются только доброй волей участников.

Риск 5 - отсутствие возможности страхования рисков. В связи с тем, что на текущий момент правовое поле при работе с блокчейн не определено, страхование рисков на этом рынке отсутствует.

При возникновении любых риск-событий со смартконтрактом все финансовые последствия целиком ложатся только на его участников.

Библиографический список

1. Новиков С.П., Михеенко О.В., Кулагина Н.А., Казаков О.Д. Цифровизация учета профессиональных компетенций граждан на основе технологий распределенных реестров и смарт-контрактов // Бизнес-информатика. 2018. № 4 (46). С. 43-53.
2. Novikov S.P. Organization of data collection and preparation on the basis of blockchain for a decision support system in the field of human capital development in the region. / S.P. Novikov, O.D. Kazakov, N.A. Kulagina, M.V. Ivanov // DTMISS-

2018: International Scientific Conference: Digital Transformation on Manufacturing, Infrastructure and Service 21-22 November 2018, St. Petersburg, Russia

[https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/..](https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/)

3. Новиков С.П., Казаков О.Д. Технология защищенных распределенных реестров как ключевое направление развития цифровой экономики // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 240-244.

4. Мазепина В.О., Михеенко О.В., Новиков С.П. Будущее криптовалют в России // От синергии знаний к синергии бизнеса Сборник статей и тезисов докладов V Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей. 2018. С. 730-733.

5. Чепикова Е.М., Кулагина Н.А. Концепция инновационного развития финансового рынка в условиях цифровизации экономики // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 522-526.

УДК 04(043.2); 338 (-3)

К ВОПРОСУ О ПЕРСПЕКТИВАХ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ КЛАСТЕРОВ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Азаренко Н.Ю., Шупиков Е.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены вопросы, связанные с цифровизацией региональной экономики в России, определены тенденции создания цифровых кластеров в регионе, в частности e-agriculture.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровой регион, цифровое (электронное) сельское хозяйство, кластер цифровой экономики.*

TO THE QUESTION OF PROSPECTS OF CREATING DIGITAL CLUSTERS IN THE REGIONAL ECONOMY

Azarenko N.Yu., Shupikov E.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

***Annotation.** This article discusses issues related to the digitization of the regional economy in Russia, identifies trends in the creation of digital clusters in the region, in particular e-agriculture.*

Key words: digitalization, digital region, digital (electronic) agriculture, cluster of digital economy.

Цифровизация экономических процессов становится всеобъемлющей тенденцией, охватывающей не только информационную и коммуникационную отрасль, но и все сферы экономической деятельности. Электронная коммерция, цифровое сельское хозяйство, системы интеллектуальных сетей, беспилотные транспортные средства, персонализированное здравоохранение, в каком бы направлении мы ни смотрели, влияние цифровой революции ощущается повсюду.

Цифровая экономика обладает огромным потенциалом для содействия экономическому развитию. Интернет активизирует сложные рынки товаров, услуг и рабочей силы, а также принципы государственного сектора.

В этих условиях отдельные компании, регионы, страны и их ассоциации начинают активно участвовать в процессе формирования и реализации стратегических решений в области цифровой экономики, стремясь обеспечить свои долгосрочные конкурентные преимущества на вновь сформированных рынках для новые виды технологий, товаров и услуг. В то же время остается нерешенным ряд принципиально важных вопросов, связанных с оценкой последствий реализации преимуществ цифровой экономики в разрезе отдельных отраслей, регионов и даже социальных групп населения. Каким образом технологически отсталые сектора экономики будут вписываться в недавно сформированные производственно-сбытовые цепочки, что будет с занятостью в регионах, далеких от передового края процесса цифровизации, и в

какой степени роль транснациональных корпораций в функционировании национальных и региональных экономик будет увеличением? На все эти вопросы в настоящее время отсутствуют однозначные и четко сформулированные ответы. А для их разработки требуется проведение углубленных прикладных исследований, которые позволят более полно реализовать, систематизировать происходящие процессы и подготовить обоснованные решения для возникающих вызовов и угроз.

Повышение конкурентоспособности отечественных организаций, представляющих новую цифровую экономику, по мнению разработчиков стратегии, приведет к увеличению доли несырьевого экспорта. Важным компонентом цифровой экономики является обеспечение защиты интересов граждан, организаций, а также безопасности в области информации, передачи и обработки данных [1].

Развитие кластеров цифровой экономики в Российской Федерации в соответствии с программой, принятой в 2017 году, учитывает и дополняет цели Национальной технологической инициативы (НТИ). НТИ является одним из приоритетов государственной политики. Она служит определенной основой для выработки понимания и долгосрочного прогнозирования развития передовых технологических решений для обеспечения национальной безопасности, улучшения качества жизни людей и развития отраслей нового технологического уклада.

Формирование НТИ осуществляется с привлечением широкого круга экспертов, ученых и практиков для широкого обсуждения и разработки эффективных решений, связанных с дополнением существующих программ научно-технического развития и созданием новых отраслей и рынков. для отечественной высокотехнологичной продукции. В рамках каждого направления НТИ создаются рабочие группы во главе с известными экспертами, предпринимателями и представителями соответствующих министерств.

Одной из особенностей развития цифровой экономики является довольно высокая вероятность монополизации / олигополизации новых рынков и концентрации основной массы вновь создаваемых или быстро растущих компаний в нескольких центрах (США, Западная Европа). В связи с этим характерно, что основная концентрация членов рабочих групп и объединений, реализующих НТИ, приходится на такие регионы, как Москва и Московская область, а также Санкт-Петербург, Казань и ряд других регионов России. В связи с этим сегодня важно определить приоритеты внедрения процессов цифровизации в секторах экономики региона.

В настоящее время в контексте развития цифровой экономики регионов активно внедряется термин «e-agriculture» в области сельского хозяйства, что можно интерпретировать как «цифровое (электронное) сельское хозяйство». Термин был введен в действие Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций и рассматривается как новое направление деятельности, направленное на улучшение развития сельского хозяйства в регионах и сельских районах путем совершенствования информационных и коммуникационных процессов [3].

Стратегическое видение и цели развития цифрового (электронного) сельского хозяйства определяются такими факторами, как:

1. Роль и значение производства и реализации сельхоз продукции в регионе и развитии отдельных муниципальных районов;
2. Существующие и желаемые приоритеты в развитии сельского хозяйства, переработки и реализации продукции на региональном рынке;
3. Структура и особенности существующей региональной агросистемы;
4. Региональная стратегия, цели и приоритеты.

Развитие цифровой экономики в настоящее время является одной из наиболее значительных мировых тенденций, последствия которой ощущаются в различных сферах жизни. В этих условиях многие страны разработали и внедрили стратегии и планы по формированию цифровой экономики.

В настоящее время недостаточное внимание уделяется оценке влияния цифровых технологий на функционирование региональной экономики и соответствующих ответных мер со стороны местных органов власти и бизнеса. Необходимо рассмотреть возможность внедрения элементов цифровой экономики в области сельского хозяйства и производства продуктов питания, то есть перехода к так называемому «цифровому сельскому хозяйству».

Цифровая экономика российских регионов развивается в рамках целевой программы, утвержденной правительством России в 2017 году. Она предусматривает создание в регионах сетей связи, цифровых платформ для работы с различными данными, а также образовательных и исследовательских баз. Как рассказал ТАСС Иван Федотов, директор Ассоциации инновационных регионов России (АИРР), программа направлена на взаимодействие федерального центра с регионами, но на самом деле субъекты находятся в пассивной роли - из них "вымываются" идеи и кадры, что наносит ущерб цифровому бизнесу в регионах.

По его мнению, это приводит к вымыванию регионального и межрегионального бизнеса с рынков, которые они занимают в пользу крупных федеральных игроков. Для решения проблемы, по его мнению, могла бы существовать соответствующая нормативно-правовая база, разработку которой будет осуществлять АИРР. «Эта работа будет организована в ближайшее время в соответствии с поручением вице-преьера Максима Акимова на сайте Ассоциации инновационных регионов России (АИРР) совместно с федеральными властями и офисом проекта по внедрению Digital Программа "Экономика РФ".

Во всех регионах Российской Федерации разработаны и утверждены проекты по развитию цифровой экономики. Об этом сообщил заместитель директора департамента координации и реализации проектов цифровой экономики Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Юрий Зарубин.

Паспорта проекта, разработанные регионами, включают меры, предусмотренные в национальной программе «Цифровая экономика» и другие решения. Согласно информации региональных властей, субъекты больше всего внимания уделяют таким областям, как инфраструктура, персонал и образование, а также цифровое правительство [2].

Среди популярных, но не вошедших в национальные программы направлений, таких как - «цифровой город», «цифровое здравоохранение» и «цифровой туризм». Среди наиболее инновационных проектов по цифровизации в регионах - сельское хозяйство, лесное хозяйство и образование.

Национальная программа «Цифровая экономика» действует до 2024 года. Она включает шесть федеральных проектов: регулирование цифровой среды, информационная инфраструктура, кадры для цифровой экономики, информационная безопасность, цифровые технологии и цифровое правительство.

Библиографический список

1. Azarenko, N.Y. Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>
2. Кулагина Н.А. Инновационное управление развитием региональной экономики на основе цифровых коммуникаций (по материалам Брянской области) / Н.А. Кулагина, Е.М. Чепикова, О.В. Михеенко // Российский экономический интернет-журнал. 2018. №4 Режим доступа: http://www.e-rej.ru/publications/176/?PAGEN_1=2
3. Новиков С.П., Казаков О.Д. Технология блокчейн как новое направление организации взаимоотношений на агропродовольственном рынке // Новые информационные технологии в образовании и аграрном секторе экономики

сборник материалов I Международной научно-практической конференции. 2018. С. 114-121.

УДК 004.9:330(08)

К ВОПРОСУ О ТЕХНОЛОГИИ БЛИЖНЕЙ БЕСКОНТАКТНОЙ СВЯЗИ И ЕЁ БУДУЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Акимов Д.Р., Шавыркин Б.Б.

ГОУ ВПО «Донбасская Юридическая Академия»,
Донецкая Народная Республика, г. Донецк

Аннотация. В данной статье показано применение технологий беспроводной связи ближнего радиуса действия.

Ключевые слова: NFC, мобильное устройство, передача данных.

TO THE QUESTION ABOUT TECHNOLOGY OF NEAR FIELD COMMUNICATION AND ITS FUTURE DIRECTIONS

Akimov D.R., Shavyrkin B.B.

SEI of HE «Donbass Law Academy», Donetsk People's Republic, Donetsk

Annotation. This article shows the use of short-range wireless communication technologies.

Keywords: NFC, mobile device, data transfer.

В свое время большинство платежей, даже крупные суммы в интересах бизнеса, были оплачены наличными. Ненадежность этого метода оплаты становилась все более очевидной: с увеличением количества денег и платежей в свою очередь учащались случаи мошенничества, которые, к тому же, становились все более изощренными. Применение в данной сфере современных

информационно-коммуникационных технологий, цифровизация стали большим шагом в преодолении недостатков наличных денег.

Эти огромные успехи в платежном секторе были достигнуты исключительно благодаря технологиям, которые непрерывно развивались на протяжении многих лет. Цифровые способы оплаты были созданы и усовершенствованы таким образом, что теперь мы осуществляем платежи со скоростью света, не беспокоясь о безопасности. Такие технологии, как IoT, Bluetooth и Wi-Fi, являются ранними помощниками в цифровых платежах, которые вызвали продолжающуюся революцию.

В настоящее время растущая мобильность устройств, обеспечиваемая мобильными связями, стала важной особенностью в развивающемся техническом мире. До внедрения технологий Near Field Communication (NFC) мобильные телефоны уже имели несколько различных вариантов связи с внешней средой. В первую очередь это обеспечивало Глобальную систему связи для мобильных телефонов по технологии GSM (SMS, MMS, доступ в интернет). Технология Bluetooth, которая связывает периферийные устройства с вычислительными устройствами, включая мобильные телефоны. Новая технология связи, известная как NFC, становится популярной в мобильных смартфонах. Эта технология требует двух NFC-совместимых устройств [1, с. 4].

В технологии NFC связь начинается с NFC, но позже в ней используются другие технологии, такие как Wi-Fi / Bluetooth. NFC, — это согласованная передача обслуживания и статическая передача обслуживания. В первом случае инициатор (запрос на передачу обслуживания) отправляет запрос на обслуживание на целевом устройстве (селектор передачи обслуживания), который может поддерживать несколько несущих, таких как Wi-Fi / Bluetooth. Целевое устройство отправляет ответ запрашивающей стороне, то есть инициатору. Запрашивающее устройство NFC может выбрать наилучшую возможную несущую способность, когда он получит ответное сообщение.

Сегодня инновации в платежной среде стимулируются множеством новых аспектов технологии, включая блокчейн, радиочастотную

идентификацию (RFID), связь на низких частотах (NFC) и быстрое распознавание (QR). На фоне этих новаторских технологий 2018 год стал исключительным годом для ландшафта цифровых платежей. Несколько улучшений в существующих способах оплаты сделали их проще, быстрее и безопаснее, чем когда-либо прежде. Многие приложения NFC являются продолжением существующих решений [2, с. 13].

Беспроводные/бесконтактные платежные и билетные решения широко доступны во всем мире и совместимы с устройствами, которые поддерживают NFC. Перенос этих приложений на надлежащим образом оснащенное мобильное устройство станет следующим шагом в принятии NFC. Гаджеты нового поколения, такие как iPad, iPhone и iPod, оснащены технологией NFC. Недавно Microsoft объявила, что все устройства Windows 8 Phone будут использовать технологию NFC. Приложение Google для смартфонов, Google Wallet, позволяет пользователям загружать всю информацию о кредитной карте и производить оплату с помощью своего мобильного телефона. Visa и Samsung объединились для создания NFC-совместимого смартфона, который будет нести специальный контент, нацеленный на ускорение покупок на Олимпийских играх. NFC может быть объединен с существующими инфракрасными технологиями и Bluetooth для улучшения диапазона NFC. NFC предлагает безопасный и простой способ передачи данных между двумя электронными устройствами. Еще одним преимуществом NFC является его совместимость с технологией RFID. NFC фактически основан на технологии RFID. RFID использует индукцию магнитного поля для инициирования связи между электронными устройствами в непосредственной близости. NFC работает на частоте 13,56 МГц и имеет максимальную скорость передачи данных 424 кбит/с. NFC дополняет технологии Bluetooth и 802.11 (WiFi) с их возможностями на большие расстояния [3, с. 2]. В этом документе подробно обсуждались концепции технологии NFC, включая работу, детали передачи, протоколы и стандарты, сценарии применения, будущий рынок, стандарты

безопасности и наборы микросхем поставщиков, доступные для этого стандарта.

Библиографический список

1. Near Field Communication (NFC) Technology: A Survey / Anusha Rahul, Gokul Krishnan G., Unni Krishnan H. // International Journal on Cybernetics & Informatics (IJCI) Vol. 4, No. 2, April 2015
2. C. Enrique Ortiz / An Introduction to Near-Field Communication and the Contactless Communication API 2008 - 17 с. [Электронный ресурс]. <https://ru.scribd.com/document/172342593/An-Introduction-to-Near-Field-Communication-and-the-Contactless-Communication-API>
3. S. Pampattiwar / "Literature Survey on NFC, Applications and Controller" // International Journal of Scientific and Engineering Research, Vol 3, 2012 - 4 с.

УДК 332.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: РЕАКЦИЯ НА ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ¹

Акимова О.Е., Волков С.К., Кузлаева И.М.

Волгоградский государственный технический университет,
Россия, г. Волгоград

Аннотация. В данной статье рассмотрено современное состояние цифровой экономики в Российской Федерации и проанализировано проникновение цифровых технологий в регионы.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, инновации, цифровизация регионов.

THE DIGITALIZATION OF RUSSIAN REGIONS: REACTION TO GLOBAL CHALLENGES¹

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 19-010-00018 «Формирование адаптивной методологии регионального развития в условиях перехода к концепции "умный город"»

Akimova O., Volkov S., Kuzlaeva I.

Volgograd State Technical University, Russia, Volgograd

***Abstract.** This article discusses the current state of the digital economy in the Russian Federation and analyzes the penetration of digital technologies in the regions.*

***Key words:** digital economy, digital technologies, innovations, digitalization of regions.*

За последние годы цифровизация мировой экономики активно прешла из стадии «Третьей промышленной революции» в стадию «Индустрии 4.0» [4]. Данная тенденция начала активно внедряться в бизнес-стратегии и различные государственные программы.

1 декабря 2016 г. В.В. Путин в своем ежегодном послании Федеральному Собранию РФ дал Поручение о разработке и принятии в России концепции развития цифровой экономики [3]. Это стало важным и основополагающим шагом на пути включения РФ в мировые процессы цифровизации, и, как следствие, трансформации всей хозяйственной системы страны в целом.

Внедрению цифровых технологий в российскую хозяйственную систему могут помешать следующие факторы:

- 1) нехватка IT-специалистов, составляющих кадровую основу для «цифровой революции»;
- 2) неразвитая инфраструктура, обеспечивающая доступ к каналам связи, мобильному интернету, центрам обработки данных и так далее;
- 3) недостаток финансирования для инновационных проектов и поддержания работы цифровой экономики;
- 4) незначительная государственная поддержка.

Для нивелирования данных негативных факторов, препятствующих развитию цифровых технологий в РФ, в июле 2017 года была разработана и

¹ *The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research, project № 19-010-00018 «Formation of adaptive methodology of regional development in the conditions of transition to the concept of "smart city"»*

принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации» с ориентировочным годовым бюджетом в 1,8 млрд. долларов США до 2025 года [1]. Данная программа охватывает все аспекты (цифровые и нецифровые), которые должны быть в основе процесса цифровизации экономики: финансовые, технологические, правовые, организационные.

Первоочередными задачами стали: трансформация нормативно-правовой базы; предложения по формированию цифровой системы здравоохранения и созданию умных городов; развитие образовательной системы и инновационной сферы; оказание финансовой поддержки проектам, нацеленным на формирование и развитие цифровой среды [2, С. 24].

Для понимания степени готовности российской экономики к цифровизации Всемирный банк и Институт развития информационного общества совместно провели исследование, в результате которого были получены следующие данные (рис.1).



Рис. 1 Готовность Российской Федерации к цифровой экономике [1]

Как видно на рисунке 1, в наибольшей степени в РФ развит человеческий капитал, новые цифровые технологии, цифровые платформы, доверие и

безопасность, цифровая инфраструктура, однако даже эти составляющие оценены не на максимум.

Для того чтобы занять достойное место среди стран-лидеров по цифровизации, в России необходимо сгладить неравенство между регионами, в которых процесс внедрения новых технологий проходит с разной степенью результативности и успеха.

На региональном уровне успех развития цифровых технологий во многом зависит от готовности руководства региона отвечать на вызовы, зарождающиеся в глобальной экономике. Оно должно привлекать инвестиции для создания цифровой инфраструктуры и продвигать идею цифровизации на всех уровнях. Это касается не только районных центров, но и всех отдаленных поселений, в которых особенно остро стоит проблема с доступом к интернету и информационной безопасностью.

Кроме того, региональному правительству необходимо оказывать активную поддержку цифровому сектору экономики через поощрение малого и среднего бизнеса за счет налоговых послаблений и иных преференций.

Еще одним немаловажным фактором, который стоит учитывать на региональном уровне – развитие стартапов и инновационной составляющей в традиционной промышленности, что может быть достигнуто за счет создания или развития (в зависимости от региона) инновационного кластера при участии государства, предпринимателей, научного сообщества и иных участников рынка.

Деловой климат в Российской Федерации в различных регионах неоднороден и не всегда благоприятен (коррупционная составляющая, пробелы в области защиты интеллектуальной собственности, ограниченный доступ к новым технологиям), что также требует особого внимания и доработки.

В образовательной сфере необходимо сделать упор на подготовку IT-специалистов и специалистов в сфере инфокоммуникационных технологий, которые смогли бы обеспечить поддержание и развитие цифровой экономики.

Не стоит забывать о программах обязательного повышения квалификации в сфере информатизации для специалистов всех отраслей (здравоохранение, образование, финансы и т.д.). Для этого правительство региона должно создавать необходимые условия и оказывать финансовую поддержку [5].

Таким образом, можно говорить о том, что становление цифровой экономики в России – это процесс, зависящий от готовности всех территориальных единиц (и руководства регионов, в частности), входящих в состав государства, отвечать на вызовы современных рыночных условий и способности адаптации к ним.

Библиографический список

1. Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://documents.worldbank.org/curated/en/848071539115489168/pdf/Competing-in-the-Digital-Age-Policy-Implications-for-the-Russian-Federation-Russia-Digital-Economy-Report.pdf> (дата обращения: 25.05.2019).

2. Корчагин, С. Цифровая экономика и трансформация механизмов государственного управления рисками и перспективы для России / С. Корчагин, Б. Польшиков // Свободная мысль. – 2018. – № 1. – С. 23-36.

3. Послание Президента Федеральному Собранию Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379> (дата обращения: 26.05.2019).

4. Цифровая экономика: глобальные тренды и практика российского бизнеса [Электронный ресурс]: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Режим доступа: https://imi.hse.ru/pr2017_1 (дата обращения: 25.05.2019).

5. Кулагина Н.А. Инновационное управление развитием региональной экономики на основе цифровых коммуникаций (по материалам Брянской области) / Н.А. Кулагина, Е.М. Чепикова, О.В. Михеенко // Российский

экономический интернет-журнал. 2018. №4 Режим доступа: http://www.e-rej.ru/publications/176/?PAGEN_1=2

УДК 658.624

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СФЕРЕ ЖКХ

Алешина И.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы внедрения инноваций в сфере ЖКХ в системе жилищно-коммунального хозяйства. Определены возможные направления их решения.

Ключевые слова: инновация, биллинг ЖКУ, жилищно-коммунальный комплекс, ресурсоснабжающие организации, управляющие компании

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN HOUSING SECTOR

Aleshina I.A.

Bryansk state engineering and technological university, Russia, Bryansk

Abstract. In article problems of introduction of innovations in housing sector in the system of housing and communal services are considered. The possible directions of their decision are defined.

Key words: innovation, billing of housing and communal services, housing-and-municipal complex, resource supplying organizations, management companies

Под инновацией понимают новшество, освоенное производством, приносящее действительно ощутимую пользу и капитализацию. Конечная цель инновации – это проведение нововведений, получивших воплощение в виде нового продукта или процесса, технологического подхода. От простого новшества или нововведения в различных сферах инновации отличаются производственная применимость и использование научно-технических достижений на коммерческом рынке.

Жилищно-коммунальное хозяйство – это сложная, многоуровневая система городского хозяйства, деятельность которой направлена на предоставление населению услуг в области технического и санитарного обслуживания, проведение ремонтных работ, а также обеспечение ресурсами (теплоснабжение, водоснабжение, электричество и др.). В системе взаимоотношений одновременно участвуют несколько сторон — управляющая компания, квартиросъемщики и организации. Действующая система управления в отрасли сложилась в результате многочисленных реформ, начатых еще в 1991 году, целью которых было создать структуру, приспособленную к рыночным отношениям, но многие институциональные параметры устройства ЖКХ наследовались еще от Советского Союза.

Внедрение новых технологий в сферу жилищно-коммунального хозяйства очень сложно. Это обусловлено несколькими причинами: сама система тарифообразования не стимулирует внедрение новых технологий и комплексов [1]. Тарифы не позволяют увеличивать затраты на капитальную модернизацию и полную замену оборудования и аппаратуры на новые и технологичные.

Процесс совершенствования организационно экономических отношений в отрасли невозможен без автоматизации и информатизации ведения документации и обеспечения абсолютной прозрачности тарифообразования.

На сегодняшний день не существует единой классификации инноваций и новых технологий в ЖКХ, а также нет конкретно выработанных критериев отнесения конечного результата нововведений к тому или иному типу. Классификаций инноваций в ЖКХ основывается на разных подходах и терминологии. В целом, для этих целей параметры группируют по сферам деятельности и типам новизны, возможности применения, характеру и источнику возникновения.

Инновации разделяют на два типа: продуктовые и процессные. Продуктовые инновации характеризуют внедрение новых продуктов, материалов и конструкций. К этой группе относят экологические,

энергоэффективные инновации в коммунальной сфере. К процессному типу относят нововведения в структуре управления и организации жилищно-коммунального комплекса, включая нормативные документы, модернизацию кодексов, совершенствование тарифного регулирования.

Одной из важнейших инноваций в сфере ЖКХ является внедрение современной биллинговой системы на SaaS - платформе. Биллинговая система - это пакет программного обеспечения для поддержки бизнес-процессов предприятий сферы ЖКХ. Традиционные (коробочные) биллинговые системы уже уходят в прошлое в виду своей недостаточной гибкости. SaaS - биллинговые информационные системы представляют собой новый способ заботы предприятий сферы ЖКХ о своих клиентах. Биллинг-онлайн поддерживает весь комплекс работ по начислению платы за жилищно-коммунальные услуги от получения исходных данных до выпуска квитанций. Система обеспечивает управление всем процессом начислений и сбором платежей в условиях прозрачности для всех участников, в многопоточном режиме. Система гибкая, производительная, наглядная со специально разработанным Центром обработки платежей. Автоматическая система сбора и контроля платежей гарантирует снижение затрат на проведение расчетов по каждому лицевому счету [2]. Переход на новую платформу осуществляется за одну рабочую неделю. Платформа учитывает особенности каждого муниципалитета.

В целом, современные биллинговые системы обеспечивают рост компании с возможностью запускать новые сетки тарифного регулирования, обеспечивать, в том числе скорость расчетов и снижение общих затрат. Системы способны интегрироваться с другими корпоративными системами, используемыми ранее пакетами, и полностью автоматизируют ведение взаиморасчетов, гарантируя высокую степень прозрачности и защиты данных [3].

Второй тренд или вторая по значимости инновация в сфере ЖКХ – цифровые электромагнитные приборы учета или приборы учета цифрового типа. В конструкции таких приборов учета есть вычислитель и расходомеры, в обиходе – счетчики.

Приборы учета цифрового типа опережают зарубежные разработки инновационным решением по введению цифрового канала обмена данными (ЦКОД) между расходомерами и вычислителем. В них сигналы преобразователей расхода, температуры, давления, большое количество диагностических параметров (>20) преобразуются в цифровой код непосредственно в расходомере, что и определяет их цифровой тип. Вкупе с применением в каналах расхода футеровки из полимеров третьего поколения обеспечиваются уникальные стабильные метрологические характеристики расходомеров и, как следствие, выдающиеся эксплуатационные возможности теплосчетчика. В расходомерах цифрового типа теперь присутствуют простые и интуитивно понятные настройки при вводе в эксплуатацию.

Как следствие, применение ЦКОД увеличило надежность связи. Отпала необходимость в отдельных блоках питания (адаптерах) для расходомеров, датчиков давления и температуры, а также в большом количестве проводов. Достаточно последовательного соединения всех расходомеров единственным кабелем типа «витая пара», а небольшая величина потребляемой расходомером мощности позволяет через этот же кабель обеспечивать электропитанием все расходомеры и всю периферию конфигурации вычислителя. Больше нет необходимости размещать вычислитель в подвальных помещениях. Одно из преимуществ приборов учета цифрового типа – возможность установить вычислитель на большом расстоянии от расходомеров (до 1000 м). Расходомеры со встроенными датчиками давления и температуры могут поставляться не просто комплектом, а установленными в единой конструктивной единице: измерительном модуле. Заказчику достаточно при покупке указать конфигурацию системы, и необходимые датчики будут

доставлены уже смонтированными, без необходимости врезать их в трубопровод.

Инновации и новые технологические решения должны создавать институциональные условия и улучшать материалы и конструкции в ЖКХ. Инвестиционная привлекательность для предприятий малого и среднего бизнеса в сфере жилищно-коммунального хозяйства должна быть повышена, а для этого биллинговые системы должны обеспечить наглядную демонстрацию тарифообразования и возможной выгоды от инвестиций.

Для развития рыночных отношений в коммунальной сфере должен быть создан режим обязательной конкуренции муниципальных и коммерческих предприятий. В развитых странах инвестирование в инновационную деятельность и развитие коммунальной сферы осуществляется не только из государственных, но и частных источников. Для создания привлекательных и выгодных условий для частных инвесторов в России необходимо развивать не только институциональные, организационные и управленческие инновации, но и материальные активы, а также информационные системы, проекты по автоматизации и расчетно-аналитические интернет-системы.

Библиографический список

1. Алешина И.А., Веремьева С.И. Повышение энергоэффективности строительства зданий с использованием концепции "умный дом" // Экономическая политика и ресурсный потенциал региона: сборник статей II всероссийской науч.-практич. конф. Брянский государственный инженерно-технологический университет, строительный институт. - Брянск, 2019. - С. 28-32.
2. Максимов А.Д., Макарова И.В. Биллинг жилищно-коммунальных услуг: проблемы и решения // Российское предпринимательство. – 2012. – Том 13. – № 09. – С. 109-112.

3. Паршков А. Е. Информационные технологии и их применение в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Техника. Технологии. Инженерия. — 2018. — №1. — С. 14-17. — URL <https://moluch.ru/th/8/archive/76/3012/> (дата обращения: 14.06.2019)

УДК 004.9:330(08)

ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ

Андрианова Е.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассмотрено цифровое моделирование объектов инфраструктуры на примере транспортной системы.

Ключевые слова: моделирование, инфраструктура, транспорт, транспортные проблемы.

DIGITAL MODELING OF TRANSPORT SYSTEM

Andrianova E.A.

Bryansk State Engineering and Technological University,
Russia, Bryansk

Annotation. This article describes the digital modeling of infrastructure on the example of the transport system.

Keywords: modeling, infrastructure, transport, transport problems.

Сегодня транспорт в городах России меняется в соответствии с требованиями времени и тенденциями цифровизации.

Транспортная инфраструктура - одна из важнейших инфраструктур, обеспечивающих жизнь городов и регионов. Во многих крупных городах близки к исчерпанию или исчерпаны возможности экстенсивного развития

транспортных сетей. Поэтому особую важность приобретает комплексная разработка направлений и мероприятий по развитию городской транспортной системы [3,с.117].

Решение технико-экономических задач невозможно без математического моделирования транспортных сетей. Главная задача математических моделей — определение и прогноз всех параметров функционирования транспортной сети, таких как:

- 1) формирование рациональной улично-дорожной сети
- 2) определение объемов пассажирских и грузовых перевозок
- 3) разработка маршрутной схемы, выбор видов транспорта
- 4) определение качества и количества подвижного состава
- 5) организация движения транспорта
- 6) интенсивность движения на всех элементах сети
- 7) средние скорости движения
- 8) задержки и потери времени и т.д.

Моделирование транспортной системы особенно актуально для современных городов. Грамотное построение и проработка транспортной модели дает возможность проводить инженерный анализ и последующее утверждение эффективнейшего инженерного решения с точки зрения стоимости, безопасности движения, пропускной способности, управлении городскими потоками, и ряда других факторов.

Например, в определенном месте городской магистрали систематически возникают автомобильные пробки. Если модель транспортной системы отсутствует, высока вероятность принятия ошибочного решения, результатом которого станет перенос пробки на новое место или создание новых автомобильных пробок.

Поэтому, на сегодняшний день, разработаны транспортные модели для многих крупных российских городов. Создание модели города является

длительным, трудоемким процессом, но она приводит в соответствие «транспортный спрос» с «транспортным предложением».

Основываясь на анализе «транспортного предложения» и «транспортного спроса», можно строить зависимости, а также делать множество важных выводов: выявлять диспропорции между спросом, а также предложением, предлагать решения, направленные на их минимизацию, совершенствовать парковочную политику, модернизировать работу общественного транспорта.

Такие модели являются подспорьем органов местного самоуправления и государственной власти в принятии взвешенных решений в сфере градостроительного, а также транспортного планирования.

Используя моделирование транспортных потоков, можно не только прогнозировать пассажирские и автомобильные потоки по уличным, дорожным сетям страны/области/города, но и детально анализировать их изменения при реализации различных решений, которые связаны с изменением градостроительной либо транспортной инфраструктуры. Формирование оптимальных режимов светофорного регулирования, выстраивание очередности строительства объектов градостроительной и транспортной инфраструктуры, оптимизирование работы городского транспорта, так же возможно при цифровом моделировании [11].

Создание модели транспортной системы основывается на выполнении следующих действий:

- 1) Подготовка, сбор и последующая обработка необходимых данных
- 2) Создание модели транспортных систем определенной степени детализации
- 3) Оценка работоспособности модели, разработка решений и рекомендаций, основанных на полученных расчетах
- 4) Влияние различных факторов на работу транспортных систем: неравномерности движения пешеходов, стохастическое поведение пешеходов, присутствие различных категорий граждан (студенты, пенсионеры и пр.), возникновение нештатных ситуаций.

Вышеперечисленные и многие другие факторы оказывают непосредственное влияние на функционирование транспортной системы, поэтому рассчитать перспективные показатели работы проектируемого и существующего объекта стандартными способами невозможно.

Проводить эксперименты с реальной функционирующими транспортными объектами обычно бывает невозможно, поскольку это является слишком опасным, либо требует существенных финансовых вложений, а результат подобных экспериментов способен оказаться совершенно непредсказуемым. Решить данную проблему позволяет моделирование транспортной системы, позволяющее протестировать еще не построенные объекты и смоделировать вероятные сценарии их работы, проверив на устойчивость функционирования при различных внештатных ситуациях.

Процесс построения подобной модели представляет собой сложную, комплексную задачу, которая выполняется на нескольких уровнях:

1) Микроскопический уровень - визуализация транспортной ситуации в определенном месте дорожной сети.

2) Мезоскопический уровень, состоящий в моделировании перемещений пассажиров на уровне агломерации и города.

3) Макроскопический уровень, который предусматривает моделирование перемещений пассажиров на уровне страны, региона либо области.

При построении модели сначала собираются необходимые исходные данные. После проведения экспертной оценки работоспособности подбираются оптимальные показатели мощности моделируемых элементов. При этом закладывается работоспособность созданной модели на перспективу, с увеличенными пассажиропотоками. После создания оптимизированной модели, производится оценка результатов моделирования. Результатом работ становится создание итоговой модели, обладающей оптимально подобранными параметрами [1].

Имитационный метод моделирования используется при моделировании различных транспортно-пересадочных узлов, железнодорожных станций, павильонов метрополитена и прочих объектов современной транспортной инфраструктуры. Имитационное микромоделирование позволяет создать максимальным образом приближенную к реальным условиям ситуацию, учесть любые особенности системы и минимизировать финансовые, а также производственные риски [5, с.138].

Имитационные модели позволяют выполнить тестирование еще не построенного объекта, смоделировать разные возможные сценарии его работы, провести ряд экспериментов, связанных с различными внештатными ситуациями, проверив при этом устойчивость работы данного объекта в подобных ситуациях [4, с.162]. К примеру, при моделировании такого транспортно-пересадочного узла, как железнодорожная станция, учитывается режим работы вокзальных билетных касс, наличие льготных категорий пассажиров, а также связанные с этим временные особенности оформления проездных документов. Используя имитационное моделирование транспортных потоков, необходимо учитывать проектную нагрузку на отдельные элементы пассажирской инфраструктуры, принимая во внимание неравномерность пассажиропотока.

Если для определения пассажиропотока число пассажиров в час разделить на шестьдесят минут, реальная картина сильно исказится и полученные данные не будут соответствовать действительности, а также тем условиям, в которых функционирует создаваемая инфраструктура. К примеру, на территории вокзала проектируется создание турникетной линейки, которая будет состоять из пятнадцати турникетов. Расчетный поток пассажиров на выход составляет пять тысяч человек в час. Если взять средний показатель в минуту, мы получим порядка восьмидесяти пассажиров. Один пассажир проходит через турникет в среднем за три секунды. Если принимать во внимание такие исходные данные, то получится, что все пассажиры успеют пройти, и очередей не возникнет. В реальности же ситуация несколько иная.

Вышеупомянутые пять тысяч пассажиров прибывают на станцию в четырех электропоездах, которые приходят по расписанию. Если учесть этот факт, а также неравномерное распределение людей по отдельным вагонам, ситуация изменится кардинальным образом. Очереди после прибытия электропоезда на станцию в таком случае будут превышать сорок человек [7].

Таким образом, грамотно организованный комплексный подход к управлению транспортными потоками повысит качество нашей жизни: уменьшится время простоя в пробках, люди не будут опаздывать на работу и терять свое бесценное время [10].

В городах появятся городская инфраструктура, учитывающая всё: удобный городской общественный транспорт и оптимальные светофорные циклы, велодорожки, системы парковок. Дороги будут строиться так, чтобы было удобно и жителям, и транспорту, используя экологичный материал, тем самым не портя окружающую среду.

Помимо этого, повысится качество реализации новых проектов развития страны - с единой информационной базой, выстроенной на единых принципах, видеть "разрез" всех процессов будет проще. Повышение эффективности использования ресурсов приведет к увеличению производительности труда и рентабельности активов, а значит, повышению конкурентоспособности российской экономики в мире. То, ради чего и придумана программа "Цифровая экономика".

Библиографический список

1. Глинский Б. А. Моделирование как метод научного исследования. М., 2015;
2. Карпов, Ю.Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с AnyLogic 5. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 400 с.

3. Казаков О.Д. Моделирование синергетических аспектов стратегического управления социально-экономическими системами. В сборнике: Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право Сборник научных трудов. 2016. С. 116-121.

4. Казаков О.Д. Программно-математическая модель управления структурой производства инновационных продуктов экономических систем /О.Д. Казаков// Естественные и технические науки. 2018. № 6 (120). С. 162-164.

5. Казаков, О.Д. Экономико-математическое моделирование синергетических аспектов управления социально-экономическими системами /О.Д. Казаков// Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении. Материалы II Межд. науч.-практич. конференции профессорско- преподавательского состава, магистров и студентов факультета экономики и управления. – Брянск, 2015. С. 138-142.

6. Официальный сайт AnyLogic [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.anylogic.ru>.

7. Сорокин, А.А. Моделирование городской транспортной сети // Вестник СевероКавказского федерального университета, 2017. – № 6 (63).

8. Скворцов А.В. BIM автомобильных дорог: оценка зрелости технологии // САПР и ГИС автомобильных дорог. 2014. №2(3). С. 12–21.

9. Дрю А. Теория транспортных потоков и управление ими. Транспорт, 2015. С. 1-424.

10. Казаков О.Д. Разработка методов и алгоритмов интеллектуальной поддержки принятия решений в управлении региональной транспортной инфраструктурой / О.Д. Казаков, Н.Ю. Азаренко Н.Ю., О.Н. Юркова // В сборнике: Современные проблемы высшего образования Материалы научно-методической конференции. Под редакцией С.А. Симонова, А.Н. Заикина. 2018. С. 16-18.

11. Казаков О.Д. Цифровой регион: моделирование элемента транспортной инфраструктуры / О.Д. Казаков, Н.Ю. Азаренко., О.Н. Юркова //В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты Сборник статей

Международной научно-практической конференции. 2018. С. 201-204.

УДК 338.1

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ОРГАНИЗАЦИОННОМ УПРАВЛЕНИИ

Арутюнян В.А.

Липецкий филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Россия, г. Липецк

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы развития цифровых технологий управления процессами внутри организации на примере отдельных отраслей и профессий.

Ключевые слова: цифровая экономика, аутсорсинг, информационные технологии, профессии будущего, организационное управление.

DIGITAL TRANSFORMATION IN ORGANIZATIONAL MANAGEMENT

Arutyunyan V.A.

Financial University Under the Government of the Russian Federation, Russia, Lipetsk

Abstract: the article discloses prospects of development of digital technologies in organizational management by the cases of certain professions.

Keywords: digital economy, outsourcing, information technologies, jobs of the future, organizational management.

В современных условиях развития общества всё большее значение приобретает использование новых инструментов управления организационными процессами. Ритм жизни постоянно ускоряется, происходит трансформация экономики, на рынке появляются компании-стартаперы с революционными идеями. Каковы самые перспективные варианты улучшения показателей в этой сфере? По нашему мнению, это более активное применение цифровых технологий, в том числе искусственного интеллекта, платформ

удалённого доступа. Чтобы убедиться в правильности гипотезы, следует рассмотреть несколько конкретных примеров.

В России сегодня приобретает популярность аутсорсинг разных функций предприятия. Такая тенденция существует во многом благодаря развитию цифровой экономики. Трансформация инновационной системы предоставления услуг предполагает рост числа занятых в этой области профессионалов, увеличение количества сервисных компаний-поставщиков, борьбу с коррупцией и повышение эффективности экономики в целом, переход к сервисной организации.

Крупнейшие аутсорсинговые контракты присутствуют в таких сферах, как медиапланирование, информационные технологии [1]. К примеру, для Сбербанка стала привычной передача ИТ-функций на аутсорсинг. Банк предоставляет провайдерам денежные средства и проектные документы для обеспечения в сфере медиа, расширения сети коммерческих банков по всей стране. От кредитных учреждений не отстают государственные корпорации и крупные перерабатывающие компании: «ЛУКОЙЛ» передаёт на аутсорсинг проведение рекламных акций. Холдинг «Сибур» считает приоритетным аутсорсинг логистических функций с использованием специальных систем удалённого доступа. Таким образом, происходит трансформация управления человеческими ресурсами. Сотрудники компании могут быть фрилансерами (фактически работать дома) или одновременно оказывать услуги другим фирмам. Степень свободы работников существенно возрастает, временные затраты на выполнение функций сокращаются, график становится более гибким.

Приведём несколько примеров возможного использования цифровых технологий аутсорсинга в разных организационных системах.

1. Аутсорсинг на государственной службе. До 2020 года планируется сокращение количества государственных служащих на 10-15% в зависимости от уровня организации власти [2, с. 2663]. Предлагается введение системы оплаты труда служащих на конкурентной основе. Чтобы добиться хороших

результатов оптимизации в короткие сроки, целесообразно одновременно с сокращением госслужащих составить перечень функций, выполняемых органами государственной власти, и определить, какие из них можно передать внешним исполнителям. Речь идёт, например, о бухгалтерских функциях, кадровом учёте, государственных закупках. Юридические отделы министерств также можно объединить. Поскольку сегодня это направление существует только гипотетически, рассмотрим кейс на примере Управления физической культуры и спорта. Проходя практику в этом учреждении, один из авторов отметил уже имеющийся вариант аутсорсинга: контроль работы СЭД «Дело» внешними исполнителями. В дальнейшем можно оптимизировать затраты, если создать единую систему кадрового учёта для управления и семи подведомственных ему учреждений.

IT-бухгалтерия. Существует мнение, что профессия бухгалтера со временем уйдёт в прошлое. Так ли это на самом деле? Отнюдь. Уже сегодня прогнозируется прирост рынка обслуживания фирм сторонними бухгалтерскими организациями. Но конкуренцию выдерживают только те аутсорсеры, которые предлагают технологические инновации и гибкий сервис. Сегодня они не считают проблемой оказание услуг онлайн, расширение спектра услуг и линейки тарифов. Бухгалтерская компания-аутсорсер будущего, по нашему мнению, окажется IT-компанией. В Липецкой области можно было бы продвигать идею Saas (Software as a Service) – программного обеспечения как услуги. Первой такой формат предложила компания «Salesforce». Она предоставила клиентам доступ к разным системам ведения бухучёта путём продажи подписки на сервисы.

Инкассация. Эта сфера всегда отличалась консерватизмом и высокими требованиями к безопасности. Однако со временем инкассация стала автоматизированной. Благодаря использованию цифровых технологий (автоматические депозитные машины, онлайн-инкассация) организация, оказывающая соответствующие услуги, может сэкономить значительное

количество средств. Не случайно коммерческие банки отказываются от использования собственных инкассационных служб и обращаются в частные аутсорсинговые компании, которые получают возможность создавать рынок с нуля. «Стратегия диверсификации предполагает присутствие новой торговой марки на новом рынке» [5]. Пионером в этой сфере выступила НКО «ИНКАХРАН» (Пермский край). Если Липецкая область позаимствует опыт и начнёт сотрудничать с крупными федеральными ритейлерами, представители ряда предприятий и учреждений банковской сферы смогут оптимизировать затраты.

Банковское дело. В нём всё чаще используются технологии искусственного интеллекта и платформенных решений. Вероятно, со временем количество посредников между банком и клиентами будет сведено к нулю. Некоторые финансовые организации могут считать это проблемой: если необходимость в содержании физического офиса отпадёт, цена депозита (кредита) упадёт. Зато для клиентов, использующих онлайн-услуги, введение банками системами аутсорсинга окажется выгодным. Примером может стать «Тинькофф-банк», позиционирующий себя как онлайн-банк.

Таким образом, применение цифровых технологий в управлении организационными процессами в настоящее время представляется целесообразным. Один из самых перспективных инструментов – аутсорсинг функций и услуг. Профессии будущего невозможно представить без дистанционных технологий, быстрого обмена данными. Экономика Российской Федерации, по нашему мнению, располагает достаточным количеством ресурсов, чтобы это направление развивалось ещё быстрее.

Библиографический список

1. Аренков И.А., Смирнов С.А., Шарафутдинов Д.Р., Ябурова Д.В. Трансформация системы управления предприятием при переходе к цифровой

экономике // Российское предпринимательство. – 2018. – Том 19. – № 5. – с. 1711-1722.

2. Золотарева С.Е. Перспективы развития предпринимательства в сфере финансового аутсорсинга в условиях глобализации // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 18. – с. 2653-2664. – doi: 10.18334/rp.18.18.38307.

3. Синяев В.В. Обоснование экономической целесообразности выбора услуги аутсорсинга в сфере розничной торговли // Торгово-экономический журнал. – 2015. – Том 2. – № 3. – с. 197–212. – doi: 10.18334/tezh.2.3.1933.

4. Стапран Д.А. К вопросу о теории и практике (аут)сорсинга // Российское предпринимательство. – 2016. – Том 17. – № 7. – С. 843–876. – doi: 10.18334/rp.17.7.35100.

5. Анализ перспектив развития аутсорсинга в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://myrouble.ru/outsourcing/> (дата обращения: 18.03.2019).

6. Банковский аутсорсинг [Электронный ресурс]. – URL: https://www.banki.ru/wikibank/bankovskiy_autsorsing/ (дата обращения: 25.02.2019).

УДК 338.24

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СТРУКТУР

Астафьева А. Ю.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассматривается цифровая экономика и ее влияние на конкурентоспособность предпринимательских структур.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, цифровые технологии, конкурентоспособность.

DIGITAL ECONOMY AND ITS INFLUENCE ON THE COMPETITIVENESS OF BUSINESS ENVIRONMENTAL STRUCTURES

Astafeva A. Y.

Bryansk State Engineering and Technological University, Russia, Bryansk

Annotation. This article discusses the digital economy and its impact on the competitiveness of business structures.

Keywords: digital economy, digitalization, digital technologies, competitiveness.

Современную экономику считают постиндустриальной, зачастую ее называют новейшей, инновационной, экономикой познаний, компетенций, сетевого взаимодействия. Основание 21 столетия принесло формирование числовых технологий в базе информационной революции и действий глобализации экономики. Общественная информация и информация в процессах хозяйствования является главным ресурсом. В человеческих руках она становится познанием, а социально-экономические дела все более переносятся в сетевое пространство. Главным фактором цифровой модификации в работе субъектов предпринимательства становится становление цифровой культуры [1, с. 633].

В передовых современных аспектах цифровая экономика считается ключевым фактором финансового подъема государственных экономик, секторов экономики и предпринимательских структур.

Цифровая экономика предполагает собой всемирную сеть финансовых и общественных взаимодействий, которые реализуются с помощью справочно-компьютерных технологических процессов, что дают возможность определить непосредственные взаимосвязи среди фирм, банков, властью и обществом. К основным компонентам цифровой экономики относятся: электронная коммерция; электронный банкинг; электронные платежи; интернет-реклама; интернет-контент и др.

Всемирный банк определяет цифровую экономику, как новую парадигму ускоренного экономического развития.

В декабре 2016 года в обращении к Федеральному Собранию Российской Федерации, Президент России В.В.Путин говорил о значимости формирования цифровой экономики. Он считает, что следует сконцентрироваться на тех тенденциях, в которых собираются сильнейшие научно-технические возможности будущего, а это цифровые, другие, так называемые сквозные технологии, которые на сегодняшний день устанавливают образ абсолютно всех областей существования [1].

По нашему мнению, цифровая экономика – это:

- вид экономики, который характеризуется интенсивным введением и фактическим применением числовых технологий в абсолютно всех областях человеческой работы;
- система общественно-финансовых и координационно-промышленных взаимоотношений, которые основаны на применении цифровых справочно-телекоммуникационных технологий.

В настоящее время к ключевым элементам цифровой экономики России относят электронную торговлю, инвестиции на развитие, государственное управление, а также экспортно-импортная деятельность.

Можно заметить, что с каждым годом увеличиваются области реализации цифровой экономики и в данный период времени следует отметить более развитые: электронный бизнес; интернет-банкинг; социальная сфера; образование; телекоммуникации; информационные системы; промышленность.

Использование цифровых технологий дает возможность усовершенствовать деятельный и инвестиционный климат благодаря доступности национальных услуг по регистрации юридических лиц, сертификации и аккредитации, получению разрешений, декларированию и уплате налогов, таможенному сопровождению, формированию цельной экосистемы дело-сервисов [2].

Большой результат может дать государственное участие в многообещающих предпринимательских проектах. Участие страны несомненно

поможет в финансировании многообещающих цифровых проектах, в особенности на этапах масштабирования, внедрения в производство и перехода к использованию разработок в промышленных масштабах [3].

Значительно большим предпринимательским структурам разумно будет не только продуктивно и эффективно приспособлять и разворачивать готовые платформенные решения и сервисы, но и энергично принимать участие в создании рынка, образуя партнерства с иными отраслевыми компаниями и разработчиками решений.

Стартапы, инновационные компании и небольшие компании также получают эффекты от применения цифровых технологий, потому как они дают возможность оптимизировать затраты, приумножить прибыльность активов и увеличить прибыльность новых вложений. Помимо того, в цифровом пространстве можно стремительно выйти на мировой рынок, стать доступными покупателям в любой точке земли.

Тем не менее крупным предпринимательским структурам, которые базируются на классических технологиях, цифровизация имеет возможность продемонстрировать основательную угрозу в виде утраты конкурентоспособности, в случае если они не будут внедрять новые идеи.

Инновационные предпринимательские структуры внедряют цифровые инструменты в различных секторах экономики. К примеру, в нефтегазовой сферы это дает возможность вырабатывать единую условную модель месторождения, увеличивать результативность процесса бурения, следить в удаленном режиме за отдаленными месторождениями и т.д.

Целесообразны вложения в формирование центров обработки данных и внедрение специальных концепций сбора, сохранения и обработки данных о бизнес-операциях и клиентах, что увеличивает результативность бизнес-процессов и помогает понимать потребности клиентов.

Введение цифровых технологий влечет за собой ужесточение конкурентной борьбы, формируя для существующих лидеров угрозы, исходящие от новых волн инноваций. Данное связано с тем, что в доцифровую

эру экономия на масштабе достигалась за счет возведения крупных производственных комплексов. Формирование подобных производств требовало существенных затрат времени и ресурсов и давало значительные приростные издержки. В цифровых предпринимательских структурах прослеживается комбинирование низких приростных издержек с легкой масштабируемостью IT-платформ. Это позволяет наиболее удачным из них в краткие сроки достигать существенных масштабов [5, с. 21].

Цифровые платформы предоставляют доступ в сеть интернет для миллионов людей, что дает возможность собирать, подытоживать, и анализировать сведения о пользователях, их поведенческих характеристиках и потребительских предпочтениях. На потребительских рынках внедрение цифровых технологий дает возможность уменьшить расходы на поиск и оформление заказов, содействует подходящему выбору продуктов, соответствующих требованиям покупателей, обеспечивает повышение прозрачности, потому как пользователи имеют все шансы сопоставить цены, характеристики, услуги и отзывы о товаре в сети интернет.

На сегодняшний день прослеживается тенденция вытеснения классических посредников владельцами цифровых платформ. Платформы, позволяющие пользователям отыскивать и сопоставлять различные предложения, вышли на фрагментированный рынок, прежде принадлежавший традиционным компаниям. Это нашло обширное использование в частности в области туризма. К примеру - продажа билетов, бронирование номеров в отелях [6].

Таким образом, сильные рыночные позиции на сегодняшний день переходят от физических посредников и обладателей активов к потребителям и цифровым платформам, представляющим собой площадки, с помощью которых поставщики и потребители находят друг друга и осуществляют транзакции напрямую без посредников. Это дает возможность увеличить показатель применения активов поставщикам, подключившимся к данным платформам.

При этом значительно сокращаются возможности эксплуатации активов для владельцев, не представленных на аналогичных цифровых площадках.

Библиографический список

1. Азаренко Н.Ю., Фролов И.А. Цифровизация социально-экономического развития территориальной системы //В сборнике: Новые информационные технологии в образовании и аграрном секторе экономики сборник материалов I Международной научно-практической конференции. 2018. С. 216-220.

2. Azarenko, N.Y., Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>

3. Кулагина Н.А., Азаренко Н.Ю. Внедрение проектного управления и информационных технологий обеспечения проектной деятельности в исполнительных органах государственной власти субъектов РФ //Регион: системы, экономика, управление. 2018. № 4 (43). С. 33-42.

4. Бакин А.В. Тенденции развития экономики и промышленности в условиях цифровой экономики. / Коллективная монография. - СПб: Изд-во Политехн. Ун-та, 2017. - 658 с.

5. Фатхутдинов Р.А. Управление конкурентоспособностью организации. - М.: Маркет ДС, 2008. - 21 с.

6. Кулагина Н.А. Инновационное управление развитием региональной экономики на основе цифровых коммуникаций (по материалам Брянской области) / Н.А. Кулагина, Е.М. Чепикова, О.В. Михеенко // Российский экономический интернет-журнал. 2018. №4 Режим доступа: http://www.e-rej.ru/publications/176/?PAGEN_1=2

УДК 658, 338

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ НА РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Барсегян Н.В.

ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань, Россия

***Аннотация.** В статье проанализирована роль цифровой трансформации в развитии промышленных предприятий. Определены ключевые характеристики современного производства, реализующиеся производителями, которые широко используют цифровые технологии. Выявлены основные области, в которых прогнозируется улучшения за счет перехода к цифровым технологиям.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация промышленности, Индустрия 4.0, инновационное производство.*

THE IMPACT OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY ON THE DEVELOPMENT OF INDUSTRY

Barsegyan N. V.

Kazan National Research Technological University, Kazan, Russia

***Abstract.** The article analyzes the role of digital transformation in the development of industrial enterprises. The key characteristics of modern production, realized by manufacturers who widely use digital technologies, are defined. The main areas in which improvements are projected due to the transition to digital technologies are identified.*

***Key words:** digital economy, digitalization of industry, industry 4.0, innovative production.*

Цифровая экономика в Стратегии развития информационного общества в России определяется как «вид экономической деятельности, где основными производственными факторами выступают данные, оформленные в виде цифровых приложений, при этом их формирование и использование для анализа и принятия решений в накопленном формате дает возможность, в

отличие от имеющихся способов ведения производственно-хозяйственной деятельности, повышать производительность, конкурентоспособность и эффективность производственных процессов, приема и обработки заказов потребителей, хранения, транспортировки, дистрибуции, конечного потребления» [2,3].

Переход к цифровым технологиям позволяет радикально изменить подход к производству. Он лежит в основе Промышленного Ренессанса, который предполагает автоматизацию процессов, использование Интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта, больших данных и облачных вычислений. Меняется также стратегия поведения производителей в отношении внедрения инноваций и удовлетворения запросов потребителей.

Цифровая трансформация промышленности и развитие цифровой экономики является одним из главных инструментов повышения промышленной конкурентоспособности и сокращения издержек [1].

Цифровая экономика – экономика, в которой государство, граждане, бизнес взаимодействуют друг с другом, предоставляют услуги, совершают сделки и приобретают товары преимущественно в цифровом виде. Цифровая экономика является не средством, а инструментом повышения эффективности частных и государственных процессов, основой которой являются цифровая инфраструктура, цифровые инструменты, цифровые компетенции бизнеса и грамотность населения. Развитие цифровых компетенций первично среди остальных составляющих.

В промышленности цифровизация опирается на концепцию «Индустрия 4.0», предусматривающую сквозную цифровизацию всех процессов и их интеграцию в интеллектуальную технологическую платформу [4]. Это подчеркивает несомненную актуальность и практическую значимость вопросов цифровой трансформации, обоснования и формирования облика цифровых систем и развития инфраструктуры цифровой экономики, необходимость гибкого нормативного регулирования (рисунок 1).



Рисунок 1 – Взаимосвязь цифровой экономики с внешней и внутренней средой

В условиях сегодняшней «экономики по запросу» потребители хотят получать более персонализированные товары. Производители, которые широко используют цифровые технологии, могут перейти от традиционной модели массового производства к модели массовой персонализации. Они успешно реализуют на практике четыре ключевые характеристики современного производства:

1. Инновационное производство - заключается в применении новых бизнес-моделей, предусматривающих экономически эффективную массовую кастомизацию.

2. Умное производство - стремится повысить скорость и гибкость процессов за счет обучения в режиме реального времени.

3. Ценность: повышение ценности на всех этапах создания товара - от идеи и производства до владения и устранения нежелательных расходов.

4. Человеческий фактор: поощрение сотрудничества и более широкое применение творческих способностей.

Ожидается, что стратегии перехода к цифровым технологиям продолжат обуславливать улучшения в пяти ключевых областях (рисунок 2).



Рисунок 2 – Основные ключевые области, в которых прогнозируется улучшения за счет перехода к цифровым технологиям

Цифровая трансформация способствует более тесному сотрудничеству на различных уровнях компании за счет применения принципа цифровой непрерывности данных - от создания идеи и производства до послепродажного обслуживания. Этот глобальный тренд набирает популярность по мере перехода производителей от массового производства к новой модели, основанной на обмене цифровой информацией.

Лидеры будут выделяться за счет инновационной продукции, повышенной производительности и исключительного обслуживания. Они

будут более гибкими и смогут удовлетворять потребности клиентов в индивидуализированных товарах.

Библиографический список

1. Барсегян Н.В., Шинкевич А.И. Интегрированные системы автоматизации управления нефтехимическими предприятиями // Логистика – евразийский мост: материалы XIV Международной научно-практической конференции, 2019. – С.32-36.

2. О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы // Указ президента РФ от 9 мая 2017 года №203.

3. Об утверждении государственной программы "Развитие информационных и коммуникационных технологий в Республике Татарстан "Открытый Татарстан" на 2014 - 2020 годы // Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 17 декабря 2013 г. № 1000.

4. Kudryavtseva S.S., Galimulina F.F., Zaraychenko I.A., Barsegyan N.V. Modeling The Management System of Open Innovation In The Transition To E-Economy // Modern Journal of Language Teaching Methods. Vol. 8, Issue 10, October 2018. – P. 163-171.

УДК 338.24.021.8

ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОЦЕССА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Белозор Ф.И.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации, Брянский филиал

Аннотация. В статье осуществлен анализ эволюции цифровизации системы государственных закупок в Российской Федерации и предложены пути ее дальнейшего развития.

Ключевые слова: цифровизация государственных закупок, экономическая эффективность, процесс закупок, этапы закупок.

THE DEVELOPMENT OF DIGITAL PROCESS OF PUBLIC PROCUREMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Belozor F.I.

The Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, the Bryansk branch

Abstract: The article analyzes the evolution of digitalization of the public procurement system in the Russian Federation and suggests ways of its further development

Key words: digitalization of the public procurement system, economic efficiency, procurement process, phases of procurement.

Современная история развития контрактной системы позволяет проследить эволюцию закупочных технологий: от примитивного весьма объемного бумажного пакета закупочной документации до полной электронизации процедур.

На заре формирования правовой основы закупочной деятельности для государственных нужд в Федеральном законе от 13.12.1994 № 60-ФЗ «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» раскрыты лишь общие подходы к осуществлению закупок для федеральных нужд без детализации форм и технологий закупок» [1].

В дальнейшем, Федеральным законом от 06.05.1999 № 97-ФЗ «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд» [2] регламентирована закупочная деятельность только в виде конкурсов, где документация и заявки участников формируются по-прежнему на бумаге.

К первой попытке цифровизации государственных закупок можно отнести положения Федерального закона от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» [3], где предусматривается

размещение извещения на специально созданном портале закупок в электронной форме, а с 08.05.2009г. внесено существенное дополнение, которое положило начало закупок в электронной форме [4]. Закон был дополнен главой 3.1. «Размещение заказа путем проведения открытого аукциона в электронной форме». При этом виде закупок практически был отменен бумажный документооборот, все процедуры, за исключением утверждения аукционной документации руководителем заказчика и подписания протоколов членами аукционной комиссии, совершались в электронном виде.

Дальнейшие усилия Министерства экономического развития Российской Федерации, выполнявшего до 25 апреля 2017 года функции по регулированию контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, по переводу всех форм закупок в электронную форму не получили нормативного правового закрепления.

Новый Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ [5] в своей первой редакции не внес существенных дополнений в электронизацию закупок и продублировал нормы прежнего закона, относящие к проведению электронного аукциона. Как положительный фактор, следует здесь отметить, что первая попытка цифровизации закупок в виде электронного аукциона была удачной и это являлось основой перенесения норм его регулирования в новый закон практически без изменений.

В тоже время, введение идентификационного кода закупки, анонсирование электронного каталога товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (статья 23) и электронного контроля большинства процедур закупочной деятельности указывало на перспективное намерение цифровизации закупок [5, ст. 23.].

Министерство финансов Российской Федерации, как новый федеральный орган исполнительной власти уполномоченный на осуществление функций по

выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере закупок (с 25 апреля 2017 года), более последовательно и настойчиво искало пути повышения эффективности контрактной системы. В 2017 году им были предложены существенные дополнения в 44-ФЗ [6].

В этой связи, 2018 год следует отнести к началу широкой цифровизации государственных закупок. Правовое закрепление в Федеральном законе «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» осуществления всех закупок в электронной форме являлось революционным. С середины 2018 года в форме права, а с начала 2019 в форме обязанности все заказчики перешли на электронные торги по всем видам: конкурсам, запросам котировок, запросам предложений и аукционам.

Оценивая состояние современной цифровизации государственных закупок, следует выделить достижения и обозначить предложения по основным ее этапам.

В процессе закупок выделим следующие его основные этапы (процедуры): Планирование - Формирование закупочной документации заказчиком – Размещение извещения и документации – Прием заявок – Работа комиссии и формирование протоколов – Заключение контракта – Внесение информации о заключенном контракте в реестр контрактов – Исполнение контракта – Внесение информации об исполненном контракте в реестр контракта – Отчет об исполнении контракта – Отчет о закупках у субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организациях – контроль на всех этапах процесса.

Планирование закупок на этапе формирования плана закупок носит высокую индивидуальность и многофункциональность в видах закупаемых товаров, работ и услуг, их объемах, в этой связи трудно поддается электронизации, и, еще достаточно долго будет требовать большого объема ручного труда. На этапе формирования плана-графика ручной труд можно снизить до минимума, так как информация переносится из плана закупок, в

котором уже сформированы позиции закупок, в план-график. Контроль, осуществляемый Федеральным казначейством на этом этапе практически автоматизирован.

Процедура формирования закупочной документации заказчиком в своей электронизации постоянно совершенствуется. Применение типовых контрактов, выбор товара работы, услуги из КТРУ позволили значительно сократить ручной труд работников контрактной службы, но было бы целесообразно пойти дальше: разработать типовые формы документации для закупки 1) товаров, 2) работ, 3) услуг, обеспечить стандартизацию описания объектов закупки.

Размещение извещения о закупке в информационной системе и прием заявок оператором электронной площадки доведено до варианта заполнения заказчиком и участником типовой унифицированной анкеты, что значительно снизило ручной труд заказчика.

Изменение технологий обработки заявок в электронных формах закупок позволило значительно снизить нагрузку на членов комиссии. Одним из следующих вариантов деbüroкратизации этого этапа может стать дистанционное проведение заседаний комиссии для заказчиков со значительным количеством закупок и приобретения для членов комиссии сертификатов электронных подписей.

Процедура заключения контракта наиболее полно соответствует потребностям цифровизации закупок и не требует существенных изменений.

Внесение информации в информационную систему о заключенном контракте в реестр контрактов не требует значительного дальнейшего развития.

Было бы целесообразно объединить две процедуры: Внесение информации об исполненном контракте в реестр контракта и Отчет об исполнении контракта в единую процедуру, либо оставить только Отчет.

Отчет о закупках у субъектов малого предпринимательства и социально ориентированных некоммерческих организациях желательно перевести полностью в автоматический режим формирования.

К настоящему времени выстроена система контроля всех процедур и на всех этапах, что входит в компетенции Федерального казначейства. Здесь уместно завершить полную автоматизацию процесса.

Отметим высокую бюрократизацию контрактной системы в ее широком спектре видов закупок, ограниченности применения запроса котировок и излишним введением таких форм как двухэтапный и с ограниченным участием конкурсы, запросы предложений, нецелесообразности системы двухэтапного планирования (план закупок и план-график), удлиненные сроки закупочных процедур, заключения контракта, которые сдерживают дальнейший процесс цифровизации закупок.

Прошедший период адаптации заказчиков к электронным закупкам демонстрирует положительные успехи по всем направлениям. Особенно существенно то, что цифровизация закупок повысила их экономическую эффективность и значительно снизила коррупционные риски контрактной системы.

В тоже время, процесс цифровизации закупок требует своего дальнейшего развития в направлении максимально возможной электронизации процедур, начиная от определения начальной максимальной цены контракта и завершая формированием отчета о проведенной закупке, дебюрократизации всей контрактной системы, упрощения нормативного правового регулирования.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 13.12.1994 № 60-ФЗ «О поставках продукции для федеральных государственных нужд» Первоначальный текст документа опубликован в изданиях «Собрание законодательства РФ», 19.12.1994, N 34, ст. 3540, «Российская газета», № 247, 21.12.1994.

2. Федеральный закон от 06.05.1999 № 97-ФЗ «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд» Собрание законодательства РФ», 10.05.1999, N 19, ст. 2302, «Российская газета», № 91, 13.05.1999.

3. Федеральный закон «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 21.07.2005 № 94-ФЗ / Консультант Плюс [Электронный ресурс].

4. Федеральный закон от 08.05.2009 № 93-ФЗ «Об организации проведения встречи глав государств и правительств стран - участников форума» Азиатско-тихоокеанское экономическое сотрудничество» в 2012 году, о развитии города Владивостока как центра международного сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Ст. 24. / Консультант Плюс [Электронный ресурс].

5. Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ. / Консультант Плюс [Электронный ресурс].

6. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 31.12.2017 № 504-ФЗ. / Консультант Плюс [Электронный ресурс].

УДК 338.242, 004.9

**НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И
БЛАГОУСТРОЙСТВА ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ
ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Благодер Т.П., Голотина И.А., Кузовлева И.А., Керефова Л. З-Г.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия
Брянск

ФГБОУ ВО КБГУ им. Х.М. Бербекова,
Россия, Нальчик, Кабардино-Балкарская республика

Аннотация. При проектировании и производстве работ по озеленению и благоустройству городских территорий используются различные программные комплексы, однако, основная их масса направлена на визуализацию уже принятых проектных решений, а сами решения принимаются согласно субъективных предположений проектирующей организации, из-за чего возникают значительные трудовые и финансовые потери. Поэтому актуально внедрение программного обеспечения по расчету экономических параметров таких работ.

Ключевые слова: цифровая экономика, озеленение, благоустройство

THE NEED TO USE SOFTWARE TECHNOLOGIES IN IMPLEMENTING GREENING AND IMPLEMENTATION OF URBAN TERRITORIES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Blagoder T.P., Golotina I.A., Kuzovleva I.A., Kerefova L. Z-G.
Bryansk State University of Engineering and Technology, Russia Bryansk
FGBOU IN KBGU of H.M. Berbekov,
Russia, Nalchik, Kabardino-Balkar Republic

Annotation: in the design and production of landscaping and landscaping of urban areas, various software systems are used, however, the majority of them are aimed at visualizing the design decisions that have already been made, and the decisions themselves are made according to the subjective assumptions of the design organization, resulting in significant labor and financial losses. Therefore, the actual implementation of software for calculating the economic parameters of such work.

Keywords: digital economy, landscaping, improvement

В настоящее время в большинстве видов деятельности ключевым фактором являются данные в цифровой форме. Производства развиваются стремительно и для их работы теперь необходимы большие массивы данных, которые обработать и проанализировать без использования специализированных программных комплексов становится затруднительно. Поэтому набирает обороты такое направление развития как цифровизация в различных сферах деятельности. Большое значение приобрело такое

направление как цифровая экономика ввиду того, что экономический эффект играет значительную роль в общественно важных отраслях [2].

В частности, возьмем для примера отрасль городского хозяйства, а именно обеспечение городской среды объектами озеленения. Известно, что по функциональному назначению и использованию объектов озеленения и благоустройства их подразделяют на три основных категории: объекты озеленения общего пользования (различные парки, лесопарки, сады, скверы, бульвары, уличные насаждениями озелененные участки общественных зданий); объекты озеленения ограниченного пользования (озелененные участки жилой застройки, детских и учебных заведений, больниц, промышленных предприятий, вертикальное и кровельное озеленение); объекты озеленения специального назначения (санитарно-, ветро- и снегозащитные, противоэрозионные и водоохранные насаждения, декоративные и лесные питомники, ботанические и зоологические сады) [6,7].

В настоящее время в системе городского хозяйства г. Брянска производственную деятельность по озеленению благоустройству осуществляют порядка 18 предприятия и организаций различных форм собственности и производственно-технологической направленности работы. Наиболее крупным является МУП «Горзеленстрой». Численность работников в этих учреждениях соответствует малым предприятиям, что составляет менее 100 человек [5].

В реальном производстве организация работ при создании объектов благоустройства и озеленения базируется на таких документах как:

- проект архитектурного дизайна;
- дендрологический план посадок зеленых насаждений;
- смета расходов.

Что свидетельствует о нерациональности выбранных решений и соответственно избыточности финансовых издержек и затрат времени для создания объектов озеленения и благоустройства, что связано с отсутствием проектной документации. В настоящее время проектирование и организация

строительства объектов благоустройства и озеленения фактически отдано на усмотрение производителя работ, и никто не осуществляет подсчет экономических потерь.

Данная ситуация усугубляется тем, что у организаций, осуществляющих озеленение и благоустройство в городском хозяйстве отсутствует стимул к развитию и оптимизации структуры затрат, так как они работают на бюджетном финансировании и прибыль самих организации не зависит от экономического эффекта. Проблема усугублена еще и тем, что как показали исследования на данных работах низкий уровень механовооруженности (не превышает 12%).

Именно для устранения этих недостатков на предприятиях отрасли возникает необходимость включения в практику производственной деятельности методологии разработки проектов благоустройства и озеленения в соответствии с экологическими аспектами, включающие не только программы для проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений по выбору элементов ландшафтного дизайна ArchiCAD, но и программы оптимизационного расчета ПОС и ППР на объекты озеленения и благоустройства. [4]

В таких предприятиях при планировании и проектировании объектов озеленения и благоустройства используются программные комплексы, направленные на визуализацию уже принятых проектных решений, а не на расчет показателей, в зависимости от которых эти решения принимаются, что значительно осложняет расчет экономических показателей проекта, так как его приходится производить не автоматизировано.

Программные комплексы, используемые при проектировании объектов озеленения и благоустройства подразделяются на:

- чертежные программы (AutoCAD, ArchiCAD и т.д.);
- программы для 3D визуализации ландшафтного дизайна (Realtime Landscaping Architect, Наш Сад Кристалл и т.д);

– программы для 3D моделирования и графики (Photoshop, Google SketchUp, CorelDraw, 3D MAX) [3].

Кроме программных комплексов, направленных на визуализацию, для оптимизации деятельности предприятий также используются программные комплексы для общего расчета оптимизации через математические алгоритмы (например, симплекс-метод), однако для таких расчетов необходима разработка экономико-математической модели, включающая довольно обширную систему ограничений. Из-за возникающих сложностей подавляющее большинство предприятий отказываются от оптимизационного расчета, что ставит под сомнение рациональность выбранного проектного решения и влечет существенные экономические издержки. Именно поэтому возникает необходимость в разработке специализированных программных комплексов для оптимизационного расчета таких экономически важных параметров как себестоимость и трудоемкость работ, это обеспечит предприятия инструментом оперативного выбора проектного решения и поможет продвижению цифровой экономики в отрасли городского хозяйства.

Библиографический список

1. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года №1632-р. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://government.ru/docs/28653/> (дата обращения на 11.06.2019).

2. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://static.government.ru/media/files/3b1AsVA1v3VziZip5VzAY8RTcLEbdCct.pdf> (дата обращения на 11.06.2019).

3. Сергеева Н.Д., Цыганков В.В. Методология организационно-технологической подготовки на объектах примагистрального шумозащитного озеленения: Монография – Брянск, БГИТУ, 2018 – 146 с.

4. Голотина И.А., Сергеева Н.Д. К вопросу развития методологии проектирования объектов благоустройства в городском хозяйстве // «Инновации в строительстве – 2018»: материалы международной научно-практической конференции (Брянск, 22-24 нояб. 2018 г.)/ Брян. гос. инженер.-технол. ун-т; Брянск - 2018. С.170-173.

5. Голотина И.А., Сергеева Н.Д. К вопросу совершенствования производственной деятельности предприятий городского хозяйства города Брянска // Международный студенческий строительный форум -2018 Белгород – 2018 г.

6. Ландшафтная архитектура и зеленое строительство. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://landscape.totalarch.com/node/12> (дата обращения на 12.03.2019).

7. Кривопуск Т.А., Скок А.В. Современные способы формирования зон экологического комфорта в условиях уплотненной застройки // Актуальные вопросы техники, науки, технологий: сборник научных трудов национальной конференции / Под общ. ред. Е.Г. Цубловой. – 2019. – С. 55-57.

УДК 338.61

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ (НА ПРИМЕРЕ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ)

Боркова Е.А., Крестьянинова О.Г., Плотников В.А.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Россия, г. Санкт-Петербург

Северо-Западный государственный медицинский университет им.

И.И. Мечникова, Россия, г. Санкт-Петербург

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, Россия, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье рассмотрено влияние цифровизации и информационных технологий в целом на развитие медицинских услуг, в частности – телемедицины.

Ключевые слова: медицинские услуги, телемедицина, информационные технологии.

DIGITALIZATION AND ITS IMPACT ON THE DEVELOPMENT OF MARKETS (ON THE EXAMPLE OF MEDICAL SERVICES)

Borkova E.A., Krestyaninova O.G., Plotnikov V.A.

St. Petersburg State University of Economics, Russia, St. Petersburg
Northwestern State Medical University after I.I. Mechnikov, Russia, St. Petersburg
St. Petersburg State University of Chemical Pharmaceutics, St. Petersburg, Russia

Abstract. The article discusses the impact of digitalization and information technology in general on the development of medical services, in particular telemedicine.

Key words: medical services, telemedicine, information technologies.

Одним из ключевых трендов развития современной экономики является широкомасштабная и всепроникающая информатизация процессов производства, распределения, обмена и потребления, которая в последние годы приобретает форму цифровизации (диджитализации) [1]. Понимая это, менеджмент компаний и руководители государственных органов принимают активные меры по внедрению инновационных цифровых технологий в свою управленческую деятельность и в процессы функционирования вверенных им организаций [2].

При этом цифровизация обладает существенной отраслевой спецификой [3, 4 и др.]. Если в части технологий управления можно говорить о некоторой универсальности цифровых технологий, то в части бизнес-технологий, которые отличаются значительным разнообразием и специфичностью (даже внутри отрасли), требуется более адаптивный подход, ориентированный на учет специфики конкретной организации, ее рабочих процессов, сложившейся

модели ведения бизнеса и др. Безусловно, это затрудняет цифровизацию, требует осторожного и продуманного подхода к ее внедрению.

Предметом нашего рассмотрения в данной статье является анализ влияния цифровизации на развитие медицинских услуг, в частности – телемедицины, в России. Сложность здесь составляет то, что, как указывает Д. Песков (спецпредставитель Президента Российской Федерации по вопросам цифрового и технологического развития), «когда мы говорим о цифровизации здравоохранения, как правило, люди подразумевают совершенно разные вещи» (цит. по интернет-сайту «Росконгресса»: <https://roscongress.org/news/tsifrovizatsija-zdravoohranenija-ot-vlozhenij-k-spasennym-zhiznjam>). По нашему мнению, наибольшее значение среди разнообразных направлений цифровизации медицинских услуг принадлежит телемедицине, развитие которой позволит обеспечить доступность качественных медицинских услуг для всего населения нашей страны.

Телемедицина получила развитие за последние годы как средство для обмена медицинской информацией в удаленном режиме. На ее развитие оказало влияние широкое распространение цифровых компьютерных и телекоммуникационных технологий. В соответствии с Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 года за № 1632-р была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации», одним из направлений которой предусмотрено создание системы цифрового здравоохранения.

Рынок телемедицинских услуг на сегодняшний день является одним из наиболее динамично развивающихся в мире [5]: по данным на 2016 г., совокупный объем рынка составлял 24,9 млрд долл. США. По мнению специалистов Grand View Research (<http://www.grandviewresearch.com>), среднегодовой темп роста рынка в ближайшие годы составит 18,3%, что позволит ему вырасти к 2025 г. до 113,1 млрд долл. США. Наиболее быстро растет телемедицина в США, темпы этого роста в период 2008-2015 гг. составляли свыше 20%.

По данным American Telemedicine association, за 2016 г. в США было проведено около 1,25 млн консультаций в удаленном режиме. Внедрение телемедицины в систему здравоохранения привело к экономии времени и финансовых ресурсов для большинства жителей. Согласно оценкам, приведенным на интернет-ресурсе telemedicina.ru, американцы за счет телемедицины смогли сэкономить около часа времени на каждом обращении к врачу и до 50 долл. на дорожных расходах ежемесячно за счет телемедицины.

Другие развитые страны также активно развивают телемедицинские услуги. При этом важно отметить, что, в силу трансграничности сети интернет, некоторые из медицинских услуг (конечно, телемедицина не может заменить многих медицинских манипуляций, требующих личного общения и взаимодействия пациента и медицинского персонала), оказываемых дистанционно, становятся доступны для пациентов в круглосуточном режиме. Поэтому телемедицина может рассматриваться, в том числе, как канал наращивания экспорта медицинских услуг.

Что касается России, то у нас для развития телемедицины пока еще не созданы достаточно благоприятные институциональные условия, существует ряд ограничений, связанных с нормативно-правовым регулированием медицинских услуг и здравоохранения в целом. Основным отраслевым актом, регулирующим телемедицинские услуги в России, является приказ Минздрава России от 30 ноября 2017 г. № 965н «Об утверждении порядка организации и оказания медицинской помощи с применением телемедицинских технологий», который не регламентирует ряд важных вопросов.

В частности, он не рассматривает проблему качества предоставляемой и получаемой в ходе оказания телемедицинской услуги информации (как врачом, так и пациентом). Кроме того, значительные проблемы связаны с обеспечением защиты персональных данных пациентов, получающих такого рода услуги. Также неурегулированным является вопрос ответственности сторон. При этом, если в отношении медицинских работников и организаций применимы

традиционные подходы, то в отношении пациентов, которые в удаленном режиме могут препятствовать оказанию качественных услуг, никаких решений нет.

Так, на конференции, организованной ИД «Коммерсантъ» в марте 2019 г. по проблемам развития телемедицины, представитель СПАО «РЕСО-Гарантия» отметил, что в 2018 г. заказанная телемедицинская услуга была выполнена лишь в 46% случаев, при этом отказ от услуги был зафиксирован в 36% случаев (пациент заказал консультацию, но отказался от нее до ее начала), а в 18% случаев в часы назначенной консультации пациент попросту не вышел на связь.

Таким образом, хотя цифровизация потенциально может привести к инновационному развитию рынка медицинских услуг (и это наблюдается в ряде развитых стран мира), в частности – за счет телемедицины, пока что этот прогресс сдерживается институциональными и техническими барьерами. Авторы надеются, что они будут преодолены за счет реализации приоритетного проекта «Электронное здравоохранение» (2017-2025 гг.), в рамках которого запланированы мероприятия, направленные на развитие медицинских информационных систем и телемедицины.

Библиографический список

1. Вертакова Ю.В., Толстых Т.О., Шкарупета Е.В., Дмитриева В.В. Трансформация управленческих систем под воздействием цифровизации экономики: монография. – Курск: Изд-во ЮЗГУ, 2017. – 156 с.
2. Барсукова М.А., Боркова Е.А., Ватлина Л.В. Управление экономической устойчивостью в условиях инновационного развития // Известия СПбГЭУ. – 2019. – № 2 (116). – С. 54-57.
3. Вишневская А.И., Аблязов Т.Х. Ключевые направления цифровой трансформации строительных организаций // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2018. – № 4 (38). – С. 31-36.

4. Кощеев В.А., Цветков Ю.А. Цифровая трансформация банковского сектора // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. – 2018. – № 4 (38). – С. 40-44.

5. Козлова А.С., Тараскин Д.С. Тенденции развития телемедицины и ее влияние на страховой рынок России // Вестник СГСЭУ. – 2018. – № 2 (71). – С. 144-148.

УДК 352.07:004

**«...МИФЫ И ЛОВУШКИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ...»**

Ботина Е.Н., Ковалевский В.В.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. The article identifies and identifies the target state, myths and traps of the digital transformation of public administration.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, государственное управление.

**“... MYTHS AND TRAPS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF PUBLIC
ADMINISTRATION IN RUSSIA ...”**

Botina E.N., Kovalevsky V.V.

Bryansk state engineering and technological University, Russia, Bryansk

Annotation. The development of the digital economy is nothing but a question of global competitiveness and national security. This principle should be inherited by the national program «Digital Economy», approved in December 2018. The article analyzes the management of various economic systems of different levels in the conditions of digital transformation.

Key words: digital economy, digital transformation, public administration.

Проблемы цифровизации госуправления связаны с отсутствием четких стратегий и концепций цифрового государства, а также движение вперед в этом

направлении тормозит нехватка квалифицированных кадров. В этом уверены многие эксперты и сами представители органов госуправления [2].

Задачи программы «Цифровая экономика», утвержденной Правительством Российской Федерации, диктуют новые требования к системе государственного управления, организации и структуре государственного аппарата. Проект «Цифровое госуправление» предполагает целый ряд серьезных изменений по упрощению взаимодействия граждан с государством, органов власти между собой, но не решает многие из текущих проблем неэффективности органов государственной власти и не отвечает в полной мере на вызовы цифровой трансформации.

Если для бизнеса цифровизация — это ключ к выживанию на современных рынках, для повышения конкурентоспособности и увеличения прибыли, то для госорганов роль цифровой трансформации пока не очевидна, более того, не является столь же естественным процессом, как и для частных компаний. Органы власти не борются за получателей государственных услуг с частными компаниями, административные издержки не влияют на их конкурентные преимущества, а неэффективность создаваемых ИТ-сервисов не приводит госорганы к банкротству. По мнению авторов доклада НИУ ВШЭ [1], цифровая трансформация должна вести к кардинальному изменению подходов в организации работы органов власти с использованием цифровых технологий и алгоритмов. Без системной трансформации управленческих процессов, без кардинальной перестройки работы всего госаппарата масштабной отдачи от цифровизации обеспечить не получится.

Прежде чем принимать управленческие решения по цифровизации государственного сектора, принципиально важно сначала обозначить и определить целевое состояние, мифы и ловушки цифровой трансформации государственного управления. Данные мифы и ловушки были определены и проанализированы в докладе НИУ ВШЭ при участии Всемирного банка (2019г.).

Миф 1: Внедрение цифровых технологий разрешит проблемы неэффективности госуправления. Несбывшиеся ожидания от внедрения технологий госуправления, негативные последствия усугубляются достаточно распространенными способами подгонки показателей и методик их сбора под запланированные ожидаемые эффекты, а также существенным сужением мер и мероприятий, применяемых для решения глобальных задач, до набора простейших форм бюрократического контроля и отчетности. В целях исполнения поручения Президента России в майских указах 2012г. решением Правительства России был создан портал regulation.gov.ru, который и должен был решить поставленную задачу по формированию механизмов общегражданского обсуждения законопроектов, решений, программ, оценки действующих законов и эффективности их применения, повысить качество политического участия, гражданского самоуправления и контроля.

Анализ динамики размещения на портале проектов нормативных правовых актов и активность их общественного обсуждения свидетельствует о полной неэффективности работы созданного интернет-инструмента. В части оценки регулирующего воздействия размещенных проектов динамика несколько отличается. Однако это заслуга не созданного интернет-портала, а применяемого управленческого механизма, предусмотренного Правилами проведения федеральными органами исполнительной власти оценки регулирующего воздействия проектов нормативных правовых актов и проектов решений Евразийской экономической комиссии, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012г. № 1318.

Миф 2. Цифровое госуправление — это отдельный (специальный) проект, параллельный с основным функционалом госорганов. Внедрение цифровых технологий демонстрирует, что цифровые трансакции оказываются значительно дешевле аналоговых, в бумажном формате и в очном режиме.

Проведенный интернет-предпринимателем Мартой Лэйн Фокс обзор электронных услуг правительства Великобритании показал, что перевод на цифровые каналы 30% контактов «фронт-офиса» по предоставлению госуслуг даст валовую годовую экономию свыше 1,3 млрд фунтов стерлингов, а 50% — свыше 2,2 млрд фунтов стерлингов. Изданный правительством Великобритании «Отчет об эффективности цифрового правительства» свидетельствует, что цифровые транзакции в 20 раз дешевле, чем транзакции по телефону, в 30 раз дешевле, чем по почте, и в 50 раз дешевле, чем в очном режиме. (Из Доклада Всемирного банка «Цифровое правительство — 2020: перспективы для России», 2016.)

Однако данный эффект достигается при условии, что цифровым становится полностью весь управленческий процесс: от начала до конца. Успешная реализация возможна только в случае полного охвата всех уровней и направлений цифровой трансформацией. Главное условие успешной цифровизации — в перепроектировании всех процессов на основе полного исключения традиционных «бумажных» процессов и любых очных взаимодействий. Необходимы цифровой реинжиниринг и автоматизация всех без исключения процессов в органах власти. Одной из причин незавершенности и низкой эффективности при внедрении в России электронного правительства стало создание новых электронных технологий при сохранении ранее действующих аналоговых, или бумажных, и применение к ним единых правовых норм.

Использование цифровых технологий в госуправлении должно полностью исключать всевозможные дублирования и обеспечивать юридическую значимость всех электронных документов, изменений в них, а также полностью электронный документооборот как внутри, так и между органами власти.

Миф 3. Госорганам необходимо разрабатывать (создавать) цифровые технологии для использования в госаппарате. В 2018г. Президент России в Послании Федеральному Собранию РФ отмечал необходимость формирования

собственных цифровых платформ, совместимых с глобальным информационным пространством, что позволит эффективнее организовывать производственные процессы, финансовые услуги и логистику. Но в последнее время термин «платформа» стал использоваться в качестве синонима понятия «государственная информационная система» или «информационные ресурсы». Кроме этого, ключевые проблемы, тормозящие цифровую трансформацию органов государственной власти, а также порочная система инициации и выполнения ИТ-проектов изначально ставят государственные цифровые платформы в неконкурентное положение, увеличивая риски коррупционности и неэффективности.

Миф 4. Для цифровизации госорганов необходимо всех сотрудников обучить ИТ-компетенциям. Цифровая трансформация в банковском секторе не потребовала переобучения всех сотрудников организации в ИТ-специалистов. К большинству рядовых сотрудников не предъявляются специальные требования, выходящие за рамки уверенного пользователя программно-аппаратных комплексов, которыми оборудованы их рабочие места. Безусловно, в банковском секторе предпочитают создавать значительную долю программных продуктов самостоятельно (in-house), что не требуется для государственных органов. Вместе с тем, анализируя достижения цифровизации банковского сектора, необходимо принять принципиальное решение о выборе направления цифровой трансформации госаппарата и о требованиях к персоналу органов власти, которые одномоментно сегодня преодолеть невозможно. Во-первых, доля ИТ-специалистов в органах власти в настоящее время чрезвычайно низка, а также имеющийся в государственных органах кадровый состав не готов сегодня к масштабной цифровой трансформации государственного управления. Во-вторых, нормативно установленные сроки и порядок дополнительного профессионального обучения госслужащих подготовки базового высшего профессионального образования, ветвям власти, уровням управления, категориям и группам должностей также не позволит в

ближайшее время кардинально изменить ситуацию с ИТ-компетенциями в органах власти.

Однако вопрос готовности госслужащих к цифровой трансформации государственного управления не сводится только к вопросу наличия навыков использования типовых программных инструментов. В значительно большей степени готовность к цифровой трансформации зависит от уровня освоения регламентов и практики применения специализированных инструментов, более глубокого понимания своих должностных обязанностей, принципов и целей государственного управления в целом, т.е. от профессионализма.

Миф 5. Нехватка ИТ-специалистов в России. Проблема не в отсутствии ИТ-специалистов, а в нехватке высокооплачиваемых рабочих мест для них. Если в самое ближайшее время не будут созданы высокооплачиваемые рабочие места для этих специалистов, то значительная их часть может уехать из страны.

Исходя из вышеизложенного, критически важно определиться с выбором подхода при создании и внедрении новых цифровых решений в госорганах. Выбор направления цифровой трансформации достаточно сложен не только потому, что невозможно выявить и просчитать все будущие риски, но и из-за так называемых ловушек цифровизации, которых необходимо избежать.

Ловушка 1 обусловлена необходимостью разработки нескольких ИТ-решений по единым обязательным требованиям.

Ловушка 2 связана с децентрализацией закупок ИТ-решений. В результате — сотни одинаковых закупок с неограниченной дифференциацией стоимости контрактов.

Ловушка 3 связана с использованием некорректных показателей и методик для мониторинга запланированных эффектов. Например, для расчета доли граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, применялась некорректная методика, существенно искажавшая реальную картину получения гражданами и организациями услуг в электронном виде.

Для достижения целей цифровой трансформации авторы доклада предлагают следующие решения и мы с ними полностью согласны:

1. Организовать на постоянной основе процесс цифрового реинжиниринга системы, структуры и полномочий органов исполнительной власти на федеральном и региональном уровнях.

2. Отказаться от традиционного управленческого подхода принятия «единых стандартов и требований» к информационным системам.

3. Перейти от действующей модели координации мероприятий по информатизации к централизованной модели, направленной на: — централизацию расходов на цифровизацию; — обязательность закрепления необходимости создания государственных информационных систем законодательным актом, актом Президента или Правительства России; — взаимосвязанность существующих и создаваемых ИТ-решений в рамках общей архитектуры цифровизации госсектора; — внедрение доказательного принципа необходимости расходования бюджетных средств на разработку и модернизацию ИТ-решений.

4. В законодательстве о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд предусмотреть специализированные требования к процедурам закупки товаров, работ, услуг в области ИКТ, в том числе в части способа закупки, обоснования необходимости закупки, метода определения НМЦК, требований к участникам размещения заказа, исполнения контракта, аудита закупок в сфере ИКТ.

5. Для повышения эффективности расходов на информатизацию разработать и утвердить унифицированную методику определения стоимости разработки и внедрения ИКТ-решений для государственного сектора.

6. Перейти на платформенный подход для развития государственных цифровых секторов.

7. Для формирования конкурентной информационной среды, привлекающей потенциальных частных инвесторов, создать

специализированные центры развития ГЧП и снять ограничения для применения механизмов ГЧП в российской практике создания ИТ-проектов.

Библиографический список

1. Цифровая трансформация государственного управления: мифы и реальность [Текст]: докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества / Д.Ю. Двинских, Н.Е. Дмитриева, А.Б. Жулин и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. — 43с.

2. Госуправление не дотянулось до платформы. Цифровизации чиновников не хватает концептуальности // Коммерсант №7 (6487) от 17.01.19. — Режим доступа: <https://www.kommersant.ru>

УДК 64.012.42

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОБИЛЬНЫХ САД-ПРОГРАММ ДЛЯ ЦИФРОВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА

Буленков Е. А.

Донецкий национальный технический университет,
ДНР, г. Донецк

Аннотация. В статье предложено использование мобильных САД-программ для цифрового моделирования объектов инфраструктуры города. Описаны возможности данных программ на примере наиболее распространенного приложения

Ключевые слова: мобильные устройства, САД, моделирование.

MOBILE CAD PROGRAMS FOR DIGITAL MODELING OF CITY INFRASTRUCTURE OBJECTS

Bulenkov Y. A.

Donetsk National Technical University, DPR, Donetsk

Annotation. *The article proposes the use of mobile CAD-programs for digital modeling of infrastructure of the city. The capabilities of these programs are described by the example of the most common application.*

Keywords: *mobile devices, CAD, modeling.*

По мере того, как компании переходят к облачным вычислительным решениям, а Internet of Things (IoT) достигает всех аспектов техники, мобильные CAD-программы становятся еще более ценным ресурсом [1, 2]. Для цифрового моделирования объектов инфраструктуры города «на месте» целесообразно использовать мобильные CAD-программы, т.к. они позволяют инженеру как художнику создавать модели с учетом реальной обстановки. Поэтому использование мобильных приложений при проектировании изделий может существенно ускорить процесс создания новых объектов городской инфраструктуры, и изучение их возможностей является неотъемлемой частью подготовки любого инженера-конструктора.

Одним из самых передовых мобильных CAD-приложений является eDrawings Pro. Рассмотрим на его примере возможности данных систем.

С помощью приложения eDrawings от SolidWorks пользователи могут просматривать как 2D чертежи, так и 3D-модели. С помощью мультитач-планшета можно масштабировать, панорамировать и поворачивать любую модель. Средство просмотра позволяет скрывать определенные разделы модели или отображать поперечные сечения для более детального просмотра.

Пользователь может создавать аннотации, проводить измерения и создавать комментарии к модели, которые будут использованы позже. Средство просмотра поддерживает вид разобранной модели вместе с деревом компонентов.

Благодаря функции «Дополненная реальность» приложение позволяет увидеть модель в реальном мире. Режим дополненной реальности позволяет дизайнерам делиться и демонстрировать 3D-проекты и концепции, их можно

просматривать в контексте реального мира. Возможности дополненной реальности в полной мере могут быть использованы при создании привлекательных презентаций и продвижении товаров на рынок.

Использование облачных технологий в eDrawings Professional позволяет создавать файлы с общим доступом, позволяющие неограниченному количеству пользователей получать доступ и предоставлять обратную связь по дизайну продукта. С помощью eDrawings Professional пользователи могут взаимодействовать с разработчиком, чтобы обеспечить максимальную плавность разработки продукта.

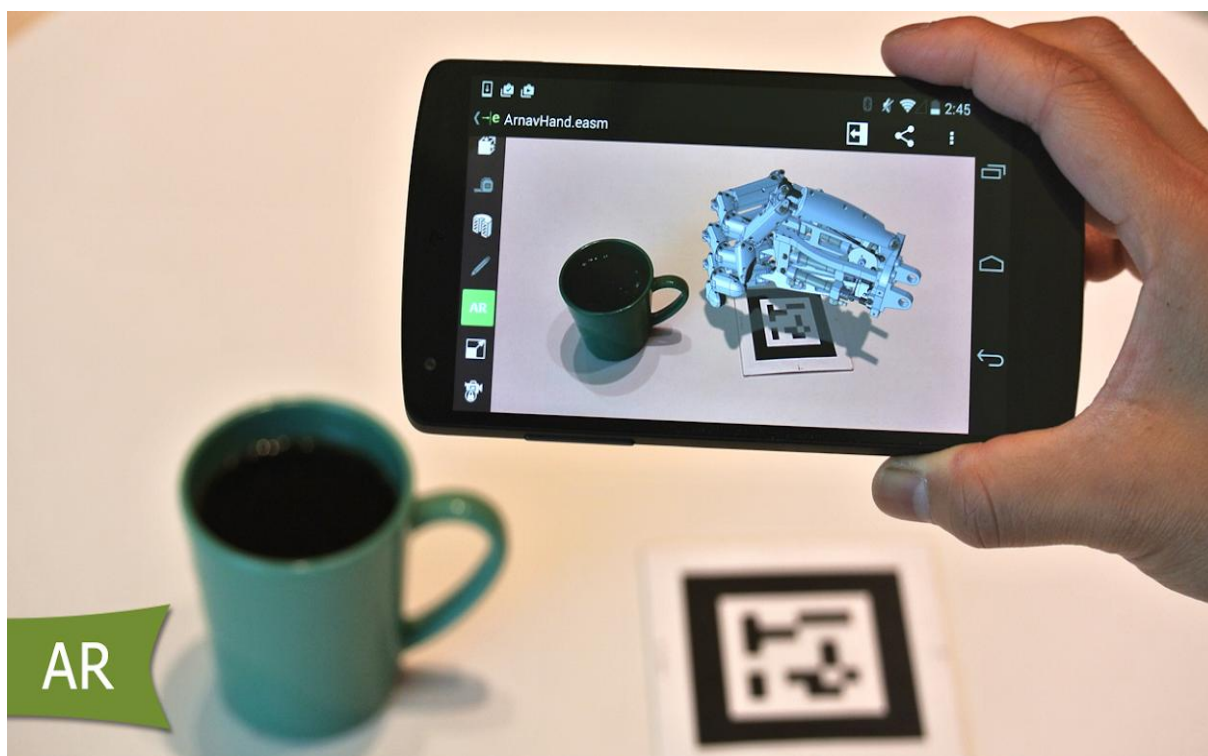


Рисунок 1. Дополненная реальность в eDrawings [1].

Таким образом, eDrawings Professional предназначен в первую очередь для пользователей САПР, которым необходимы как совместная работа при проектировании продукта, так и координация работы с клиентами и заказчиками. Программа доступна как для Windows, так и для мобильных платформ.

Библиографический список

1. Carlos Gonzalez 6 CAD Apps Every Mobile User Should Know // Загл. с титул. экрана.- Режим доступа - <https://www.machinedesign.com/cad/6-cad-apps-every-mobile-user-should-know>. – (04.10.2018).

2. Netty Zaharia, SimScale Top Trends in Industrial Design: From Green Engineering to the Cloud and Beyond // Загл. с титул. экрана.- Режим доступа - <https://www.machinedesign.com/cad/top-trends-industrial-design-green-engineering-cloud-and-beyond>. – (04.10.2018).

УДК 330+37.09

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ СОСТАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПЛАНА С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ

Бураго В.В.

Брянский государственный технический университет,
Россия, г.Брянск

Аннотация. В статье предлагается использовать компьютерные имитационные модели деятельности предприятия для подготовки менеджеров по составлению бизнес-планов. Проведенный эксперимент на бизнес-симуляторе доказал высокую эффективность инновационных способов подготовки специалистов.

Ключевые слова: Бизнес-план, компьютерные имитационные модели, реинжиниринг бизнес-процессов.

FORMATION OF PROFESSIONAL SKILLS OF MAKING A BUSINESS PLAN WITH
THE HELP OF A COMPUTER IMITATION MODEL

Burago V.V.

Bryansk State Technical University,
Russia, Bryansk

Annotation. *The article proposes to use computer simulation models of the enterprise for the preparation of managers for the preparation of business plans. The experiment conducted on a business simulator proved the high efficiency of innovative ways of training specialists.*

Key words: *Business plan, computer simulation models, business process reengineering.*

В условиях современной экономики одним из необходимых элементов работы менеджера является умение составлять грамотный бизнес-план. Подготовка бизнес-плана сводится к составлению стандартных разделов и, тем не менее, необходимо учитывать, что выполнение типовых задач выступает главным мотивом получения дополнительных источников финансирования для предприятия. Грамотно составленный бизнес-план выполняет ряд основополагающих функций.

Во-первых, он позволяет четко определить стратегию развития бизнеса, т.к. именно в разделах бизнес-плана отражается комплексная взаимосвязь производственной программы, маркетинга, логистики и финансов.

Во-вторых: бизнес-план позволяет сравнивать плановые параметры с фактическими. Данная опция формирует систему контроля выполнения бизнес-плана.

В-третьих, бизнес-план необходим для документального доказательства необходимости привлечения дополнительных источников финансирования проекта.

Процедура бизнес-планирования предполагает прохождения ряда последовательных этапов.

1.Отработка идеи до уровня ее конкретного воплощения. Разработка сценария ее реализации в хозяйственной деятельности

2.Разработка основных разделов бизнес-плана (например, на основе общепринятых методик UNIDO (United Nations Industrial Development Organization))

3. Аналитико-имитационная часть бизнес – планирования

4. Подготовка резюме, разработка презентаций, обоснование эффективности реализации проекта

5. Убеждение потенциальных инвесторов и партнеров в необходимости финансировать данный проект

Рассматривая этапы бизнес – планирования предлагается более внимательно рассмотреть этап имитационного моделирования реализации инвестиционного проекта. Имитационное моделирование применяется для реинжиниринга бизнес-процессов, когда необходимо заранее спрогнозировать хозяйственные результаты [1 с.17]. Дело в том, что под воздействием конкуренции реализация бизнес-плана происходит в условиях неопределенности. Сама неопределенность результатов хозяйственной деятельности усугубляется рядом факторов: наличием противоборствующих интересов и тенденций, невозможности объективной оценки хозяйственной ситуации в сложившихся условиях, изменение технических параметров в течение определенного времени. В конечном итоге можем утверждать, что формирование бизнес-плана происходит в условиях риска и неопределенности. В результате происходит отклонение реальных параметров бизнес-плана от фактических результатов.

В данной статье рассмотрена проблема повышения качества бизнес-плана с помощью компьютерных имитационных моделей (бизнес-симуляторов). Главной задачей является нахождение таких инструментов, которые позволят максимально сблизить плановые и фактические показатели. Бизнес-симулятор – это компьютерная имитационная модель виртуального предприятия, которая позволяет в «игровом режиме» апробировать реализацию бизнес-плана. Основопологающим фактором формирования качественного бизнес-плана выступают профессиональные навыки менеджеров проекта. Бизнес-симулятор позволяет провести проверку выполнения основных задач; выполнения производственной программы, объем реализации, найм/увольнение персонала,

формирование логистических цепочек, определение итоговых финансовых результатов.

Для определения эффективности метода использования бизнес-симуляторов для повышения профессиональных навыков менеджеров был проведен эксперимент. Две группы студентов получили задание разработать бизнес-план по стандартной методике UNIDO. В качестве объекта разработки выступили условия «бизнес-симулятора» «Никсдорф-Дельта». Первая группа студентов составила бизнес-план на основе теоретических знаний. Вторая группа студентов подготовила бизнес-план, а затем опробовала его в режиме имитационного моделирования с использованием модуля «Планирование» в бизнес-симуляторе «Никсдорф-Дельта». Суть эксперимента заключается в том, чтобы сравнить эффективность хозяйственной деятельности этих двух групп студентов. После составления бизнес-планов между этими группами был организован тренинг на бизнес-симуляторе «Никсдорф-Дельта» из 12 периодов (кварталов).

По завершению тренинга был проведен сравнительный анализ между этими группами по степени выполнения бизнес-плана по основным разделам. Группе студентов, которая апробировала и подкорректировала бизнес-план на базе бизнес-симулятора показала значительно меньше отклонений параметров плана от фактического результата. По использованию производственной мощности отклонение составило 5-10%, по текучести кадров 10-12%, несовпадение с планом маркетинга на 25%, по итоговым финансовым показателям 20-30%.

Результаты второй группы студентов не измеряются «процентам отклонения». В процессе проведения тренинга их предприятие под воздействием давления конкурентов отказалось от следования запланированным параметрам бизнес-плана. Данная группа после 3-4 периода (квартала) перешла к стихийному поиску оптимальных решений в сложившихся условиях рынка. Итоговое отклонение плана от факта измерялось в 100-350%.

По итогам проведенного эксперимента можно утверждать, что появились и доказали свою эффективность современные методы подготовки менеджеров по разработке бизнес-планов. Бизнес- симуляторы являются полигоном для апробации профессиональных навыков по составлению бизнес – планов. Данный инструмент выступает инновационной образовательной технологией, которая позволяет перевести качество подготовки бизнес-плана на новый (более высокий) уровень.

Давая высокую оценку потенциальным возможностям бизнес-симулятора при подготовке менеджеров следует оговориться относительно границ его применения. Бизнес–симулятор как универсальная компьютерная модель позволяет формировать профессиональные навыки, но не дает возможность опробовать конкретный бизнес-план. Для верификации бизнес-плана следует подготовить адекватную компьютерную модель (что будет достаточно дорого). Для решения стандартных задач обучения менеджеров по по разработке бизнес-плана достаточно использовать типовые инструменты имитационного моделирования.

Библиографический список

1.Лычкина Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов. – М.: Инфра-М, 2012. - 256 с.

УДК 004.9:338.2

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НОВЫЙ ВЕКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Валуева Н.Н.

**Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
Россия, г. Калуга**

Аннотация. В статье рассмотрены значение и возможности цифровой экономики, а также ее внедрение на примере Калужской области.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая трансформация, информационные технологии, Калужская область.

DIGITALISATION AS A NEW VECTOR OF ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE KALUGA REGION

Valueva N.N.

Financial University under the Government of the Russian Federation,
Russia, Kaluga

Abstract. The article discusses the importance and possibilities of the digital economy and its introduction in the Kaluga region.

Keywords: digital economy, digital transformation, information technology, Kaluga region.

Одним из ключевых направлений развития государства является экономическое. И внедрение цифровой экономики представляет собой рычаг развития экономической структуры и среды в целом. Расширяются новые горизонты, открывается окно возможностей, и в первую очередь молодого поколения, которое может реализовать себя, создавая благоприятную безопасную социальную среду для нашего будущего [2].

В настоящее время в век компьютеризации и высоких технологий цифровая экономика затрагивает каждый аспект жизни: здравоохранение, образование, интернет-банкинг, правительство. Цифровая экономика получила развитие во всех высокоразвитых странах, в том числе и в России. Исходя из событий внешней политики и общемировых тенденций перед Россией стоит вопрос глобальной конкурентоспособности и национальной безопасности, и не малую роль в решении данного вопроса играет развитие цифровой экономики в стране [3].

Некоторые элементы цифровой экономики уже успешно функционируют. На сегодня, учитывая массовый перенос документов и коммуникаций на

цифровые носители, разрешение электронной подписи, общение с государством также переходит на электронную платформу.

Рассмотрим внедрение цифровой экономики на примере конкретного региона - Калужской области.

В 2018 году на заседании совета по стратегическому развитию и проектной деятельности Калужской области рассматривалось проектное предложение регионального министерства экономического развития «Цифровая экономика в Калужской области».

Данный проект направлен на внедрение информационно-коммуникационных технологий в различные сферы жизни населения. Основанием для его разработки является госпрограмма «Цифровая экономика в Российской Федерации», которая определяет цели и задачи развития цифровой экономики в нашей стране на период до 2024 года в части нормативного регулирования, кадров и образования, формирования исследовательских компетенций и технических заделов, информационной инфраструктуры и информационной безопасности. Также определены 9 дополнительных направлений реализации программы: здравоохранение, образование, государственное управление, агропромышленный сектор, энергетика, умный город, электронная торговля, транспорт и логистика, финансовые технологии.

Задачей программы цифровой трансформации области является создание экономики нового уклада, ключевыми факторами которой станут цифровые технологии и услуги. На первом этапе цифровая трансформация коснется социальной сферы, экономики и управления. К этим процессам планируется активно привлекать общественность и местный бизнес.

В калужской области была создана коллегия министерства цифрового развития области. Данное ведомство создано для реализации на региональном уровне мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Его цель - улучшение качества жизни населения и

повышение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности региона.

По словам министра экономического развития, планируется, что работа ведомства будет вестись как в рамках шести федеральных проектов национальной программы «Цифровая экономика РФ», так и других отраслевых и ведомственных проектов, содержащих цифровую составляющую [4].

В сфере госуправления внедрение новых технологий направлено, прежде всего, на повышение качества предоставления населению услуг. К 2021 году в Калужской области планируется внедрить 25 «суперсервисов», которые позволят получать услуги по факту наступления события или жизненной ситуации (рождение ребенка, социальное пособие, медицинские справки и документы и т.п.) без подачи заявления. Механизмы автоматизации также будут введены в контрольно-надзорную деятельность органов государственной власти и местного самоуправления области. При этом планируется обеспечить защиту информационных ресурсов от угроз безопасности в новых экономических условиях.

По словам Александра Архангельского, в рамках проекта: «Кадров для цифровой экономики» расширится подготовка специалистов для отрасли. В области уже действуют ИТ-школы компаний «Калуга Астрал» и «Камин», Яндекс.Лицей. «Будут приложены максимальные усилия для запуска регионального проекта «Создание ИТ-кампуса Калужской области», как площадки для обеспечения непрерывного обучения в сфере цифровой экономики от среднего образования до ускоренной подготовки и переподготовки специалистов», - подчеркнул министр [4].

Продолжится совместная реализация Калугой и Обнинском концепции «Умный город», положительные итоги которой планируется транслировать и на другие муниципалитеты. С целью сбора, обработки и анализа информации по различным отраслям и сферам жизни региона планируется создать Агентство по управлению данными. Его деятельность будет направлена на конкретные вопросы, проблемы и задачи, стоящие перед региональными и

муниципальными властями, решение которых позволит за короткий временной период получить конкретные экономические, технологические и социальные эффекты [4].

Планируется, что по всем основным направлениям ведомство будет тесно взаимодействовать с федеральными министерствами, госкорпорациями, институтами развития и профильными компаниями, центрами компетенций – АНО «Цифровая экономика» и Аналитический центр при Правительстве РФ, научной сферой, ТПП и бизнесом. В целом работа будет нацелена на реализацию проектов, направленных на решение конкретных проблем граждан.

Геннадий Скляр, в свою очередь, также отметил важность установления межведомственного взаимодействия всех заинтересованных организаций в деле цифровизации процессов жизнедеятельности региона, в том числе, в формировании законодательной базы. «Если мы научимся управлять в регионе цифровой трансформацией, эту модель можем предлагать всей стране. Основой этой деятельности должен стать проектный принцип», - сказал он [4].

Во главе всех достижений по трансформации региона должно быть поставлено достижение экономического эффекта в максимально короткие сроки.

По мнению первого заместителя губернатора области Дмитрия Денисова, в ближайшее время цифровые технологии необходимо внедрять с учетом конкретных потребностей населения в таких сферах, как образование, здравоохранение, общественный транспорт, сельское хозяйство и торговля. При этом важно широко информировать население о возможности получения навыков их применения. Координаторам всех этих процессов должно стать министерство цифрового развития области [4].

Таким образом, одной из ключевых задач министерства является необходимость формирования в регионе базы многоотраслевых цифровых данных, использование которых позволит оперативно реагировать на проблемы в той или иной сфере и быстро их устранять. Губернатор Калужской области

акцентировал внимание на важности применения специалистами профильного ведомства наработанного в этой сфере положительного опыта и расширения обучения населения цифровым технологиям.

Библиографический список

1. Аверьянов М.А., Евтушенко С.Н., Кочеткова Е.Ю. Цифровое общество: Новые вызовы // Экономические стратегии. 2016 г. №7 (141). С. 90-91.
2. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография // Нижний Новгород: издательство «Профессиональная наука», 2018 г. С. 8.
3. Сагынбекова А.С., Цифровая экономика: понятие, перспективы, тенденции развития в России // Международный научно-технический журнал «Теория. Практика. Инновации». 2018 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.tpinauka.ru/2018/04/Sagynbekova.pdf> (дата обращения: 30.05.2019).
4. Официальный портал органов власти Калужской области [Электронный ресурс]. URL: <http://admoblkaluga.ru/main/news/events/detail.php?ID=242960> (дата обращения: 30.05.2019).

УДК 004.853

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ОСНОВЕ АЛГОРИТМА «К-БЛИЖАЙШИХ СОСЕДЕЙ»

Векслер В. А.

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского», г. Саратов

Аннотация: В статье рассматривается один из простейших алгоритмов машинного обучения – метод «k-ближайших соседей». Приводится пример его использования для распознавания изображений на основе языка программирования F#.

Ключевые слова: машинное обучение, программирование, F#

MACHINE LEARNING BASED ON THE «K-NEAREST-NEIGHBOR» ALGORITHM

Veksler V.A.

Saratov State University

Annotation: *The article describes the method of "k nearest neighbors". An example of using code to recognize images based on the F # language.*

Keywords: *machine learning, programming, F #*

Основная идея машинного обучения выражается в том, чтобы компьютер на тренировочных данных сам смог научиться что-то делать, например классифицировать объекты. Задача классификации сводится к соотнесению объекта к одному из заранее формализованных классов на основании ряда признаков. Объекты, при этом, должны представлять собой вектора в N-мерном пространстве, каждое измерение, в котором становится описанием одного из признаков объекта

Рассмотрим решение классической задачи машинного обучения: распознавание изображений.

Microsoft представляет облачный сервис с Jupyter Notebook, готовый для работы с несколькими языками программирования, в том числе и с F# .

Для работы с данным облачным сервисом необходимо проделать следующее: заходим на сайт notebooks.azure.com; проходим регистрацию со своим Microsoft-аккаунтом; в меню выбираем «My Projects»; создаем новый проект.

Для решения поставленной задачи выберем алгоритм для работы - «kNN». kNN расшифровывается как *k Nearest Neighbor* или *k ближайших соседей* — это один из самых простых алгоритмов используемых в задачах классификации. Для классификации каждого из объектов тестовой выборки

необходимо последовательно выполнить следующие операции: получить расстояние до каждого из объектов обучающей выборки, произвести отбор k объектов обучающей выборки, расстояние до которых минимально; класс классифицируемого объекта — это класс, наиболее часто встречающийся среди k ближайших соседей

Рукописные цифры могут быть распознаны с помощью алгоритма k -ближайшего соседа. Каждая рукописная цифра написана на матрице $28 * 28$. Таким образом, существует $28 * 28 = 784$ пикселей. Набор данных одного изображения имеет 785 параметров: первый — это метка (принадлежность классу) , а остальные 784 значения — это значения пикселей. Чем меньше значения пикселей, тем темнее ячейка в графическом представлении числа. Обученные данные вводит эксперт.

Матрица изображения может быть представлена в виде двумерного массива, где каждый пиксель представлен каждой ячейкой. Однако любой двумерный массив может быть визуально развернут, чтобы быть одномерным массивом, где длина массива является произведением длины и ширины массива.

Подключим необходимые для работы библиотеки. Определим тип, который будет хранить данные о векторе изображения.

```
open System
```

```
open System.IO
```

```
type Datas = {Label :string; Values : int list}
```

way – метод, основанный на функции вычисления расстояния.

```
let way ( val1 : int list , val2 : int list) =
```

```
    val1
```

```
    |> List.zip val2
```

```
    |> List.map ( fun it -> Math.Pow( float (fst it) - float (snd it),2.0))
```

```
    |> List.sum
```

loadValues - метод загружает значения пикселей и категорию, создает список Datas типов из файла.

```
let loadValues (filename : string) =
    File.ReadAllLines(filename)
    |> Seq.ofArray
    |> Seq.map ( fun line -> { Label = line.Substring(0,line.IndexOf(','));
        Values = line.Split(',')
            |> Seq.ofArray
            |> Seq.skip (1) //Первый токен - это метка.
            |> Seq.map( fun n -> Convert.ToInt32(n))
            |> Seq.toList
        })
    |>Seq.toList
```

Основной алгоритм «k-NN» реализован в kNN функции.

```
let kNN ( entries : Datas list, newEntry : string * int[] , k : int) =
    entries |> List.map( fun x -> ( x.Label, way (x.Values, snd (newEntry)
|>Array.toList )))
        |> List.sortBy ( fun x -> snd x)
        |> Seq.ofList
        |> Seq.take k
        |> Seq.countBy (fun x -> fst x)
        |> Seq.toList
```

Рассмотрим строку `List.map(fun x -> (x.Label, way (x.Values, snd (newEntry) |>Array.toList)))`. Данный код создает список кортежей, где первый элемент — это категория записи (класс), а второй - значение квадрата расстояния для тестовых данных из каждой записи обучения.

Строка `List.sortBy (fun x -> snd x)` формирует список кортежей, который сортируется на основе увеличения расстояния от тестовых данных.

Следующая строка суммирует этот список по общему параметру (гистограмма): `Seq.countBy (fun x -> fst x)`.

После создания основных методов выполняются операции по обучению и распознаванию. Обучение заключается только в загрузке экспертных данных:

```
let loaded = loadValues @"train_small.csv"
```

Определяем рисунок, который необходимо распознать (724 – параметра):

```
let newEntry = ("X",[0; ... ;0]) // рукописная «9».
```

Определим количество ближайших соседей, по которым будет производиться выборка: let k = 5

Проведем поиск ближайших соседей и получим результат (см. рис. 1).
Определено что изображение соответствует цифре (классу) «9» .

```
In [14]: let k = 5
In [15]: let labels = kNN (loaded , newEntry, k)
In [16]: labels
Out[16]: [("9", 4); ("4", 1)]
In [20]: let guess = fst(labels.[0])
In [21]: guess
Out[21]: "9"
```

Рис. 1 – Результат отбора

Таким образом, приведённый пример реализации алгоритма k-ближайших соседей, демонстрирует возможности машинного обучения. Более качественную классификацию можно получить уже при помощи нейронных сетей. Алгоритмы машинного обучения позволяют решать большое количество задач из разных научных областей, связанных с классификацией, распознаванием, прогнозированием, анализом движения, управлением и многие другие.

Библиографический список

1. Искусственный интеллект и нейросети для .NET-разработчиков [Электронный ресурс] / HABR. URL: <https://habr.com/ru/company/jugru/blog/352138/> (вход свободный, 02.06.2019)
2. Овсяницкий А.Д. Об использовании терминов "искусственный интеллект", "машинное обучение" и "глубокое обучение". // В сборнике: Цифровая экономика в социально-экономическом развитии России: взгляд молодых сборник статей и тезисов докладов XV международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и аспирантов. 2019. С. 549-551.

УДК 519.7

ИГРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Вишникина А.А., Гущин П.А.

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова,
Россия, г. Москва

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы в области применения теории игр к анализу развития цифровых технологий, играющих важную роль в жизни любого человека. Представленный анализ способствует выявлению оптимальных стратегий в сфере развития мобильной связи и мобильного интернета.

Ключевые слова: цифровизация, теория игр, игровое моделирование, цифровые технологии, оптимальная стратегий.

GAME MODELING DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES

Vishnikina A. A., Gushchin P. A.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Abstract. The article discusses issues in the application of game theory to the analysis of the development of digital technologies that play an important role in the life of any person. The presented analysis helps to identify optimal strategies in the development of mobile communications and mobile Internet.

Key words: digitalization, game theory, game modeling, digital technologies, optimal strategies.

В наше время цифровые технологии играют важную роль в жизни любого человека. Мобильная связь, мобильный интернет и SMS-сообщения – это всё необходимые атрибуты современного общения. Оно необходимо не только для обычного ежедневного общения, но и является одним из способов интернационализации. А значит компании, предоставляющие подобного рода услуги, занимаются очень перспективным бизнесом на данном этапе развития общества. Поэтому нам стало интересно провести анализ деятельности двух наиболее популярных компаний на территории России из этой сферы - «МегаФон» и бренд «Билайн» компании «ВымпелКом». В процессе исследования, некоторые результаты которого представлены в данной статье, мы изучили следующие факторы:

- доля сотового оператора на российском рынке,
- годовая выручка компании,
- среднегодовое число абонентов,
- число станций 4G, принадлежащих компании,
- число пользователей мобильного интернета.

Основу нашего исследования составили математические модели и методы внутримодельных исследований, раскрытые в работе [1], подходы к анализу рискованных ситуаций, представленные в работах [2, 5]. Нам представляются интересными приемы игрового моделирования и принципы использования информационно-коммуникационных технологий в практике принятия решений, приведенные в исследованиях [3, 4].

Результаты количественного анализа позволяют констатировать, что «Мегафон» лидирует почти по всем параметрам. Его доля на рынке в среднем превышает долю «Билайн» на 5,5. Наибольшая разница по числу абонентов наблюдалась в 2018 году и составляла больше 20 миллионов человек, а по выручке в этот год она составила 38 млрд рублей. Но нельзя не отметить, что

«Билайн» имеет небольшое преимущество по числу пользователей мобильного интернета. Это может быть связано с тем, что в последнее время они сделали больше пакетов услуг с безлимитным интернетом, доступным разным слоям населения, т.к. цены по этим пакетам варьируются от 300 рублей в месяц до 1.000 рублей в месяц.

Для анализа влияния вышеупомянутых факторов на объем выручки компаний мы провели корреляционный и регрессионный анализы. С помощью первого мы выявили, что у «Мегафон» наибольшее значение играют число станций 4G и число пользователей мобильного интернета, чьи показатели корреляции с выручкой составляют 88% и 86,5% соответственно. Однако, поскольку данные факторы так же коррелируют между собой, то нет смысла рассматривать их оба. Отметим, что наиболее точным из полученных нами является предсказание по числу станций 4G. Средняя ошибка аппроксимации для него составляет 1,37%, оценка Фишера и параметр R-квадрат подтверждают, что уравнение является статистически значимым, а оценка параметров уравнению t-Стьюдента подтвердила значимость параметров полученного уравнения ($y = 297.4555 + 0.000472x$, где x – число станций 4G). Так же это означает, что наиболее сильными рисками у компании являются технические и особое внимание стоит уделить именно им, чтобы уменьшение выручки ввиду этих рисков было наименее значительным.

Ввиду этого мы так же решили построить игровую модель для этих двух компаний. С этой целью мы выбрали по 3 наиболее схожих пакета услуг у них. Для вычисления элементов матрицы выигрышей мы предположили, что у «Мегафон» себестоимость пакетов составляет примерно 60% от из цены, а у «Билайн» - 65%, поскольку они включают больше услуг. Так же, на наш взгляд, наибольшим спросом пользуется вторые пакеты услуг у обеих компаний, на второе место мы поставили первые пакеты услуг и на последнем месте – пакеты услуг, включающий TV, поскольку он является самым дорогих из выбранных нами пакетов. За первого игрока мы брали «Мегафон», а «Билайн»,

соответственно, за второго. В результате количественного анализа матрица игры имеет вид:

$$\begin{pmatrix} 3\ 681.82 & -16\ 690.91 & -32\ 634.78 \\ 67\ 153.85 & 10\ 062.11 & -54\ 768.68 \\ 168\ 500.00 & 108\ 000.00 & 14\ 210.53 \end{pmatrix}.$$

Проанализировав полученную матрицу, составленную на основе условно-расчетных данных, можно сделать вывод, что несмотря на высокую цену третьих пакетов у обоих сотовых операторов, предложение именно данных пакетов будет выигрышным. Это подтверждают и полученные результаты по рискам.

Подводя итоги проведенного анализа, можно отметить следующее: на данный момент «Мегафон» доминирует на рынке сотовой связи по сравнению с компанией «Билайн»; наиболее значимыми факторами для компании «Мегафон» сейчас являются технические, поэтому особое внимание стоит уделить техническим и технологическим рискам; у «Билайн» финансовая ситуация является не стабильной, что может быть вызвано нововведениями; построив игровую модель для этих двух компаний, было выявлено, что наилучшим вариантом для обеих в дальнейшем будет продвижение пакетов услуг, предоставляющих безлимитный интернет, большой объем минут (более 1000) и TV.

Библиографический список

1. Власов Д. А., Монахов Н. В. Математические модели и методы внутримодельных исследований. – М.: Издательство: МГГУ им. М. А. Шолохова, 2007. – 345 с.
2. Лихачев Г. Г., Сухорукова И. В. Компьютерное моделирование и математическое обеспечение экономико-социальных задач // Экономический анализ: теория и практика. – 2003. – № 5 (8). – С. 60-62.

3. Мангушева Л. С., Хайрулин И. Г. Роль информационно-коммуникационных технологий в процессах группового принятия управленческих решений // Транспортное дело России. – 2017. – № 1. – С. 42-44.

4. Тарасова И. А., Щукина Н. А. Применение математической теории игр при принятии решения о создании малого бизнеса в сельскохозяйственной отрасли // Фундаментальные исследования. – 2016. – № 11-5. – С. 1072-1076.

5. Тихомиров Н. П., Тихомирова Т. М. Риск-анализ в экономике. – М.: Экономика, 2010. – 317 с.

УДК 378

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В КОНТЕКСТЕ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Власов Д.А.

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова,
Россия, г. Москва

***Аннотация.** В статье обсуждаются организационно-педагогические вопросы в области новых электронных образовательных ресурсов в контексте подготовки кадров для цифровой экономики, реализуемой в РЭУ им. Г. В. Плеханова. Особое внимание уделяется механизмам содержательной и методической адаптации учебных дисциплин к новым условиям и интеграции информационных и педагогических технологий.*

Ключевые слова: *цифровизация, электронный образовательный ресурс, средство обучения, педагогическая технология, информационная технология.*

ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN THE CONTEXT OF TRAINING FOR DIGITAL ECONOMY

Vlasov D.A.

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

***Abstract.** In article organizational and pedagogical issues in the field of new electronic educational resources in the context of training for the digital economy*

realized in REU of G. V. Plekhanov are discussed. Special attention is paid to mechanisms of substantial and methodical adaptation of subject matters to new conditions and integration of information and pedagogical technologies.

Key words: *digitalization, electronic educational resource, tutorial, pedagogical technology, information technology.*

Переход к цифровой экономике, изменения в области социально-экономических отношений, а также структуры высшего экономического образования в России на основе требований Болонского процесса, постоянное обновление образовательных стандартов подготовки будущего бакалавра экономики привели к необходимости *изменения практики преподавания математических дисциплин* в системе непрерывного экономического образования.

Так, ранее доминирующей целью в области преподавания математических дисциплин в высшей экономической школе являлось приобретение предметных знаний и формирование умений их использования. Как правило, необходимая координация между различными учебными дисциплинами математической подготовки будущего бакалавра экономики была слабо реализована на практике. В условиях сокращения аудиторных часов, роль координации и согласования содержания различных учебных дисциплин существенно повышается. Отметим, что интегративное качество выпускника экономического университета является функцией полноты и сформированности системы профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций. Однако анализ формулировок компетенций будущих бакалавров экономики показывает их достаточно абстрактную формулировку, не в полной отражающую приобретенные процессе обучения в экономическом университете знания, умения и навыки, а также личностные качества выпускников. Другими словами, новые образовательные стандарты и переход к цифровой экономике от преподавателя прикладных математических дисциплин требуют повышенного внимания в контексте трактовки компетенций в терминах учебных дисциплин. При этом исследователи

отмечают особую роль *информационных технологий* [1, 6], *средств информатизации* и *электронных образовательных ресурсов* [5, 6].

Процессы реформирования прикладной математической подготовки выпускника экономического университета требуют проектирования и внедрения в практику профессиональной подготовки целостной методической системы в достаточно сжатые временные сроки. Содержание прикладной математической подготовки будущего экономиста связано с качеством выпускника экономического университета и определяется уровнем сформированности профессиональных, общепрофессиональных и общекультурных компетенций.

С целью отбора оптимального содержания электронного образовательного ресурса и форм его представления необходимо уточнение механизмов решения методической задачи формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов. Например, в области прикладной математической подготовки студента экономического университета целесообразно указать владение потенциалом базовых знаний в области математики и информатики, а также естественных наук, умением применять приемы и методы теорий, связанных с математическим моделированием и количественным анализом. Мы считаем, что необходима разработка модульного содержания всех разделов учебных дисциплин, в поддержку преподавания которых создаются электронные образовательные ресурсы. В качестве методологических основ разработки электронных образовательных ресурсов для системы непрерывного экономического образования могут выступать *компетентностный подход* и *теория педагогических технологий* [3, 7].

Несмотря на сложность и многоаспектность проблемы совершенствования разработки электронных образовательных ресурсов, их поэтапная разработка и внедрение в Институте цифровой экономики и информационных технологий Российского экономического университета им.

Г. В. Плеханова позволяет сделать учебный процесс более *вариативным* и учитывать *особенности различных направлений подготовки и форм обучения*. Так, в процессе проектирования модульного содержания учебных дисциплин «Теория принятия решений», «Теория риска», «Теория игр» были решены проблемы согласования материала для различных разделов прикладной математики, определения необходимого уровня изложения и отбора оптимальных инструментальных средств в соответствии с дидактическими целями. Для совершенствования содержания электронных образовательных ресурсов по прикладным математическим дисциплинам нам представляются востребованными исследования Н. П. Тихомирова, Т. М. Тихомировой [8, 9, 10] и И. В. Сухоруковой [4], раскрывающие различные аспекты математического моделирования и количественных методов исследования социально-экономических ситуаций.

В качестве перспектив исследования укажем уточнение механизмов адаптации уже освоенных информационных технологий и внедренных электронных образовательных ресурсов, созданных для поддержки учебно-познавательной деятельности студентов к требованиям новых образовательных и профессиональных стандартов.

Библиографический список

1. Асланов Р. М., Беляева Е. В., Муханов С. А. Информационные технологии автоматизированной генерации заданий по дифференциальным уравнениям // Наука и школа. – 2015. – № 4. – С. 162-167.

2. Власов Д. А. Информационные технологии в системе математической подготовки бакалавров: опыт МГГУ им. М. А. Шолохова // Информатика и образование. – 2012. – № 3 (232). – С. 93-94.

3. Карасев П. А., Чайковская Л. А. Совершенствование программ высшего образования в контексте современных требований рынков

образовательных услуг и профессионального сообщества // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2017. – Т. 3. – № 2. – С. 3-9.

4. Лихачев Г. Г., Сухорукова И. В. Компьютерное моделирование и математическое обеспечение экономико-социальных задач // Экономический анализ: теория и практика. – 2003. – № 5 (8). – С. 60-62.

5. Муханов С. А. Применение информационных технологий при преподавании математики студентам гуманитарных специальностей // Педагогическая информатика. – 2006. – № 1. – С. 60-62.

6. Муханов С. А., Муханова А. А. Использование информационных технологий для индивидуализации обучения математике на примере темы «Дифференциальные уравнения» // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2018. – № 1 (43). – С. 72-77.

7. Смирнов Е. И., Трофимец Е. Н. Проектирование информационно-аналитических технологий обучения студентов-экономистов // Ярославский педагогический вестник. – 2010. – Т. 2. – № 2. – С. 137.

8. Тихомиров Н. П. Методы прогнозной оценки критерия NPV инвестиционного проекта при неопределенности исходной информации // Экономика природопользования. – 2011. – № 6. – С. 3-13.

9. Тихомиров Н. П., Тихомирова Т. М. Эколого-экономические риски: методы определения и анализа // Экономика природопользования. – 2001. – № 6. – С. 2-108.

10. Тихомирова Т. М. Количественные методы оценки состояния и потерь здоровья населения в регионах России // Федерализм. – 2016. – № 1 (81). – С. 43-64.

УДК 338.1

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА РАЗВИТИЕ БАНКОВСКОГО СЕКТОРА РОССИИ

Головина Т.А., Полянин А.В., Парахина Л.В.

Среднерусский институт управления – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ», Россия, г. Орёл

***Аннотация.** Развитие современных цифровых технологий в банковском секторе является приоритетным направлением модернизации деятельности банков, а также экономики в целом в рамках реализации национальной программы «Цифровая экономика». В статье проведён анализ влияния современных цифровых технологий на развитие банковского сектора России. Переход на цифровые платформы позволяет банкам более тесно взаимодействовать с клиентами, а также быстро разрабатывать и предоставлять соответствующие услуги.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровые технологии, развитие, банковский сектор.*

ANALYSIS OF THE IMPACT OF MODERN DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE DEVELOPMENT OF THE BANKING SECTOR OF RUSSIA

Golovina T.A., Polyenin A.V., Parakhina L.V.

Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPa, Russia, Orel

***Annotation.** The development of modern digital technologies in the banking sector is a priority for modernizing the activities of banks, as well as the economy as a whole, as part of the implementation of the national program «Digital Economy». The article analyzes the impact of modern digital technologies on the development of the banking sector in Russia. The transition to digital platforms allows banks to more closely interact with customers, as well as quickly develop and provide relevant services.*

***Keywords:** digital economy, digital technologies, development, banking sector.*

Использование цифровых технологий в банковском деле – перспективное направление, способное изменить привычные методы организации работы и обеспечить следующие возможности [1].

1. Лучше обслуживать клиентов и увеличивать доступность и функционал банковских услуг. Новые технологии позволяют банкам минимизировать или даже устранить операционные риски, связанные с

взаимодействием с клиентом. Банки расширяют доступ к продуктам и услугам через удаленные каналы и значительно сокращают участие персонала, необходимое для совершения основных банковских операций. Благодаря новым технологическим процессам, таким как например открытие депозита через мобильное приложение в смарт-фоне, перевод средств на основе peer-to-peer и возможности электронных платежей, банки могут предлагать доступ к своим продуктам и услугам независимо от близости клиента к филиалу банка. Что касается малые и средние предприятия (МСП), они также получают выгоду от расширения доступа к кредитам в результате улучшения моделей кредитного скоринга, которые используют новые технологии (например, кредиторская задолженность, дебиторская задолженность, счета за коммунальные услуги и т. д.). Аналитики, которые обеспечивают уточненную сегментацию (то есть идентификацию ключевых атрибутов). IoT также позволяет банкам снизить кредитный риск за счет доступа в режиме реального времени к данным по операциям и финансовым показателям МСП.

2. Обеспечивать более полное понимание подходов управления рисками. За последнее десятилетие рост общедоступных потребительских и рыночных данных стимулировал развитие новых технологий, включая большие данные и аналитику, обработку данных и машинное обучение. Эти технологии позволяют банкам анализировать информацию о своих клиентах и тенденциях рынка посредством. Преимущества этих нововведений включают [4]:

- повышение прозрачности для клиентов (например, условия продукта и цены);
- улучшение институционального управления рисками.

Цифровые технологии, направленные на повышение качества обслуживания клиентов (например, онлайн-банкинг), также повышают прозрачность финансовых продуктов и услуг (например, ценообразование). Кроме того, корпоративные клиенты также используют банковские веб-сайты и другие источники данных для сравнения финансовых продуктов для

повышения прозрачности рынка. Полученные в результате выводы улучшают решение, и повышение эффективности рынка.

Обучение машинам и продвинутая аналитика усиливают мониторинг рисков, контроль и смягчение рисков в банковской отрасли [3]. Банки могут использовать расширенные внутренние и рыночные данные и расширенную аналитику для лучшего понимания ключевых факторов риска, связанных с клиентом и финансовой транзакцией.

3. Повысить гибкость и скорость работы, обеспечив конкурентные преимущества. Внедрение цифровых технологий ускорило темпы изменений в банковской отрасли и финансовой сфере в целом. Новые участники банковской экосистемы быстро развиваются и демонстрируют осуществимость сквозных бизнес-моделей с цифровой поддержкой. Технологические инновации ускоряют трансформацию банковских технологий и архитектуры предприятия, позволяя банкам повысить гибкость и скорость работы, обеспечив конкурентные преимущества. Новые участники банковской экосистемы - стартапы, финтех- компании демонстрируют, что цифровая инфраструктура и платформы имеют потенциал для удовлетворения жестких требований к технической отказоустойчивости и стабильности (например, системы могут постоянно обновляться, пока поддерживается постоянная доступность). Ведущие технологические компании даже коммерциализировали свои цифровые платформы, чтобы стать государственными поставщиками услуг. Внедрение и / или интеграция цифровых платформ в рамках существующей инфраструктуры позволяет банкам ускорять предоставление ресурсов, расширять присутствие на рынке и сохранять гибкость развития для бизнеса и ИТ-ресурсов, чтобы управлять бизнесом в контролируемом и устойчивом режиме. Цифровые бизнес-модели, которые более восприимчивы к изменению динамики клиентов, рынков и регуляторов [2]. В результате банки могут быстрее реагировать на меняющиеся потребности клиентов, динамику рынка и ожидания регулирования. Новые продукты и услуги могут быть быстро запущены и улучшить уже существующие функции и предложения.

4. Усилить операции и контроль. Цифровые бизнес-преобразования, направленные на повышение качества обслуживания клиентов, требуют реорганизации, оптимизации и автоматизации бизнес-процессов. Эти преобразования и базовые технологии, используемые для трансформации указанных процессов, также могут быть использованы для совершенствования операционного контроля. Например, оцифровка ручных процессов с поддержкой RPA может снизить затраты на выполнение и повысить качество и последовательность выполнения процесса. В сочетании с аналитикой RPA также обеспечивает качественный мониторинг. В конечном итоге интеграция RPA и аналитики в рамках процессов в масштабах всего предприятия позволяет банкам добиться более быстрых и качественных операций и может помочь в создании более надежных структур управления.

5. Снизить издержки. Расходы и маржинальная прибыль по-прежнему являются ключевыми факторами при принятии стратегических решений банка, особенно в условиях медленного экономического роста. Банки могут достичь целей, используя технологические инновации, чтобы заменить дорогостоящие и неэффективные устаревающие технологии и оптимизировать бизнес-процессы. В частности, новые технологии могут повысить эффективность банковских затрат, снизить затраты на контроль качества операций и заменить устаревшие процессы.

Таким образом, банки оценивают и внедряют более сложные формы облачных вычислений и RPA для устранения многопрофильных затрат, автономно предоставляют ИТ-услуги и снижают более высокие эксплуатационные расходы.

Библиографический список

1. Авдеева И.Л. Анализ реализации программы развития цифровой экономики России / И.Л. Авдеева // В сборнике: Информационное развитие

России: состояние, тенденции и перспективы. Сборник научных статей международной научно-практической конференции. 2018. С. 169-175.

2. Авдеева И.Л. Использование платформенных технологий в современном государственном управлении / И.Л. Авдеева // Вестник экспертного совета. 2019. № 1 (16). С. 28-32.

3. Басосила С.Л.П. Анализ развития информационных технологий в мировой экономике / С.Л.П. Басосила, М.Г. Клевцова, Ю.В. Вертакова Ю.В. // В сборнике: Управление социально-экономическим развитием регионов: проблемы пути и их решения Сборник научных статей 8-ой Международной научно-практической конференции. 2018. С. 51-54.

4. Вертакова Ю.В. Тенденции развития цифровой экономики в России / Ю.В. Вертакова, М.А. Плахотникова, А.В. Бабкин А.В. // В книге: Инновационные кластеры цифровой экономики: теория и практика Под редакцией А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2018. С. 290-315.

УДК 005.95:37.01

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНУТРИФИРМЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

Горчакова И.А., Ананьева А.А.

**Государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования «Донецкий национальный технический
университет»**

Донецкая Народная Республика, г. Донецк

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются подходы к управлению персоналом, обладающий свойствами, направленными на совершенствование внутрифирменной системы обучения персонала предприятия. Формирование определенных навыков и умений для достижения стратегических целей перспективного развития персонала на предприятии.*

***Ключевые слова:** Обучение персонала, системы обучения, внутрифирменное обучение, кадровый потенциал.*

PROGRAM OF INTRA-CORPORATE TRAINING OF PERSONNEL OF THE ENTERPRISE

Gorchakova I.A., Anan'eva A.A.

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego
professional'nogo obrazovaniya «Doneckij nacional'nyj tekhnicheskij
universitet»**

Doneckaya Narodnaya Respublika Gorod Doneck

Abstract. This article discusses the approaches to personnel management, which has the properties aimed at improving the in-house system of training of personnel. Formation of certain skills and abilities to achieve strategic goals of long-term development of personnel in the enterprise.

Key words: Personnel training, training systems, in-house training, human resources.

Постановка проблемы. На сегодняшний день главной проблемой формирования системы внутрифирменного обучения персонала является недостаток мотивации персонала к обучению работодателями. В случае если приобретенные знания носят общий характер, у работодателя возникает риск невозврата инвестиций в результате увольнения работника. Согласно этому увеличивается уровень текучести рабочей силы, создается повышенный риск увольнения обученного работника, что в конечном итоге снижает вложения работодателя в обучение персонала.

Исследователи теории. В многочисленных публикациях, концепция формирования новой парадигмы управления персоналом, занимает центральное место среди множества научных проблем, требующих теоретического и практического обоснования. Тематика обучения персонала уделяет большое количество работ отечественных и зарубежных ученых. Теоретической и методологической основой для изучения внутрифирменного обучения в развитии кадрового потенциала послужили труды Д. Хинричс, А.В. Верховцева, Г.И. Иброгимов, М. Амстронг, Д. Ульриха.

Актуальность. В условиях стремительного изменения на рынках, повышение конкурентоспособности персонала является важнейшим условием деятельности предприятия развития персонала. На сегодняшний день формирование программы обучения персонала достаточно актуально для большинства предприятий. Современные предприятия стараются повысить потребность в профессиональном обучении кадров.

Цель. Теоретическое обоснование внутрифирменного обучения как инструмента кадрового потенциала предприятия.

Изложение основного материала.

Внутрифирменное обучение впервые, как понятие появилось в 1981 году в Департаменте занятости Великобритании. И с этого момента началось активное теоретическое изучение сферы внутрифирменного обучения[1].

Так, внутрифирменное обучение – это особая система подготовки персонала предприятия. Она направлена на внутрифирменную подготовку, создание индивидуальной программы для конкретного предприятия, целью которого является развитие персонала и готовность его к изменениям работы предприятия.

Внутрифирменное обучение даёт возможность рассматривать персонал и само предприятие как активных субъектов, которые направлены не только на усвоение знаний и опыта, но и его распространяют как внутри самого предприятия, так и за ее пределами [2].

Внутрифирменное обучение выступает не только инструментом обучения персонала, а и несет развитие в корпоративную культуру предприятия.

Главными задачи внутрифирменного обучения является:

- комплексное повышение профессионального уровня работников;
- привитие всем работникам единых фирменных стандартов выполнения обязанностей;
- адаптация вновь принятых сотрудников к правилам поведения, принятым в организации;

- повышение уровня лояльности сотрудников к компании;
- улучшение мотивации к выполнению производственных задач на примере наставников и тренеров-специалистов в своей области;
- возможность провести оценку вновь принятого персонала на ранней стадии;
- возможность получить информацию сотрудников о работе компании в форме обратной связи;
- повышение общей корпоративной культуры компании.

Программа внутрифирменного обучения, как и множество других

Характерные черты внутрифирменного обучения представлены на рисунке 1.

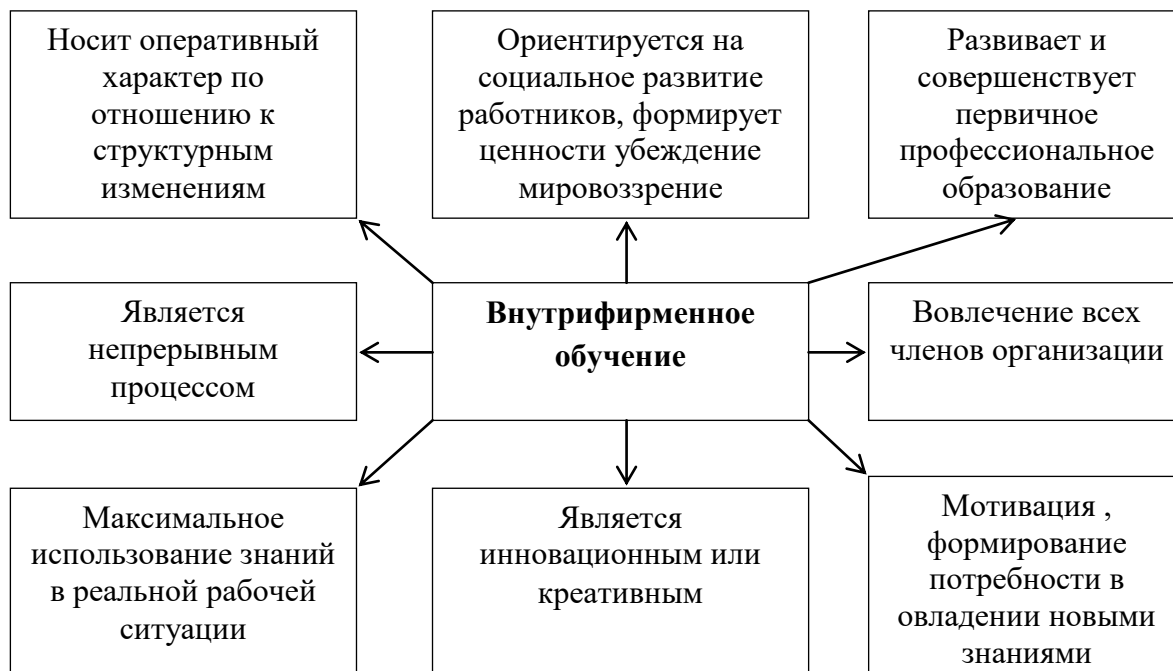


Рисунок 1- Черты внутрифирменного обучения персонала.

программ, имеет как достоинства, так и недостатки (табл.1.)[3]

Достоинства	Недостатки
1. Особая специфика деятельности и полное соответствие потребностям предприятия. 2. Выполнение слушателями практических работ, направленных на анализ конкретных проблем, стоящих перед предприятием, и на выработку эффективных мероприятий по их решению.	1. Организация обучения узкопрофессиональными вопросами, что не способствует развитию широкого профессионального кругозора. 2. Необходимость создания собственной учебно-материальной базы, требующей ее постоянного обновления. 3. Отсутствие обмена опытом

<p>3. Возможность приспособить сроки обучения в связи с производственной необходимостью и отзывать работника.</p> <p>4. Использование собственного оборудования и технологий.</p> <p>5. Возможность обучения большого числа сотрудников.</p> <p>6. Относительно однородный состав участников.</p> <p>7. Специалисты не покидают на длительное время свое предприятие.</p> <p>8. Большие возможности индивидуализации подготовки и изучения способностей персонала к обучению.</p> <p>9. Лучшие возможности контроля за процессом и результатами обучения.</p> <p>10. Активизация внутрифирменной кооперации за счет обмена опытом между коллегами.</p> <p>11. Развитие корпоративного духа.</p> <p>12. Отсутствие психологического дискомфорта.</p> <p>13. Экономичный способ обучения персонала</p>	<p>и информацией с работниками других предприятий.</p> <p>4. Участники обучения могут неохотно обсуждать некоторые вопросы в среде коллег или в присутствии руководителя.</p> <p>5. Дополнительная нагрузка на руководителей и специалистов, участвующих в процессе обучения в качестве преподавателей.</p> <p>6. Отвлечение от обучения для выполнения текущих дел</p>
--	---

Для того чтобы система внутрифирменного обучения была эффективней необходимо внести в нее следующие характеристики:

- 1) непрерывность — постоянство и системность в проведении обучающих мероприятий;
- 2) адаптивность — способность своевременно отвечать требованиям, предъявляемым к сотрудникам организации;
- 3) гибкость — учет интересов всех сторон образовательного процесса: и сотрудников, и руководства организации;
- 4) коммуникативность — постоянная оценка результатов обучения со стороны руководителей, их общение с сотрудниками и педагогами;
- 5) кумулятивность — накопление и преумножение разнообразных курсов подготовки и повышения квалификации, которые могут проводиться в ходе внутрифирменного обучения;
- 6) интегрированность — постоянная связь с внутрифирменными программами оценки персонала[4].

Вывод. Таким образом программа внутрифирменного обучения будет эффективной и даст возможность руководителям предприятий повысить эффективность работы предприятия наладить корпоративную культуру, снизить риски потери работников, обучающихся или повышающих свою квалификацию за счет предприятия. Разработка внутрифирменной программы обучения обеспечит работников возможностью карьерного роста после прохождения обучения и снизит риски потерь высококвалифицированных кадров.

Библиографический список

1. Петровская О. А. Система обучения персонала как управленческий ресурс организации / [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/sistema-obucheniya-personala-kak-upravlencheskiy-resurs-organizatsii#ixzz3YubjetHa>
2. Консультирование в управлении человеческими ресурсами: учеб, пособие / под ред. Н.И. Шаталовой. Москва: ИНФРА-М, 2012.
3. Веснин В.Р. Технология работы с персоналом и деловыми партнерами: учеб.-практ. пособие. Москва: Элит-2000, 2002. 589 с.
4. Мухина М. Г. Моделирование внутрифирменного обучения персонала сервисных организаций // Современные проблемы науки и образования. — 2014.

УДК 338

ПОДХОДЫ И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СИСТЕМЫ ГОСУПРАВЛЕНИЯ В РФ

Горностаева А.Н., Захаров А.Г.

Брянский государственный технический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье показаны подходы, и решения проблем цифровизации системы государственного управления России приведены примеры цифровых преобразований

Ключевые слова: цифровая трансформация, госуправление, информатизация

APPROACHES AND SOLUTIONS TO THE PROBLEMS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE PUBLIC ADMINISTRATION SYSTEM IN RUSSIA

Gornostaeva A. N., Zakharov A. G.

Bryansk state technical University, Russia, Bryansk

Annotation. This article shows the approaches and solutions to the problems of digitalization of the system of public administration in Russia are examples of digital transformation

Key words: digital transformation, public administration, Informatization

Прежде чем принимать ключевые решения по цифровизации госсектора, важно сначала обозначить цели цифровой трансформации и определить целевое состояние и ожидаемые эффекты [1].

Для основных сфер государственного управления необходимо выделить следующие цели:

1) сокращение расходов на деятельность госорганов – за счет оптимизации обеспечивающих, инвариантных функций;

2) повышение производительности труда госслужащих при предоставлении госуслуг и осуществлении контрольно-надзорной деятельности – за счет стандартизации и модернизации административно-управленческих процессов;

3) снижение стоимости создания и администрирования информационных ресурсов и систем – за счет повторного использования информационных технологий и сервисов;

4) повышение эффективности бюджетных расходов на программные (проектные) мероприятия, реализуемые органами власти, – за счет продвижения и стимулирования внедрения цифровых технологий в отраслях экономики;

5) повышение уровня доверия граждан и бизнеса к органам власти и должностным лицам, поддержки принимаемых ими решений – за счет формирования экосистемы государственных и частных платформ [5].

Для достижения обозначенных целей цифровой трансформации необходимо следующее.

1. Организовать на постоянной основе процесс цифрового реинжиниринга системы, структуры и полномочий органов исполнительной власти на федеральном и региональном уровнях.

Для перехода на новую, отвечающую задачам цифровой трансформации, систему полномочий органов исполнительной власти необходимо законодательно закрепить механизм, обеспечивающий привязку полномочий органов исполнительной власти к ресурсам для исполнения, включая кадровые, финансовые, материально-технические, и к результатам их деятельности.

2. Отказаться от традиционного управленческого подхода принятия «единых стандартов и требований» к информационным системам. Прорыв в создании цифровой платформы типовых ИТ-решений для госсектора: «аппстор госсервисов». Принцип работы такой платформы может быть аналогичен известным экосистемам App Store и Google Play, только блоками заимствования, помимо программных приложений, разработанного программного обеспечения, отдельных электронных сервисов, могут выступать модули информационных систем или даже отдельные информационные системы [4].

3. Перейти от действующей модели координации мероприятий по информатизации к централизованной модели, направленной на:

- централизацию расходов на цифровизацию;

- обязательность закрепления необходимости создания государственных информационных систем законодательным актом, актом Президента или Правительства России;

- взаимосвязь существующих и принимаемых решений в рамках общей архитектуры цифровизации госсектора;

- внедрение доказательного принципа необходимости расходования бюджетных средств на разработку и модернизацию ИТ-решений

Переход на централизованную модель означает:

1) создание уполномоченного органа по цифровизации с функциями госзаказчика и главного распорядителя бюджетных средств на создание всех ИТ-решений и закупку всей компьютерной техники и оборудования для государственных нужд.

2) ограничение возможностей отраслевых ведомств на расходование бюджетных средств на создание и внедрение ИТ-решений преимущественно правом формирования функциональных требований к информационным системам.

Подтверждением эффективности централизованной модели может служить опыт информатизации в г. Москве и ряде других регионов России. Так, департамент информационных технологий г. Москвы (ДИТ Москвы) в соответствии с Положением осуществляет функции межотраслевой координации в области информатизации органов исполнительной власти г. Москвы, функции государственного заказчика и главного распорядителя бюджетных средств на закупку техники, оборудования, программных продуктов, работ, услуг и проч. в области ИКТ [2].

Анализ динамики распределения бюджетных ассигнований на информатизацию в рамках госпрограммы «Информационный город» в период с 2012 по 2018 г. показал, что доля выделяемых ассигнований на ДИТ Москвы выросла с 57 до 74%, а на все остальные органы исполнительной власти г. Москвы, за исключением департамента СМИ и рекламы, сократилась с 13 до 2%.

Вместе с тем при внедрении централизованной модели координации мероприятий и расходов на цифровизацию необходимо учесть развитие следующих рисков:

1) монополизация рынка заказов для государственного сектора крупнейшими российскими ИТ-компаниями и интеграторами;

2) завышение стоимости разработки, эксплуатации и развития информационных систем. Для предотвращения названных рисков необходимо обеспечить выполнение следующих задач:

1. Целесообразно в законодательстве о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд предусмотреть специализированные требования к процедурам закупки товаров, работ, услуг в области ИКТ, в том числе в части способа закупки, обоснования необходимости закупки, метода определения НМЦК.

2. Для повышения эффективности расходов на информатизацию разработать и утвердить унифицированную методику определения стоимости разработки и внедрения ИКТ-решений для государственного сектора.

3. Перейти на платформенный подход для развития государственных цифровых секторов. Портал государственных услуг в перспективе необходимо рассматривать как двустороннюю платформу, на которой с одной стороны находятся органы власти, впоследствии и другие участники, а с другой стороны – физические и юридические лица. Одним из направлений развития портала должен стать допуск коммерческих и некоммерческих организаций к оказанию сопутствующих услуг [3].

Например, при исполнении услуг по межеванию земельных участков необходимо воспользоваться услугами кадастрового инженера. Можно предоставить гражданину право сделать выбор кадастрового инженера на Едином портале госуслуг. Для этого необходимо разработать механизм допуска кадастровых инженеров на платформу, определить критерии, по которым

определяется достаточная квалификация, согласовать механизм оплаты услуг кадастрового инженера. Также можно ввести систему рейтингования аккредитованных кадастровых инженеров на основе отзывов граждан и иных параметров.

Библиографический список

1. Курчеева Г.И., Алетдинова А.А. Совершенствование бизнес-процессов на основе информационной модели «умный город» / В книге: Цифровая экономика и «Индустрия 4.0»: проблемы и перспективы / труды научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2017. – С. 69-73.
2. Постановление Правительства Москвы от 5 апреля 2011 г. № 105-ПП.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.06.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
4. Рогатных Е. Б. Влияние цифровизации на развитие современной мировой экономики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2017. № 11. Т. 5. С. 64–70.
5. Роджерс Д. Цифровая трансформация. М.: АЙТЕКО, 2017. 344 с.

УДК 332

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДСИСТЕМА КАК ЭЛЕМЕНТ МОНИТОРИНГА НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ¹

Дадыкин В.С., Дадыкина О.В.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ №18-47-320001

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный технический университет", г. Брянск, Российская Федерация

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются вопросы построения и разработки информационно-аналитических систем, т.к. практически невозможно себе представить функционирование многих отраслей производства без геоинформационных подсистем и систем. В таких сферах, как кадастровая деятельность, экология, управление природными ресурсами и т. д., постоянно существует потребность в использовании ГИС для оптимизации, анализа и структурирования производственного процесса.*

***Ключевые слова:** геоинформационная система, мониторинг недропользования, архитектура программного комплекса, картографические данные.*

GEOGRAPHIC INFORMATION SUBSYSTEM AS PART OF THE MONITORING OF SUBSOIL USE

Dadykin V. S., Dadykina O. V.

Federal state budgetary educational institution of higher education "Bryansk state technical University", Bryansk, Russian Federation

***Annotation.** This article discusses the construction and development of information and analytical systems, as it is almost impossible to imagine the functioning of many industries without geoinformation subsystems and systems. In such areas as cadastral activities, ecology, natural resources management, etc., there is a constant need to use GIS to optimize, analyze and structure the production process.*

***Key words:** geographic information system, monitoring of subsoil use, the architecture of the software, map data.*

В ФГБУ «Росгеолфонд» в целях обеспечения более эффективной деятельности и мониторинга процессов в сфере недропользования ведет развитие федеральных государственных информационных систем для Роснедр, таких как:

1. автоматизированная система лицензирования недропользования (ФГИС «АСЛН»);
2. справочно-информационная система результатов экспертизы проектов и смет на геологическое изучение недр (ФГИС «СИБД»);

3. портал государственных услуг (функций) Роснедр;
4. учет и баланс подземных вод (ФГИС «Учет и баланс ПВ»).

В частности, в системах ФГИС «АСЛН» и ФГИС «Учет и баланс ПВ», которые уже внедрены, широко распространены и используются на федеральных и территориальных уровнях, существуют возможности для работы с пространственными данными на базе геоинформационной подсистемы на технологической платформе ИАС-конструктор [4].

Стоит отметить, что наиболее используемые в России зарубежные коммерческие ГИС, такие как ESRI ArcGis, Pitney Bowes Software MapInfo и др., являются универсальными решениями, в то время как отечественные разработки больше ориентированы на конкретные сферы применения (как пример - ГИС INTEGRO, которая является специализированной геоинформационной системой, предназначенной для решения задач картопостроения, прогноза полезных ископаемых и моделирования геологического строения земной коры).

Это лишь малая часть существующих в отрасли программных продуктов, большинство из которых являются проприетарными. Также необходимо отметить, что применяемые алгоритмы, методы и модели обработки данных - собственные ноу-хау авторов и зачастую подразумевают использование сторонних средств разработки для написания расчетных модулей.

Современные тенденции развития информационного обеспечения геологической отрасли таковы, что необходимо замещение иностранных и проприетарных программных продуктов полнофункциональными и не уступающими по своим возможностям ведущим ГИС зарубежного происхождения отечественными аналогами либо свободно лицензируемым ПО [1,2].

Среди платформ построения ГИС для целей моделирования и пространственно-атрибутивного анализа (на основе свободно распространяемого ПО) наиболее перспективными являются продукты, разрабатываемые в рамках проектов некоммерческой неправительственной организации Open Source Geospatial Foundation (OSGeo) [3]. Продукты, разрабатываемые

сообществом OSGeo, достигли такого уровня, что их можно уже рассматривать как самостоятельную платформу для создания сложных ГИС-систем различной направленности. Наиболее перспективными для целей обработки геологических данных и пространственного моделирования проектами OSGeo можно считать инструментальную ГИС для профессиональной обработки пространственных данных Quantum GIS (QGIS) и пакет программ обработки и анализа пространственных данных GRASS GIS.

В заключении отметим, что проблема импортозамещения в сфере программного обеспечения в части геоинформационных систем приобретает особую актуальность. Отечественные программные продукты по своим функциональным возможностям постепенно приближаются к зарубежным аналогам, однако потенциал для развития остается по-прежнему достаточно высоким и прежде всего за счет использования решений с открытым исходным кодом.

Библиографический список

1. Дадыкина О. В. Оценка минерально-сырьевого потенциала строительного кластера в части обеспечения экономической безопасности региона / О.В. Дадыкина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2015. – №3 (55). – С. 291-298.

2. Денисов М.Н. Геолого-экономическая оценка рисков инвестиций в поисково-оценочные и оценочные работы / М.Н. Денисов, М.А. Комаров // Разведка и охрана недр. – 2014. - №3. – С. 48-51.

3. Денисов М.Н. Определение стартового платежа за право пользования недрами для добычи полезных ископаемых/ М.Н. Денисов, М.А. Комаров // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2017. -№1. – С. 25-26.

4. Денисов М.Н. Оценка запасов полезных ископаемых в составе национального богатства России / М.Н. Денисов, М.А. Комаров, Ю.А. Киперман // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2014. -№5. – С. 43-45.

УДК 332

**ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ
РАСЧЕТА ВЕРОЯТНОСТИ ОБНАРУЖЕНИЯ
ПРОГНОЗНЫХ РЕСУРСОВ¹**

Дадыкин В.С., Дадыкина О.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный технический университет", г. Брянск, Российская Федерация

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы построения и разработки информационно-аналитической системы, предназначенной для выполнения расчета вероятности обнаружения прогнозных ресурсов в рамках определенной горнопромышленной зоны на территории региона.

Ключевые слова: геоинформационная система, мониторинг недропользования, архитектура программного комплекса, прогнозные ресурсы.

**THE FORMATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR THE
CALCULATION OF THE PROBABILITY OF DETECTION
FORECAST RESOURCES**

Dadykin V. S., Dadykina O.V.

Federal state budgetary educational institution of higher education "Bryansk state technical University", Bryansk, Russian Federation

Annotation. This article discusses the construction and development of information and analytical system designed to perform the calculation of the probability of detection of forecast resources within a certain mining zone in the region.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ №18-47-320001

Key words: *geoinformation system of monitoring of the subsoil architecture of the software, and estimated resources.*

С помощью разработанной автором геоинформационной аналитической системы становится возможным проводить поиск прогнозных ресурсов в горнопромышленной зоне по различным параметрическим критериям. Алгоритм работы программы предусматривает поиск по заданным критериям (рис. 1).

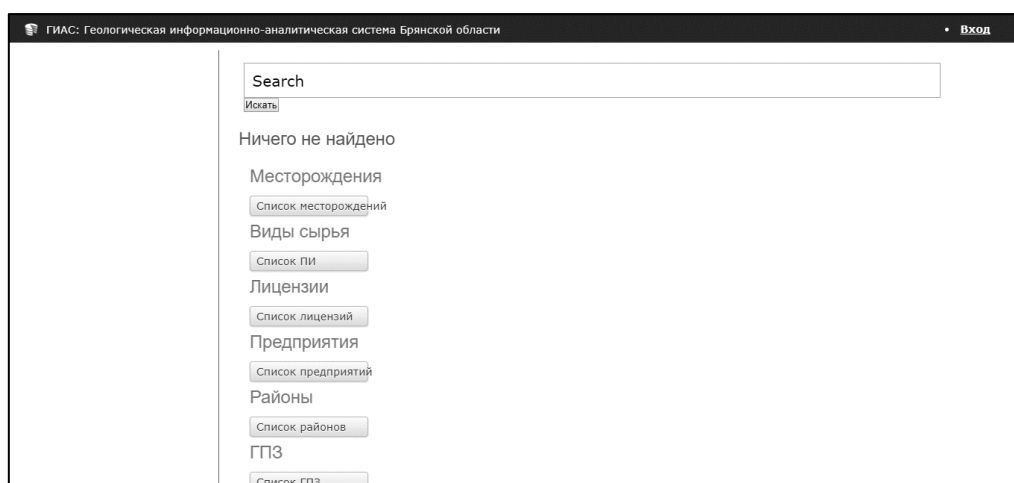


Рисунок 1 - Сообщение об отсутствии результатов поиска

Согласно алгоритму, процесс поиска прогнозных ресурсов в рамках горнопромышленной зоны содержит 4 этапа: на первом – анализируется обеспеченность запасами действующих горнодобывающих предприятий, на втором – проводится анализ вариантов восполнения дефицита, далее проводится обоснование отработки с экономической точки зрения, на завершающем этапе проводится расчет затрат на геологоразведочные работы.

Пользователь также может визуально проверить результаты поиска, воспользовавшись кнопкой «Показать» напротив соответствующего поискового результаты (рис. 2).

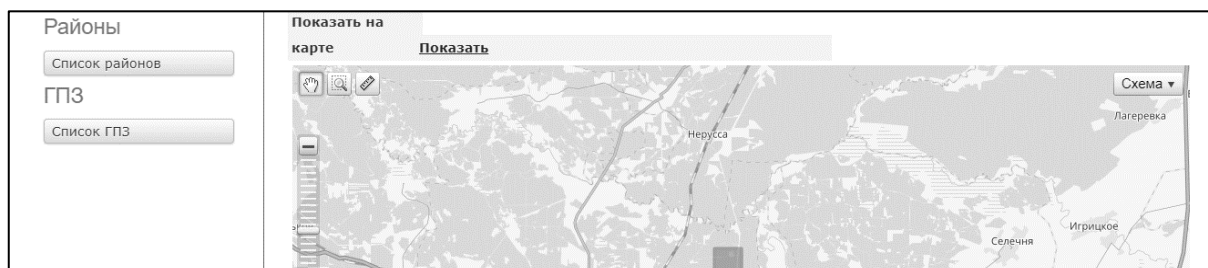


Рисунок 2 -Визуализация результатов поиска на карте

Скорость выполнения поисковых операций оценивается в соответствии с общепринятыми шкалами оценки, применяемыми в веб-разработке (табл. 1) [1].

Таблица 1 – Оценка быстродействия веб-приложения на виртуальном хостинге

Наименование параметра	Значение параметра	Рекомендуемое значение
KeyCDN Speed Test	312 ms	<500 ms
Google PageSpeed Insights	89/100	>80/100
Pingdom	324 ms	<500 ms
GTmetrix	A (97%)	>B(>75%)
WebPagetest	Avg A	Avg >B
DareBoost	91/100	>80/100
Varvy Pagespeed Optimization	89/100	>80/100

Помимо тестирования быстродействия проводилась также оценка достоверности обнаруживаемых прогнозных ресурсов, определенных на территории региона. Для этого применялся следующий алгоритм действий:

1) анализировались геологические отчеты, изданные в последнее время, начиная с 2015 года, и прогнозные ресурсы, обнаруженные в ходе выполнения данных работ;

2) в геоинформационную аналитическую систему загружались данные прошлых периодов (с момента начала геологических работ на территории региона до 2015 г.), и проводился поиск на основе имеющейся геологической изученности прогнозных ресурсов в рамках горнопромышленной зоны [2];

3) полученные результаты сравнивались с теми, которые были выявлены на этапе 1.

Результаты проведенного тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты тестирования алгоритма

Виды сырья	Результаты геологоразведки	Результаты расчетов	Точность обнаружения
Железные руды	58,7	54,7	93,03
Бокситы	13,3	10	74,63
Титан / цирконий	2,8 / 15,6	9	57,32
Известняки флюсовые	14,8	12	80,54
Глины огнеупорные	16,4	8,26	50,06
Стекольное сырье (пески)	22,8	17	74,24
Фосфоритовые руды	30,2	15	49,83
Глины для буровых растворов	24,2	17	70,54
Минеральные краски	8,6	5,6	64,37
Цементное сырье	26,7	19	70,90
Глины тугоплавкие	39,6	27	68,01
Формовочные материалы, пески	30,5	30,1	98,37
Формовочные материалы, глины	15,2	13,2	87,42
Природные облицовочные камни	1,0	0,9	90,00
Карбонатные породы для химической промышленности	3,7	2,4	63,16

Средняя точность обнаружения прогнозных ресурсов, установленная для ресурсов группы P1, т.е. наиболее достоверной категории ресурсов, составляет 75,2%. Этот результат позволяет использовать разработанный автором алгоритм поиска прогнозных ресурсов по горнопромышленным зонам на практике. Однако, имеются отклонения, связанные с нахождением гораздо меньшего объема прогнозных ресурсов в натуральном выражении.

В данном направлении возможно дальнейшее улучшение разработанного алгоритма.

Библиографический список

1 Денисов М.Н. Геолого-экономическая оценка рисков инвестиций в поисково-оценочные и оценочные работы / М.Н. Денисов, М.А. Комаров // Разведка и охрана недр. – 2014. - №3. – С. 48-51.

2 Денисов М.Н. Оценка запасов полезных ископаемых в составе национального богатства России / М.Н. Денисов, М.А. Комаров, Ю.А. Киперман // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2014. -№5. – С. 43-45.

УДК 332

РАЗВИТИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ¹

Дадыкин В.С., Дадыкина О.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный технический университет", г. Брянск, Российская Федерация

Аннотация. В данной статье рассматриваются вопросы применения в геологической отрасли открытых геоинформационных систем, как актуализируемых и пополняемых источников информации, с целью построения единой информационной среды, позволяющей взаимодействовать геологам и смежным специалистам по вопросам недропользования, разведки и охраны недр, охраны окружающей среды.

Ключевые слова: геоинформационная система, единая информационная среда, единый фонд геологической информации, открытые ГИС.

THE DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN GEOLOGY

Dadykin V. S., Dadykina O. V.

Federal state budgetary educational institution of higher education "Bryansk state technical University", Bryansk, Russian Federation

Annotation. This article discusses the issues of application in the geological field of open geographic information systems, as updated and replenished sources of

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ №18-47-320001

information, with the aim of building a unified information environment that enable you to interact with the geologists and related professionals on the issues of subsoil use, exploration and protection of natural resources and environmental protection.

Key words: *geographic information system, a single information environment, a single Fund of geological information, open GIS.*

В настоящее время для функциональности геоинформационных систем весьма актуальным становится использование внешних данных (особенно при задачах информационно-аналитического обеспечения работ по минерально-сырьевой базе (МСБ)), то есть возможность подключаться к внешним серверам по открытым протоколам WMS, WFS, WCS. Реализация доступа с их использованием лучше реализована (проще создавать подключение и работать с данными) в свободных ГИС и собственных разработках (ГИС INTEGRO). В ESRI ArcGis нативно реализована поддержка WMS, а WFS-подключения выполняются с использованием дополнительных возможностей модуля Data Interoperability, стоимость которого весьма высока.

Возможность подключения к внешним источникам, несомненно, важна, однако на практике без экспорта данных в локальные файлы и форматы существенно снижается полезность такого функционала. Локальное хранилище гарантирует скорость обработки и доступность данных независимо от наличия интернет- или интранет-соединения, полноту данных при обмене готовыми проектами [1].

Помимо доступа по открытым протоколам к распределенным источникам данных (отраслевым системам, информационным ресурсам), для проведения аналитических исследований в рамках предприятия весьма актуальна пространственная и атрибутивная информация, накапливаемая сообществами энтузиастов в рамках различных проектов (GIS-Lab, OSM и др.). Часто из таких источников можно получить дополнительную информацию, полнотой и качеством не уступающую таковой в отраслевых информационных ресурсах. Как пример можно привести всем известный проект OpenStreetMap. Ранее

готовые наборы данных по регионам РФ, удобные для использования, свободно распространялись через ресурс GIS-Lab, где они постоянно актуализировались (ежедневная выгрузка) и были представлены в виде наборов тематических слоев формата ESRI shape. В настоящий момент в таком формате доступны для загрузки только неактуальные данные (июль 2017 г.). Актуальные сводки такого формата теперь распространяются на платной основе (NextGIS) [2].

Однако проект продолжает существовать и актуализироваться, но в форматах PBF и XML (OSM), которые не так удобны для интеграции в ГИС-проекты различных геоинформационных программ и требуют специальных навыков и знаний для использования, обработки, фильтрации (в том числе и основ программирования, работы с утилитами командной строки), подключения дополнительных модулей поддержки этих форматов (рис. 1).



Рисунок 1 - Взаимодействие ГИС, прикладного ПО и источников данных

Было бы весьма полезным иметь нативную поддержку таких форматов (пусть и с использованием расширений функционала, но обеспечивающих простоту и доступность для пользователей любого уровня) в современных ГИС, а в дальнейшем - и прямую работу с данными OSM (возможно, через Overpass API, реализовано в дополнительном модуле для QGIS) [3].

В качестве развития применения цифровых технологий в геологической отрасли возможной тенденцией в ближайшем будущем может стать разработка

и внедрение технологии так называемой «единой информационной среды», которая позволяет пользователю в своей работе взаимодействовать со всеми системами как с одной, через один экран. Использование системы ведет к повышению эффективности взаимодействия, оперативности, контроля и исполнительской дисциплины. Функционал системы должен обеспечивать решение двух крупных блоков задач: взаимодействие на уровне «система-система» и взаимодействие на уровне «человек-человек». Таким образом, единая информационная среда, выступая в качестве ядра для всех систем, обеспечит прозрачную интеграцию всех информационных систем, позволяя формализовать и автоматизировать регламент взаимодействия между всеми участниками повседневной рабочей деятельности, наладить информационный обмен в режиме, близком к реальному времени, решить задачу обратной связи между результатами различных этапов работ по объектам минерально-сырьевой базы.

Таким образом, в рамках этой концепции важность создания и ведения ФГИС «Единый фонд геологической информации» (ЕФГИ) как средства для формирования единой информационной среды, «экосистемы» геологической информации неоспорима. Необходимо, чтобы ЕФГИ позволял вести полную информационную историю движения объекта МСБ.

Библиографический список

1. Дадыкина О. В. Оценка минерально-сырьевого потенциала строительного кластера в части обеспечения экономической безопасности региона / О.В. Дадыкина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2015. – №3 (55). – С. 291-298.
2. Денисов М.Н. Геолого-экономическая оценка рисков инвестиций в поисково-оценочные и оценочные работы / М.Н. Денисов, М.А. Комаров // Разведка и охрана недр. – 2014. - №3. – С. 48-51.

3. Денисов М.Н. Определение стартового платежа за право пользования недрами для добычи полезных ископаемых/ М.Н. Денисов, М.А. Комаров // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2017. -№1. – С. 25-26.
4. Денисов М.Н. Оценка запасов полезных ископаемых в составе национального богатства России / М.Н. Денисов, М.А. Комаров, Ю.А. Киперман // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. – 2014. -№5. – С. 43-45.

УДК 681.518.3

**АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ДЛЯ
ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ
УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Докукина И. А., Полянин А.В.

Среднерусский институт управления - филиал
ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации»,
г. Орел, Российская Федерация

***Аннотация.** В ходе изучения проблем хранения медицинских данных в государственных учреждениях здравоохранения и вариантов их решения в статье определены главные факторы, которым должны соответствовать разработки в области хранения медицинских данных. Научная новизна представленного исследования заключается в том, что правильно созданная архитектура подобного рода дает пациенту доступ и контроль над своими полными медицинскими записями.*

***Ключевые слова:** децентрализованное приложение, учреждение здравоохранения, публичный блокчейн, данные, прототип системы управления медицинскими данными.*

Dokukina I.A., Polyinin A.V.,
Central Russian Institute of Management Branch of Russian Presidential
Academy of National Economy and Public Administration,
Orel, Russian Federation

ANALYSIS OF THE PROBLEMS OF DATA STORAGE FOR

DECENTRALISED APPLICATIONS IN PUBLIC HEALTH

Abstract. *In the course of studying the problems of storage of medical data in public health institutions and options for their solutions, the article identifies the main factors that should correspond to the development in the field of storage of medical data. The scientific novelty of the presented study is that properly created architecture of this kind gives the patient access and control over their complete medical records.*

Keywords: *decentralized application, healthcare institution, public blockchain, data, prototype of medical data management system.*

Хранение и управление медицинскими данными в современном мире характеризуются следующими проблемами. Проблема целостности данных - медицинские данные хранятся разрозненно. Каждое медицинское государственное учреждение имеет собственную базу данных, чаще всего ограниченную конкретной территориальной единицей. Медицинские записи пациентов в государственных медицинских учреждениях чаще всего хранятся на бумажных носителях в единственном экземпляре. Для того чтобы собрать все медицинские записи воедино, пациенту придется пройти долгий путь, и на определенных стадиях с большой степенью вероятности окажется, что часть данных утеряна и не подлежит восстановлению. Отсюда можно определить следующую актуальную проблему – исследование хранения данных в децентрализованных приложениях в государственных учреждениях здравоохранения. Одной из важнейших проблем, стоящих перед системами здравоохранения во всем мире, является предоставление большого объема медицинских данных обширному перечню заинтересованных сторон и реализация при этом принципа единства и недоступности в хранении данных. Целью данного исследования является создание работающего приложения для организации системы управления медицинскими данными пациента, которое и будет решать вышеописанные проблемы. При анализе данных исследований или итогов испытаний, чья системность может напрямую воздействовать на здоровье общества, нужна уверенность, что эти данные не были фальсифицированы с момента формирования. Медицинские записи обязаны

быть открыты для участников обмена информацией с минимальными затратными составляющими. Таким образом, существует заинтересованность любого лица в проверке того, что данные медицинских исследований защищены твердой цепочкой алгоритмов с момента создания.

Таким образом, нужно разработать безопасную распределенную систему управления вариантами хранения данных, которая дает возможность устанавливать режимы доступа, как для чтения, так и для записи. Запись должна быть неопасной и закрытой, в идеальном случае, чтобы разные заинтересованные организации могли получать статистические данные о медицинских записях без доступа к исходным массивам информации. Модификации записи должны быть изображены в виде комплектов изменений предыдущего состояния системы управления. В качестве администратора данных могут выступать государственные органы, больницы, неправительственные трастовые сети серверов (аналогичная сети Bitcoin) и иные учреждения и организации [3, с. 319]. Следовательно, система управления данными должна соответствовать следующим требованиям: возможность определения видоизменений, децентрализация и работа с документооборотом в ходе транслирования информационных потоков. Нужно разработать безопасную распределенную систему управления версиями, которая дает возможность определять режимы доступа, как для чтения, так и для записи информационных потоков. В процессе изучения нескольких структур хранения данных было определено, что оптимальным образом помогает бороться с вышеуказанными проблемами и наиболее соответствует данным требованиям, которым должно соответствовать приложение хранения медицинских данных, является публичный блокчейн. Точно сформированная архитектура подобного вида дает пациенту доступ и контроль над своими медицинскими записями, не налагая определенной нагрузки на хранение или транслирование потоков. В этом и заключается и новизна предлагаемой технологии для децентрализованных приложений в учреждениях здравоохранения. Применение технологии блокчейн в здравоохранении даст возможность увеличить уровень

безопасности и целостности медицинских данных пациента, а также даст возможность связать кумулятивные базы в одно целое, сделав взаимодействие пациентов и докторов более элементарным и прозрачным. Строение самого блокчейна сформировано так, что база данных будет расширяться до того уровня, пока узлы продолжают предлагать и подтверждать новые блочные структуры, самостоятельно от количества примкнувших к сети или вышедших из нее структурных элементов [2, с. 25]. Децентрализованный, раскрытый и криптографический характер технологии блокчейн дает возможность людям доверительно относиться друг другу и взаимоинтегрироваться друг с другом, что делает нецелесообразным применение посредников. Это также обеспечивает конкурентные преимущества в плане организации уровня безопасности всей цепочки в блочной структуре. Важнейшими проблемами являются: избыточность - всякий полный узел это копия всей блочной цепочки; размерность транзакций; дороговизна во временном промежутке.

В отличие от обычных распределенных баз данных, в блокчейне почти всегда отсутствует центральный менеджер, который преобразовывает узлы блочной сети [1, с. 63]. Что и приводит к тому, что структура блокчейна не просто разделена, но децентрализована. В качестве замены централизованного или квазицентрального доверия публичные блокчейны защищены криптоэкономикой - сочетанием экономических мотивов и криптографической проверки в соответствии с общим целеполаганием, согласно которому уровень влияния в процессе консенсуса пропорционально количеству экономических ресурсов, которые они могут получить. Указанные механизмы блокчейна обычно рассматриваются «целиком децентрализованными». Таким образом, медицинские записи, закодированные ключом пациента, хранятся в самом блокчейне, что способствует невыполнимости прочтения данных никем, кроме собственника самого приватного ключа, а также предохранение от видоизменения или удаления данных. При этом благодаря тому, что данные реплицируются на несколько узлов, мы освобождаемся от единственной точки

отказа системы управления, что также дает возможность обеспечить целостную оболочку данных и агрегирование их в одном месте. Представленная структура приложения не ограничивает возможности размера самого приложения. Для государственных медицинских учреждений вероятно внедрение системы управления данными с помощью API, что даст возможность избежать дополнительных временных затрат медицинских работников при записи определенных данных. Учитывая проведенный анализ, полагаем, что инструментарий, основанный на блокчейне, является эффективным выбором для хранения и управления медицинскими данными пациентов в бюджетных учреждениях здравоохранения.

Библиографический список

1. Артемьев К.И. Блокчейн: возникновение, особенности использования и регулирования // Отечественная юриспруденция. - 2018. - № 4 (29). - С. 60-64.
2. Востриков Р.А., Королёв Н.В. Использование технологии блокчейн в сфере оказания платных медицинских услуг // Современные научные исследования и инновации. - 2018. - № 6 (86). - С. 25-27.
3. Полянин А.В., Николаев В.В. О некоторых вопросах интеграции гетерогенных информационных систем на предприятии // в сборнике: Современные тенденции развития менеджмента и государственного управления. Материалы заочной всероссийской научно-практической конференции. Под ред. А.В. Полянина. - 2017. - С. 317-319.

УДК 006.053

ВОПРОСЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ ЭТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОНИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ ПОСРЕДСТВОМ ГРВ-КАМЕРЫ

Джура С.Г., Чурсинов В.И., Якимишина В.В.

Донецкий национальный технический университет,
ДНР, Донецк

Аннотация: В работе рассмотрен перспективный метод решения мировой проблемы стандартизации этически обусловленного проектирования объектов электроники и электротехники посредством камеры газоразрядной визуализации (ГРВ), проанализированы преимущества ГРВ-аппаратов и особенности применения этой инновационной технологии для решений указанной проблемы

Ключевые слова: технология газоразрядной визуализации (ГРВ), Кирлиан-эффект, метод ГРВ-биоэлектрографии, инновационная технология, этически обусловленное проектирование

ISSUES OF STANDARDIZATION OF ETHICALLY CONDITIONED DESIGNING OF ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEERING OBJECTS BY MEANS OF GDV-CAMERA

Djura S.G., Chursinov V.I., Yakimishina V.V.

Donetsk National Technical University,
DNR, Donetsk

Abstract: In work the perspective method of the solution of a world problem of standardization ethically of the caused design of objects of electronics and electrical equipment by means of the camera of Gas Discharge Visualization (GDV) is considered, advantages of GDV-devices and feature of use of this innovative technology to solutions of the specified problem are analysed

Key words: technology of Gas Discharge Visualization (GDV), Kirlian-effect, GDV-bioelektrografy method, innovative technology, the design ethically caused

Введение. В 2016 году Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) - Институт инженеров электротехники и электроники (это самая большая в мире международная некоммерческая ассоциация профессионалов в области техники, мировой лидер в области разработки стандартов по радиоэлектронике, электротехнике и аппаратному обеспечению вычислительных систем и сетей), параллельно с еще несколькими известными организациями (ЮНЕСКО и др.), выступили с глобальной

инициативой ведения этических стандартов в области искусственного интеллекта (далее, ИИ) [1]. Важность предпринятых IEEE усилий определяется ее фактически ведущей ролью в сообществе ученых и инженеров в электротехнике, электронике, информационных технологиях, телекоммуникации и т.д., что обязательно окажет самое непосредственное влияние на разработчиков технологий ИИ. В результате усилий IEEE был разработан документ «Ethically Aligned Design» («Этически обусловленное проектирование») [2,3]. В документе IEEE отражены основные актуальные угрозы и риски, связанные с внедрением автономных систем на базе ИИ. Все новое (согласно диалектическому подходу) неизбежно несет как плюсы так и минусы его внедрения в жизнь. Нужно сказать, что это не первое рассмотрение рисков развития ИИ, самым ярким из которых на наш взгляд является открытое письмо ученых всего мира: "Исследовательские приоритеты для создания надежного и полезного искусственного интеллекта", которое мы подписали [4].

Постановка задачи. Перед человечеством стоит проблема войти в новый технологически уклад. Но таким образом, чтобы технологии этого нового уклада не уничтожили само человечество. Подробные аргументы приведены в работе [5], которые можно кратко резюмировать так: «Этика - это конечно, хорошо, но у нас сейчас нет на это времени и ресурсов" - вот что обычно отвечают на обсуждение этого вопроса, однако это большая ошибка, ибо общество с неограниченной мощностью технологического прогресса без этики обречено...». Таким образом, на сегодняшней повестке дня мировой международной научной общественности стоит вопрос разработки стандартов этики в искусственном интеллекте [2,3]. Например, это проект стандарта IEEE: P7000 "Model Process for Addressing Ethical Concerns During System Design", т.е. проект стандарта модельного процесса для решения этических проблем при проектировании систем. Этого рода проектов этических стандартов готовится 14 типов для роботов и других объектов электроники и электротехники [1].

На сайте этого института сказано, что эти этические стандарты должны быть приняты не позже начала лета 2019 года. Весь вопрос с нашей точки зрения состоит в том: кто и как будет определять этичность или неэтичность того или иного действия? Судя по дискуссии на сайте этого института, это будет робот. Может ли робот решить такую проблему? Это большой вопрос с нашей точки зрения. Одно из направлений решения задачи – исследование [6], на базе которого разработаны предварительные варианты решения, после ознакомления с которым вопросов стало еще больше чем было до этого.

Сегодня выпущено ряд релизов для обсуждения [2, 3] этого вопроса. Мы выслали наше аргументированное мнение для решения этой проблемы на английском языке [7], с русской версией этой книги [8] была замечена в РФ [9].

Научная проблема, требующая решения. Пока современная научная парадигма использует только понятие физического (без включения в нее метафизического и гиперфизического), она остается колоссом на глиняных ногах. Это отдельное направление исследований, пути решения которого, с нашей точки зрения, нужно искать в области технологий газоразрядной визуализации (далее - ГРВ) или эффекта Кирлиан.

Гипотеза исследования является проверка возможности с помощью ГРВ-аппарата измерять разные внутренние состояния человека, которые напрямую связаны с его этическими характеристиками и склонностью к противоправным действиям.

Цифровая технология ГРВ. ГРВ метод – это компьютерная обработка изображений свечения различных объектов в электромагнитных полях высокой напряженности. При съемке слабый импульс электрического тока протекает через объект (палец человека) в течение десятка микросекунд, вызывая эмиссию фотонов и электронов с поверхности объекта в виде электрического разряда. Свечение этого разряда фиксируется специальной камерой и анализируется мощными программами. На базе принципов современной европейской и традиционной китайской медицины формируется информации о

состоянии различных органов и систем организма. Изображение, получаемое таким образом для пальцев, обрабатывается и аппроксимируется на поле всего организма и выдается наглядно в разных проекциях. Обработка всей полученной информации происходит на сервере, что позволяет регулярно обновлять программы и всегда пользоваться самой последней версией. База данных съемок хранится на защищенном сервере и может быть доступна с любого компьютера [10].

Процесс снятия информации занимает около одной минуты, обработка происходит практически мгновенно, после чего обученный пользователь может легко интерпретировать полученные результаты. Интернет программы ГРВ-приборов позволяют напечатать подробное заключение. Процесс съемки совершенно безвреден, его можно производить неоднократно. Периодическое снятие ГРВ-грамм позволяет следить за состоянием и отслеживать эффект различных воздействий: от медицинских препаратов и манипуляций, до ментальной и физической нагрузки и тренировки. Многочисленные эксперименты доказали высокую чувствительность ГРВ метода.

Использование ГРВ-приборов для перспектив диагностики этических характеристик человека. На сегодня известны отработанные методики РФ для МВД, основанные на ГРВ-диагностики [11-13] для определения людей склонных к совершению противоправных действий. Отсюда один шаг до определения этических характеристик человека и его морального портрета, который может быть использован и для других целей (например, для профессиональной ориентации и указания порога должностей, на который он может быть принят).

Гипотеза исследования состояла в том, что изменение параметров полей, замеряемых ГРВ-прибором в разных состояниях мыслительной деятельности респондента позволяют говорить о его намерениях. Мы на ГРВ-приборе получили ряд подтверждающих этот тезис снимков, которые готовы предоставить в расширенном докладе.

Заключение. Полагаем, что приведенная методика ГРВ-визуализации может рассматриваться в пакете с другими методиками для решения задачи стандартизации этически обусловленного проектирования объектов электроники и электротехники. Кроме этого, рассмотренный в статье ГРВ-метод позволяет работать не только с так называемым «живыми» объектами, но и проводить анализ усталости металлов, поиска мест коротких замыканий, предсказания землетрясений и извержений вулканов, взрывов в шахтах, может работать как детектор лжи и многое другое, включая сертифицированные методики определения лиц, склонный к правонарушениям, разработанным для МВД РФ. Все это можно внедрять в практику ДНР. К нашим исследованиям уже подключились психологи из ДонНУ, а также мы получили предложение доложить о наших наработках в Научном Совете Национального Рериховского Комитета в Москве, чтобы скоординировать это направление работы между всеми заинтересованными (энтузиастами, научными организациями и производителями ГРВ-приборов). Полагаем, что рано или поздно миниатюрные ГРВ-камеры будут установлены на новые мобильные телефоны, что позволит каждому приобщиться к этой технологии и знать сразу с кем пришлось столкнуться. Нерационально будет покупать эти приборы и телефоны за Западе, ибо технология родилась в России и мы имеем все основания внедрять ее именно в интересах Большого Русского Мира. Одно из перспективных исследований в этой области – неразрушающий контроль объектов электроэнергетики, а также медицинский допуск к работе диспетчеров ТЭЦ и других ответственных лиц. Отдельная уже проработанная методика – борьба с криминалитетом. Мы видим большие перспективы и пользу для ДНР и всего Русского Мира от внедрения этих технологий в практику различных научных учреждений и всех заинтересованных организаций и лиц.

Библиографический список

1. Ройзензон Г.В. Стандарты этики в искусственном интеллекте // Программная инженерия: методы и технологии разработки информационно-вычислительных систем (ПИИВС-2018): сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции, Том. 1. 14-18 ноября 2018 г. – Донецк, ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», 2018. - с. 227-236.

2. Ethics in action. The IEEE Global Initiative on Ethics of Autonomous and Intelligent System. - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ethicsinaction.ieee.org/> (дата обращения: 25.01.2019).

3. Ethically aligned design. Vision for Prioritizing Human Well-being with Autonomous and Intelligent Systems. Version 2. – For Public Discussion. - [Электронный ресурс] Режим доступа: https://standards.ieee.org/content/dam/ieee-standards/standards/web/documents/other/ead_v2.pdf (дата обращения: 25.01.2019).

4. Открытое письмо «Исследовательские приоритеты для создания надежного и полезного искусственного интеллекта». - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://futureoflife.org/ai-open-letter-russian/?cn-reloaded=1> (дата обращения: 25.01.2019).

5. Леонгард Г. Технологии против человека. – М.: АСТ, 2018. – 349 с.

6. Лефевр, В. А. Алгебра совести / В. А. Лефевр. — М.: «Когито-Центр», 2003.

7. Dzhura S.G. The Universe Ethic Algorithms. - Saarbruken: LAMBERT Academic Publishing, 2015. – 534 p. - [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.roerich.com/iic/russian/ovs/_dzhura_eng_2015_.pdf (дата обращения: 25.01.2019).

8. Джюра С.Г. Этические алгоритмы мироздания. – Saarbruken: Изд. дом LAMBERT Academic Publishing, 2014. – 393-405 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.roerich.com/iic/russian/ovs/dzhura_book_rus_2014_.pdf

9. Диплом Всероссийского конкурса научных изданий. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://roerich.com/iic/russian/ovs/_dipl_kniga_2016_.jpg

10. Bio-well. Официальный сайт компании по производству ГРВ-приборов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bio-well.com/ru/home.html>

11. Метод выявления лиц, склонных к совершению противоправных действий // Коротков К.Г., Крыжановский Э.В., Филатов С.И., Филлапосьянц Ю.Р. – М.: ГУ НПО «Специальная техника и связь» МВД России, 2005. – 32 с.

12. Муромцев Д.И. Автоматизированная система обработки и анализа динамических ГРВ-грамм биологических объектов. Автореф. дисс. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук. – СПб: СПбГИТМО, 2003.

13. Кондратьев А.Ю., Киселева Н.В., Лаптев А.Р. Исследование военнослужащих с признаками выраженных дезадаптационных нарушений методом ГРВ-биоэлектрографии // Тр. конф. «Нейробиотелеком». – СПб: 2004, с. 125-127.

УДК 336.6

ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ ФИНАНСОВ

Дмитриев С.Г., Шкурина Д.С.

Брянский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, Россия, Брянск.

***Аннотация:** в настоящее время существует много теорий о том, как может повлиять повсеместное внедрение технологии искусственного интеллекта на разные сферы жизни общества. Сможет ли это вывести мировую экономику на другой уровень или создаст новые трудности?*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, инновации, автоматизация процессов, мировая экономика.*

Dmitriev S.G., Shkurina D.S.

THE IMPACT OF THE DEVELOPMENT OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FINANCE

Abstract: *currently, there are many theories about how the widespread introduction of artificial intelligence technology can affect different areas of society. Would this bring the world economy to another level or create new difficulties?*

Keywords: *artificial intelligence, innovation, process automation, global economy.*

Еще в начале 80-х годов XX было предложено определение искусственного интеллекта, согласно которому он представляет собой определенную область информатики, занимающуюся разработкой интеллектуальных компьютерных систем, обладающих возможностями, которые традиционно связаны с человеческим разумом: способность к пониманию языка, обучению, рассуждению, решению всевозможных задач и проблем. [1, 2]

Джон Маккарти, автор термина «искусственный интеллект» определил интеллектуальную функцию как вычислительную составляющую способности достигать целей. Еще в середине прошлого века ученые пытались понять, как работает человеческий мозг. Потом появились теории вычислений, теории алгоритмов и первые в мире компьютеры, вычислительные возможности которых натолкнули светил науки на мысли о том, сможет ли машина сравниться с разумом человека. Решением этого вопроса стал тест, созданный английским математиком Аланом Тьюрингом, определяющий, сможет ли мыслить машина. [1, 2]

Необходимо отметить, что финансово-экономическая сфера любого высокоразвитого в плане информационно-интеллектуальных технологий государства традиционно опирается не только на обширные массивы данных, но и на возможность их оптимальной и высокоточной обработки; именно по этой причине для финансово-экономического сектора внедрение искусственного интеллекта – это явление вполне закономерное и ожидаемое.

В 90-х годах, когда интернет стал трендом, многие компании ринулись заниматься бизнесом на его просторах, но преуспели в этом лишь единицы.

Возможно, похожая история первых неудач, вынуждающих компании безрассудно идти на попятную, ждет и искусственный интеллект. Уже сегодня факты указывают на то, что опытные участники этого направления, по всей вероятности, не достигнут головокружительных результатов, о которых так много говорят технологические энтузиасты. Например, первые чат-боты, созданные для приложения Facebook Messenger, совершил ошибки в 70% случаев, обрабатывая запросы пользователей.

Потенциал искусственного интеллекта в деле преобразования экономики поистине безграничен. Согласно недавнему исследованию Глобального института McKinsey, 45% рабочих операций можно автоматизировать с помощью уже существующих технологий, и 80% из них приходится на машинное обучение. Почти половина респондентов в опросе McKinsey 2018 говорят, что их компании применяют хотя бы одну возможность искусственного интеллекта в рабочем процессе, и еще 30% испытывают. Однако 21% сообщают об использовании новых технологий в различных частях бизнеса, и только 3% от общего числа крупных фирм полностью применяют их в работе. [3, 4]

Внедрение технологий искусственного интеллекта и автоматизации может многое сделать для подъема мировой экономики и повышения глобального процветания. В период старения и падения рождаемости рост производительности становится критическим для долгосрочного экономического роста. Даже в ближайшей перспективе, рост производительности труда снижается в среднем на 0,5%. Как и предыдущие технологии общего назначения, искусственный интеллект может внести свой вклад в рост производительности. [5] Искусственный интеллект также создаст положительные внешние факторы, способствуя более эффективной трансграничной торговле и расширяя возможности для использования ценных трансграничных потоков данных. Такое увеличение экономической активности

и доходов может быть реинвестировано в экономику, способствуя дальнейшему росту.

В целом, эти различные каналы ведут к значительному позитивному экономическому росту, предполагая, что бизнес и правительства будут активно управлять переходным процессом. Согласно исследованиям McKinsey, применение искусственного интеллекта может увеличить мировой ВВП на \$13 трлн. к 2030 году, с дополнительным приростом на 1,2 % в год. Однако этот эффект будет нарастать только с течением времени, учитывая, что большая часть затрат на внедрение может опережать потенциал доходов. [6, 7]

Примером инвестирования в сфере новых технологий может послужить крупнейшая в истории сделка, связанная с искусственным интеллектом. Одно из самых влиятельных рейтинговых агентств в мире, S&P Global, приобретает компанию Kensho, занимающуюся разработками в области искусственного интеллекта за баснословные \$550 млн. Как уже отмечалось, новой вехой в развитии финансовой статистики стал искусственный интеллект, и чтобы заполучить Kensho, первопроходца в этой области, S&P готовы заплатить щедрую цену. Это дороже, чем поглощение стартапа DeepMind Technologies поисковым гигантом Google, или покупка компании Nervana Systems корпорацией Intel, не говоря уже о подобных сделках у Apple и Twitter. Изначально Kensho задумывался как особый инструмент с использованием машинного обучения для того, чтобы осуществлять сложный анализ финансовых данных так же просто, как поиск в Google. Владелец стартапа создал алгоритм под названием Warren (в честь Уоррена Баффета), который среди миллионов различных показателей находил соответствия и корреляции и предлагал потенциально выгодные сделки. [6]

Потенциальные преимущества искусственного интеллекта для бизнеса и мировой финансово-экономической системы, а также то, как технология решает некоторые социальные проблемы, должны стимулировать лидеров бизнеса и лиц, определяющих состояние экономики в принятии новых технологий. В то

же время нельзя игнорировать потенциальные проблемы, связанные с их внедрением, включая влияние на рабочую силу и другие социальные проблемы.

Библиографический список

1. Иванов В.М. Интеллектуальные системы: учебное пособие / В. М. Иванов. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2015. – 92 с.
2. Калум Ч. Искусственный интеллект и две особенности / изд. Chapman and hall, 2018 – 404 с.
3. Artificial intelligence: Construction technology's next frontier. (2018). McKinsey & Company. Retrieved 26 October 2018, from <https://www.mckinsey.com/industries/capital-projects-and-infrastructure/our-insights/artificial-intelligence-construction-technologys-next-frontier> (Accessed 23.05.2019)
4. Artificial Intelligence. The next global frontier? (2018). Mckinsey.com. Retrieved 26 October 2018, from <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Advanced%20Electronics/Our%20Insights/How%20artificial%20intelligence%20can%20deliver%20real%20value%20to%20companies/MGI-Artificial-Intelligence-Discussion-paper.ashx> (Accessed 25.05.2019)
5. Brynjolfsson, Erik, Rock, Daniel, and Chad Syverson. Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics (2018). Nber.org. Retrieved 26 October 2018, from <https://www.nber.org/chapters/c14007.pdf> (Accessed 24.05.2019)
6. Notes from the AI frontier. Insights from hundreds of use cases. (2018). Mckinsey.com. Retrieved 26 October 2018, from <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/notes%20from%20the%20ai%20frontier%20applications%20an>

[d%20value%20of%20deep%20learning/mgi_notes-from-ai-frontier_discussion-paper.ashx](#) (Accessed 24.10.2018)

7. The real-world potential and limitations of artificial intelligence. (2018). McKinsey & Company. Retrieved 26 October 2018, from <https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/the-real-world-potential-and-limitations-of-artificial-intelligence> (Accessed 23.05.2019)

УДК 004.9:519(05)

КЛАСТЕРЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ, ЕГО ПРОБЛЕМЫ И ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ

Жутаева Н.А., Крамлих О.Ю., Чудакова С.А.

АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации» Смоленский филиал,
Россия, г. Смоленск

Аннотация. В данной статье показано применение способов управления экономическими и социальными изменениями, вызванными цифровой трансформацией. Смоленская область стала одним из 36 регионов России, в которых создан центр кластерного развития.

Ключевые слова: кластеры, цифровая экономика, информационные технологии, кластерная политика, цифровое управление.

CLUSTERS OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE SMOLENSK REGION, ITS PROBLEMS AND DEVELOPMENT TRENDS

Zhutaeva N. A. Kramlich O. Yu., S. A. Chudakova

ANO OVO CA RF "Russian University of cooperation" Smolensk branch, Russia,
Smolensk

Abstrakt. The article shows the application of methods of management of economic and social changes caused by digital transformation. Smolensk region became one of 36 regions of Russia, where the center of cluster development was established.

Key words: clusters, digital economy, information technologies, cluster policy, digital management.

Мы живём в эпоху цифровых преобразований. Цифровые технологии вызывают кардинальные перемены в нашей жизни, учёбе, работе и досуге, позволяют по-новому думать, планировать и принимать решения, открывают новые возможности на всех уровнях государственного и общественного развития, но вместе с тем увеличивают риски и угрозы для существующих бизнес-моделей. Директивным органам приходится постоянно искать способы управления экономическими и социальными изменениями, вызванными цифровой трансформацией [1,с.30].

Для обеспечения успеха цифровой трансформации необходимо непрерывно и последовательно принимать меры по нескольким направлениям. Эти меры необходимы как на национальном, так и на региональном и муниципальном уровнях, а также и на отраслевом уровне.

В первую очередь, чтобы подготовиться к кардинальным изменениям, которые несут с собой нарождающиеся технологии, и раскрыть возможности для цифрового созидания, директивным органам в России и везде в мире следует укреплять нецифровые основы экономики, направляя внимание руководства на роль цифровой трансформации в достижении целей развития национальной экономики, обеспечивать гибкость при внесении изменений в законодательство, необходимых для адаптации к быстро меняющимся требованиям развития цифровой экономики, и расширять права и возможности экосистемы, включающей органы государственной власти, учреждения и организации, ответственные за стимулирование цифровой трансформации и сглаживание подрывных эффектов нарождающихся технологий.

Наш регион признан лидером по информационной открытости органов власти в системе ГАС Управление и ГИС ГМП. Кроме этого, Смоленщина заняла 7-е места по качеству электронных услуг, доле граждан, использующих механизм получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, и информационной открытости состава открытых данных.

Поэтому для более эффективного развития услуг необходимо объединяться по направлениям бизнес развития, для этого образуются кластеры.

Кластер — сконцентрированная на определенной территории группа взаимосвязанных предприятий и организаций, взаимодополняющих друг друга и способствующих росту конкурентных преимуществ, входящих в него организаций в частности и кластера в целом.

Смоленская область стала одним из 36 регионов России, в которых создан центр кластерного развития.

Кластер информационных технологий Смоленской области представляет собой объединение ИТ-компаний региона, деятельность которого направлена на развитие компаний-участниц, а также популяризацию информационных технологий.

Кластер объединяет руководителей ИТ-компаний, преподавателей, студентов, фрилансеров, а также иных людей и организации, которым небезразлична судьба сферы ИТ.

Задачи:

- популяризирует информационные технологии;
- принимает участие в создании кадрового резерва;
- оказывает консультации в области получения государственной поддержки;
- представляет регион на ИТ-мероприятиях регионального и федерального уровня;
- налаживает взаимодействие участников между собой и органами власти;
- формирует новый имидж Смоленской области в сфере ИТ.

Среди участников ИТ-кластера такие известные смоленские компании, как «Твинс», ИЦ «Станкосервис», «Лазертаг», «Простые решения», «Виспер артс», «RocketSales» и другие.

В «Инвестиционной стратегии Смоленской области до 2025 года», реализация кластерной политики на Смоленщине рассматривается, как очевидная возможность для региональной власти повысить конкурентоспособность предприятий, вошедших в кластеры. Кластерный подход содействует увеличению конкурентоспособности бизнеса в результате реализации успешного взаимодействия участников кластера, сопряженного с их географическим месторасположением, а также за счет увеличения допуска к инновациям, технологиям, «ноу-хау», специальным услугам и высококвалифицированным кадрам[3,с.267].

В соответствии с национальным проектом «Цифровая экономика Российской Федерации» к 2024 году планируется обеспечить широкополосным доступом к сети «Интернет» не менее 97% домохозяйств, а также обеспечить возможность подключения всех социально-значимых объектов. В связи с переходом на отечественное программное обеспечение предполагается снизить долю закупаемого и арендуемого органами государственной власти иностранного программного обеспечения до 10%.

Сообщалось, что нацпрограмма будет реализована по 6 базовым федеральным проектам: «Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Цифровые технологии», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность» и «Цифровое государственное управление». Говоря о проекте «Информационная инфраструктура», Андрей Рудометкин подчеркнул: «Смоленская область разработала региональную составляющую данного федерального проекта, в рамках которого предполагается подключить все органы государственной власти, органы местного самоуправления, медицинские и образовательные организации Смоленской области к широкополосному доступу к сети Интернет, а также создать геораспределенную катастрофоустойчивую инфраструктуру центра обработки данных, обеспечивающую обработку данных, формируемых органами государственной власти и органами местного

самоуправления Смоленской области». В рамках региональной составляющей проекта «Информационная безопасность» будет обеспечена безопасность функционирования инфраструктуры сетей связи органов государственной власти, медицинских и образовательных организаций Смоленской области; введена в эксплуатацию система фильтрации интернет-трафика при использовании информационных ресурсов детьми и будут выполнены требования действующего законодательства в сфере защиты информации[4,с.102].

Кроме этого, в планах до 2024 года – осуществить цифровую трансформацию государственных и муниципальных услуг и сервисов, контрольно-надзорной деятельности и государственной службы. В рамках федерального проекта «Цифровое государственное управление» планируется отказаться от бумажных документов (кроме удостоверения личности), перейти к проактивному оказанию услуг (по факту наступления события и без участия гражданина), исключить бумажные процессы, организовать взаимодействие с гражданами по различным каналам - мобильные устройства, соцсети, сайты, банковские приложения, e-mail.

Таким образом, приверженность РФ цифровой трансформации как национальному приоритету, дополненная реализацией эффективной политики в ключевых отраслях экономики, ориентированной на достижение конкретных результатов, позволит стране войти в группу лидеров цифровой трансформации, начать технологический прорыв и получить соответствующие экономические и социальные дивиденды[5,с.428].

За последние три года проведена значительная подготовительная работа по реализации кластерной политики, которая обеспечит благоприятные условия для улучшения инвестиционного климата и поступательного развития экономики региона.

Библиографический список

- 1.Амозов В.Г., Сазонова Е.А., Милосенко Н.А. Проблема повышения кредитной активности коммерческих банков в регионе с применением маркетинговых технологий. Экономика и управление в машиностроении. 2014. № 3. С. 29-30.
- 2.Борисова В.Л. Экономическая целесообразность развития птицеводства и значение мяса птицы в питании человека/Творческое наследие А.С. Посникова и современность, № 10. – 2016, С. 147-151.
- 3.Крамлих О.Ю., Сазонова Е.А. Новые подходы в управлении экономического развития страховых организаций под влиянием цифровой трансформации: мировая и российская практика. В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 266-269.
4. Романова Ю.А., Павлова И.В., Погодина Т.В., Решетов К.Ю.и др. Повышение конкурентоспособности отечественной промышленности в условиях инновационного подъема//Коллективная монография. -М., 2018.С.310.
5. Сазонова Е.А., Марченкова Е.Р. Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 426-429.

УДК 004.891.3

**МОДЕЛЬ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМАХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ
УЧРЕЖДЕНИЙ**

Зайцева Н. В.

Донецкий национальный университет,
Донецкая Народная Республика, г. Донецк

Аннотация. Данная работа посвящена разработке нейросетевой модели распознавания пользователей в автоматизированных системах управления государственных учреждений. Данная нейросетевая модель проектировалась на основе анализа информативности биометрических характеристик пользователей автоматизированных систем управления. Построение и

тестирование нейронной сети проходило в среде моделирования Statistica Neural Networks.

Ключевые слова: нейронная сеть, государственное учреждение, управление, автоматизированные системы.

MODEL USERS IDENTIFICATION IN PUBLIC INSTITUTIONS AUTOMATED SYSTEMS

Zaitseva N.V.

Donetsk National University,
Donetsk People's Republic, Donetsk

Abstract. The article considers the development of a neural network model for recognizing users in automated state institution management systems. This neural network model was designed based on an analysis of the informativeness of the biometric characteristics of users of automated state institution management systems. The construction and testing of the neural network took place in the modeling environment of Statistica Neural Networks.

Keywords: neural network, state institution, management, automated systems.

Появление повсеместного доступа в интернет сделало возможным создание автоматизированных систем управления государственными учреждениями. Однако с этим появилась угроза, что человек, входящий в систему, может оказаться посторонним лицом, выдающим себя за легального пользователя с целью несанкционированного получения доступа к информации. Решение данной проблемы сводится к выбору эффективных методов и построению адекватных моделей распознавания пользователей. Кроме того, необходимым условием обеспечения эффективности решения поставленной задачи является своевременность идентификации пользователя в системе управления. При выборе алгоритма идентификации необходимо учитывать, существует ли при этом угроза несанкционированного доступа. Отсутствие в литературе такого алгоритма и разработанных моделей обуславливает актуальность выбранной темы исследования.

Целью исследования является разработка нейросетевой модели распознавания пользователей в автоматизированных системах управления государственными учреждениями, что позволит предотвратить угрозу несанкционированного получения доступа к информации.

На основе проведенного исследования нейронных сетей, можно сделать вывод о том, что наиболее подходящим для задачи распознавания пользователей в автоматизированных системах управления предприятием является архитектура нейронной сети по типу многослойные прямонаправленные сети [1, с. 48-53; 3, с. 35-41; 4, с. 93-102].

Преимуществами такой сети является осуществление любой сложности нелинейных преобразований вход-выход или извлечение статистических показателей высоких порядков из входных данных, что является необходимым при высокой размерности пространства входных сигналов, отвечающее задаче распознавания пользователей в автоматизированных системах управления предприятием на основе формальных показателей деятельности предприятия. Данный вывод был подтвержден при использовании программного продукта Statistica Neural Networks (release 4.0E) при построении нейронной сети.

Таким образом, преимущества нейросетевого моделирования предопределяет выбор искусственной нейронной сети для распознавания пользователей в автоматизированных системах управления государственными учреждениями.

Показатели, используемые для характеристики модели при обучении нейронной сети, следующие: погонная длина траектории, время движения манипулятора, длина начального участка траектории, начальная скорость манипулятора, максимальная скорость движения указателя по траектории, время удержания манипулятора.

На основе вышеизложенного для обучения нейросети распознавания пользователей в автоматизированных системах управления государственными учреждениями была сформирована матрица размерностью 72×5 . При этом

строки данной матрицы образуют периоды, а именно месяцы, а столбцы – коэффициенты, которые характеризуют различные аспекты состояния системы управления.

Следующим этапом разработки модели распознавания пользователей в автоматизированных системах управления государственными учреждениями является формирование множества нейронных сетей, вследствие чего, был осуществлен выбор наилучшей из них. Инструментом для нейросетевого моделирования послужил программный продукт Statistica Neural Networks (release 4.0E) [2, с. 112-116].

Моделирование распознавания пользователей в автоматизированных системах управления государственными учреждениями производилось с помощью инструмента Intelligent Problem Solver, который позволяет значительно ускорить процесс поиска наилучшей нейросетевой архитектуры, что происходит за счёт тестирования и построения нейронных сетей в автоматизированном режиме. Также использование Intelligent Problem Solver позволяет найти эффективное подмножество заданных переменных для построения сети, что в свою очередь, осуществляет включение в первоначальное множество признаков все возможные коэффициенты, характеризующие различные аспекты состояния человеческого капитала предприятия без предварительного определения их значимости.

Процесс построения нейросети с помощью Intelligent Problem Solver осуществляется с помощью задания различных параметров моделирования с помощью ряда диалоговых окон.

Таким образом, сеть, которая показала наилучшие результаты, является сетью типа многослойный персептрон (MLP) и имеет схему 6:6-5-1:1 (рис. 1).

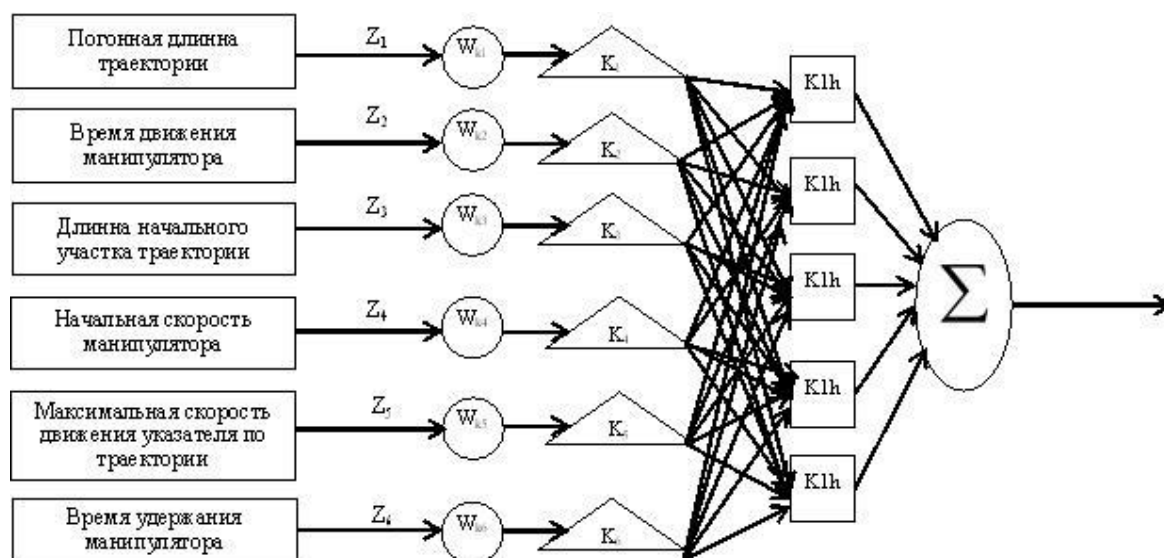


Рисунок 1 - Графическое представление лучшей нейронной сети

В заключительном этапе рассмотрим анализ значимости независимых переменных, полученный по результатам реализации нейросети в Statistica Neural Networks. Значения полученные на проверочном подмножестве значительно отличаются от значений тренировочного. Следует отметить, что наиболее значимым коэффициентом для нейросетевой модели распознавания пользователей в автоматизированных системах управления предприятием является начальная скорость манипулятора (VAR4). Погонная длина траектории (VAR1) значима для правильной работы нейронной сети приблизительно в равной степени. При этом, общая разница в значимости коэффициентов невелика, о чём говорят значения строк "Error": разность величины ошибки между наиболее и наименее значимой переменной превышает 0,04.

Таким образом, предложенная нейросетевая модель распознавания пользователей в автоматизированных системах управления государственными учреждениями, что позволит предотвратить угрозу несанкционированного получения доступа к информации. Результаты распознавания показали высокую эффективность построенной модели. Разработанная нейросетевая модель с высокой степенью точности осуществляет распознавание

пользователей в автоматизированных системах управления государственными учреждениями. Оценка эффективности данной модели показала, что разработанная модель действительно способна повысить безопасность входа в системы управления государственными учреждениями, а оценка ее эффективности показала экономическую целесообразность разработки данного решения.

Библиографический список

1. Каллан Р. Основные концепции нейронных сетей / Каллан Р. – М.: «Вильямс», 2011. – 288 с.
2. Круглов В.В., Борисов В.В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика/ Круглов В.В.. – М.: Горячая линия – Телеком, 2002. – 286 с.
3. Марков А.В., Воевода А.А. Развитие системы «перемещение манипулятора в пространстве с препятствиями» при помощи рекурсивных функций // Автоматика и программная инженерия. – 2013. – № 2 (4). – С. 35–41.
4. Махотило К.В. Разработка методик эволюционного синтеза нейросетевых компонентов систем управления / Махотило К.В. – Харьков: ХГПУ, 2008. – 211 с.

УДК 338.1

ПОИСК ПРИКЛАДНЫХ МЕХАНИЗМОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В ПРОЕКТНОМ УПРАВЛЕНИИ

Ибатуллина А.А.

Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Россия, г. Казань

***Аннотация.** В статье рассмотрены ориентиры стратегического управления в современной России. Определена роль управления трудовыми ресурсами в управлении проектами, выделены основные причины низкой производительности труда в проектном управлении.*

Ключевые слова: стратегическое управление, трудовые ресурсы, механизмы управления.

SEARCH FOR APPLIED MECHANISMS FOR LABOR RESOURCES PLANNING IN PROJECT MANAGEMENT

Ibatullina A.A.

**Kazan (Volga Region) Federal University,
Russia, Kazan**

***Annotation.** The article discusses the benchmarks of strategic management in modern Russia. The role of human resources management in project management is defined, the main reasons for low labor productivity in project management are highlighted.*

***Keywords:** strategic management, labor resources, management mechanisms.*

Переход от отраслевого к проектно-целевому планированию, который описан в Стратегии пространственного развития РФ до 2035 года, подразумевает под собой поиск прикладных механизмов для решения проблем прогнозирования и планирования. В данной стратегии определены две альтернативные модели пространственного развития страны: модель рыночной агломерации пространства и модель государственного сохранения (удержания) пространства.

Модель рыночной агломерации пространства опирается на концепцию развития территорий Всемирного банка и подразумевает собой экономическую интеграцию регионов с учетом перераспределения ресурсов для создания качественных условий жизни в каждом регионе. Данная модель очень схожа с основными положениями концепции поляризованного регионального роста.

Модель государственного сохранения (удержания) пространства опирается на концепции развития территорий, которые приняты в ЕС, ОЭСР и заключается в том, что «богатство» региона должно создаваться самим регионом, основой при этом служит диверсифицируемый экономический рост.

Положения данной модели основаны на теории концепции выравнивающего регионального роста или эндогенного экономического роста.

Не смотря на то, какая из моделей будет выбрана в качестве основной, сценарий пространственного развития России основывается на таких китах, как новая индустриализация и инновационная модернизация, под которыми понимается использование имеющихся конкурентных преимуществ в производстве высокотехнологических отраслей и человеческого потенциала как существенных факторов роста. В рамках существующего трансфертно-перераспределительного механизма между регионами планируется углубление разделения труда с вовлечением большего числа регионов в интеграционные процессы.

Зонами роста согласно Стратегии пространственного развития РФ до 2025 станут регионы машиностроительной специализации, в том числе субъекты, входящие в Волго-Камский макрорегион. Для каждого субъекта РФ в Стратегии перечислены перспективные отрасли развития. Для Татарстана это: добыча полезных ископаемых; производство машин и оборудования, химических веществ, кокса, нефтепродуктов, электроники и лекарств, а также деятельность в области информации и связи, туризм. Татарстан был назван перспективным центром экономического роста, в котором сложились условия для формирования научно-образовательных центров мирового уровня.

На сегодняшний день возник вопрос поиска прикладных механизмов прогнозирования и планирования в рамках Стратегии, которые бы способствовали достижению ее основных целей и задач в области пространственного развития России. В ряде субъектов РФ (в том числе в Татарстане) организованы Проектные офисы по организации проектной деятельности в направлениях стратегического развития РФ. Данная структура ведет работу по улучшению инвестиционного климата, внедрению лучших практик, мониторингу основных подготовленных к реализации программ.

В конце 2018 года Президентом РФ В.В. Путиным в рамках стратегического прогнозирования и планирования был принят указ «О

национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года». В соответствии с указом были разработаны национальные региональные проекты «Повышения производительности труда и поддержка занятости». В Республике Татарстан для исполнения мероприятий по повышению производительности труда был создан Региональный центр компетенций в сфере производительности труда, одной из задач которого является повышение производительности отраслей и компаний.

Среди инструментов, используемых Региональным центром компетенций, можно выделить инструменты научной организации труда и Бережливого производства. Данные методики при управлении проектами способствуют управлению качеством, развитию персонала и сокращению затрат. Однако остается открытым вопрос о совершенствовании методов планирования трудозатрат на проект.

Среди факторов и причин, которые оказывают влияние на производительность труда при управлении проектами в РФ можно выделить следующие:

1. Неэффективное стратегическое планирование – неправильное или полное отсутствие стратегического планирования, «перенятия» моделей комплексного подхода к планированию без учета сложившихся реалий.
2. Низкий уровень управления персоналом – неэффективность систем оплаты труда и стимулирования труда, неэффективная организация труда, отсутствие или ограниченные возможности профессионального и карьерного роста, несоответствие содержания труда и степени сложности труда, отсутствие причастности работников к результатам деятельности организации.

Следовательно, в теории проектного менеджмента и в сложившихся нынешних условиях одной из основных проблем становится повышение эффективности управления затратами проектной деятельности. В эпоху цифровизации и заданных ориентиров стратегического развития страны все

более актуальным становятся вопросы планирования трудовых ресурсов, подготовки кадров для цифровой экономики и повышения экономического благосостояния страны.

Библиографический список

1. Стратегии пространственного развития РФ до 2025, Стратегия пространственного развития РФ до 2035 года, код доступа <http://government.ru/docs/35733/>
2. Указ Президента РФ Путина В.В. «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года», код доступа <https://minenergo.gov.ru/view-pdf/11246/84473>

УДК 338.24

РАЗВИТИЕ «ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ» В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПРОБЛЕМЫ В СФЕРЕ ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И ОРГАНИЗАЦИЙ С ГОСУДАРСТВЕННЫМ УЧАСТИЕМ¹

Иванченко А.В.

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук, Россия,
Екатеринбург

Аннотация: В статье дается анализ системы государственных закупок в контексте выполнения задач программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по оснащению государственных структур отечественным программным обеспечением, сформулированы рекомендации по повышению эффективности закупочной деятельности.

Ключевые слова: цифровая экономика, программное обеспечение, государственные закупки, законодательная база, критерии выбора поставщика

¹ Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ (проект 19-010-00994 «Методы и модели оценки и прогнозирования эффективности государственного предпринимательства в промышленном комплексе»)

The development of a “digital economy” in the Russian Federation and problems in the field of procurement activities of state government bodies and organizations with state participation

Ivanchenko A.V.

Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Russia, Yekaterinburg

Abstract: *The article gives an analysis of the public procurement system in the context of the implementation of the tasks of the Program “Digital Economy of the Russian Federation” to equip state structures with domestic software, provides recommendations for improving the efficiency of procurement activities.*

Keywords: *digital economy, software, government procurement, legislative framework, criteria for selecting a supplier*

Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» осуществляется в рамках реализации Указа Президента России от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». (Программа входит в число 12 национальных проектов, призванных решить поставленные в Указе задачи.)

В качестве одной из основных целей национальной программы «Цифровая экономика» до 2024 года заявлено «Использование преимущественно отечественного программного обеспечения государственными органами, органами местного самоуправления и организациями» [2, с.71].

Таблица 1

Планируемый рост доли отечественного программного обеспечения, приобретаемого государственными структурами [1]

	2019	2021	2024
Стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого органами государственной власти отечественного ПО,%	60	75	90
Стоимостная доля закупаемого и (или) арендуемого государственными корпорациями, компаниями с государственным участием отечественного ПО,%	45	55	70

Таким образом, предполагается осуществление масштабной программы импортозамещения в госсекторе. Достижение поставленной цели, безусловно, требует не только наличия серьезного производственного и научно-технического базиса для ее решения, но и эффективной работы системы государственных закупок, способной оперативно и качественно решать поставленные задачи.

Система госзакупок аккумулирует колоссальные финансовые средства, что потенциально должно способствовать созданию активного внутреннего спроса для отечественных производителей товаров и услуг.

Так в 2018 году в системе государственных закупок было размещено извещений:

- государственными и муниципальными заказчиками (44-ФЗ) – на сумму 8,6 трлн. руб
- корпоративными государственными заказчиками (223-ФЗ) – на сумму 16,9 трлн. руб. [3, с.4]

В совокупности это составляет 25,5 трлн. руб., или 25,4% от ВВП (103,9 трлн. руб. в 2018 г.).

На практике, однако, экспертами признается, что в системе госзакупок существует значительное количество проблем, которые не позволяют ей эффективно реализовывать имеющийся потенциал.

Во-первых, несовершенство законодательной базы, в частности положений закона №44-ФЗ, в соответствии с которым доминирующим критерием при определении победителей в конкурсе является цена контракта.

Подобная практика оправдывается необходимостью экономии бюджетных средств. Однако во многих случаях она оборачивается пренебрежением к критериям качества и надежности поставщика (что приводит к проведению новых конкурсов для обеспечения работоспособности или замены уже приобретенных товаров и, как следствие, к дополнительным бюджетным тратам). В то же время, качественное и надежное оборудование и программное обеспечение по определению не может быть дешевым.

Во-вторых, серьезной проблемой является невысокий уровень конкуренции на рынке госзаказа и закрытость происходящих там процессов. Эксперты Высшей школы экономики отмечают: «низкий уровень доверия к рынку госзаказа, ожидания... бесперспективности участия в торгах, усовершенствование различных схем «выдавливания» добросовестных участников закупок с рынка госзаказа сдерживают эффективность работы контрактной системы». [3, с.2]

Таблица 2 -Доля неконкурентного сектора в общем объеме госзакупок, %

2015	2016	2017	2018
37,6	38,75	58,79	62,4

Как видим, доля неконкурентного сектора выросла с 2015 по 2018 гг. на 66% и превысила половину от их общего объема. [3, с.10]

Острота проблемы подчеркивается тем, что на нее в ходе заседания Совета по стратегическому развитию и национальным проектам 8 мая 2019 г. обратил свое внимание Президент России Владимир Путин. Он, в частности, отметил, что на конкурсах «технические задания ...искусственно «рисуются» под конкретного производителя, иногда и под конкретного зарубежного производителя. При этом другие компании, ...«задвигаются» на периферию. У них нет шансов выиграть никаких конкурсов в таких условиях... Побеждают в данном случае не лучшие, а «свои», с далеко не оптимальными предложениями, с высоким риском срыва заказов».[4]

При таком сочетании негативных факторов очевидно, что действующая система госзакупок не обладает необходимыми качествами, чтобы обеспечить своевременное и достаточное обеспечение госсектора эффективными и качественными цифровыми решениями.

Таким образом, система госзакупок нуждается в совершенствовании механизмов и процедур ее работы. Данные меры должны включать:

- внедрение методик ценообразования, основывающихся на определении средневзвешенной цены на рынке, на основе которых осуществляются закупочные процедуры
- выработку системы критериев выбора и процедур оценки надежного поставщика, что, в частности, предполагает:
 - ✓ регламентацию обязательных требований к качеству и технико-технологическому уровню закупаемой продукции, работ, услуг
 - ✓ проведение экспертной оценки участников госзакупок на предмет их квалификации и материально-технической обеспеченности, необходимых для выполнения заказа
- усиление профессиональных и квалификационных требований для должностных лиц, осуществляющих закупки, совершенствование стандартов и механизмов государственного контроля над деятельностью должностных лиц, осуществляющих закупки
- развитие конкуренции: повышение открытости закупочных процедур, упрощение правил приема и обработки заявок, введение единых правил сертификации участников, сокращение доли сектора неконкурентных закупок.

Воплощение в жизнь предлагаемых мероприятий позволит не только повысить эффективность системы госзакупок в части взаимоотношений заказчиков и поставщиков и использования бюджетных средств, но и выполнить целевые показатели Национальной программы «Цифровая экономика» по обеспечению госсектора современным и качественным программным обеспечением отечественного производства.

Библиографический список

1. Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты. Москва, 2019. 110 с. URL: <http://government.ru/news/35675/>

2. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Утвержден Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 г. <http://government.ru/info/35568/>
3. Стенограмма Заседания Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам от 8 мая 2019 г. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/60485>
4. Экспертный доклад «Система закупок в России 2018». Высшая школа Экономики. М., 2019. 36 с.
<https://fcs.hse.ru/data/2019/04/01/1190217413/doklad-2018.pdf> .
5. Щербакова М.А., Опарин С.Г. Правовые аспекты и пути минимизации рисков заказчика при осуществлении закупок// Управление рисками в экономике: проблемы и решения. Труды научно-практической конференции с международным участием РИСК'Э-2018. Санкт-Петербург, 2018. С. 298-306.

УДК 339.138, 339.3

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ КАТЕГОРИЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В РОССИЙСКИХ КОМПАНИЯХ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Ильенкова К.М.

Институт экономики Уральское отделение Российской академии наук

***Аннотация:** целью данной статьи является выявление основных проблем и сложностей, которые возникают в российских торговых сетях регионального уровня при внедрении категорийного менеджмента на уровне сотрудников отдела категорийного менеджмента в условиях активно развивающихся цифровых технологий, усиления масштабов глобализации и диджитализации.*

***Ключевые слова:** Цифровая экономика, Категорийный менеджмент, категорийный менеджер, управление ассортиментом, потребности покупателей, розничная сеть, ассортиментная политика, структура организации.*

Problems of category management implementation in Russian companies in the conditions of digital economy development

Pyenkova K. M.

Abstract: *The Purpose of this article is to identify the main problems and difficulties that arise in the Russian retail chains at the regional level in the implementation of category management at the level of employees of the category management Department in the conditions of actively developing digital technologies, increasing globalization and digitalization.*

Keywords: *Digital economy, Category Management, Category Manager, assortment management, customer needs, retailer, assortment policy, organization structure.*

В последнее время возрастает динамика развития торговли, усиливается конкуренция, все активнее и жестче становится борьба за лояльность покупателей. Одновременно активно развиваются цифровые технологии, которые охватывают все сферы экономики и усиливают масштаб глобализации и диджитализации. Таким образом, вся информация оцифровывается, что увеличивает отдачу от деятельности компании и снижает ее издержки. Меняются модели промышленного производства, сокращаются производственные тиражи кастомизированных товаров, создаются сети производственных мощностей, усиливаются объединение деловых партнеров с целью создания цепочки ценности для конечного покупателя, снижается стоимость использования технологического программного обеспечения, что существенно влияет на эффективность и качество работы фирм. Данные тенденции охватывают и производителей, и дистрибьютеров, и розничные сети. Меняется структура торговли. Активно развивавшиеся до середины XX века торговые прилавки и «семейные магазинчики» замещаются федеральными и региональными торговыми сетями. Новые игроки рынка ведут активную борьбу за покупателей. Несмотря на то, что крупные торговые сети имеют сложную структуру, они максимально оперативно реагируют на изменения рынка. Это обеспечивается за счет гибкости их организационной структуры,

соответствия тенденциям рынка и применения самых современных инструментов увеличения продаж, в том числе методов по управлению ассортиментной политикой. Наиболее востребован на практике и активно изучаемым в научной литературе является подход к управлению ассортиментной политикой – категорийный менеджмент.

Категорийный менеджмент – это стратегический подход к управлению товарными категориями, нацеленный на максимальное удовлетворение потребностей конечного покупателя, а также увеличение продаж и прибыли компании путем совместного сотрудничества торговой сети и поставщиков в рамках определенной категорийным менеджером торговой сети политики развития категории [2]. Таким образом, категорийный менеджер торговой компании определяет структуру категории на основании дерева принятия решения и тенденций рынка, формирует политику ценообразования, управления полочным пространством, проведения маркетинговых мероприятий и определяет пути их реализации. Далее поставщики в рамках обозначенных условий совместно с категорийным менеджером торговой сети ищут варианты совместного увеличения продаж и сокращения расходов за счет повышения потребительской ценности товара [3].

Активно описываемые в иностранных источниках литературы вопросы эффективности категорийного менеджмента были исследованы автором данной статьи на примере отечественной региональной торговой сети. Результативность была подтверждена увеличением продаж на 16,8% [1]. В качестве логического продолжения данного исследования считаем целесообразным определить основные проблемы, с которыми сталкиваются категорийные менеджеры в своей при организации своей деятельности. Для этого были опрошены 16 категорийных менеджеров из торговых сетей УрФО: Яблоко, Галамарт, Монетка, Райт, Плюс, Оптима, Пикник, Анстер. Этапы проведения исследования:

1. Составление опросного листа;

2. Проведение опроса действующих категорийных менеджеров;
3. Анализ и обработка полученных данных;
4. Выявление и систематизация основных внутренних проблем, возникающих в работе категорийных менеджеров.

В результате мы выявили следующие проблемы, которые чаще всего встречаются в процессе работы категорийных менеджеров [2]:

1. Нехватка времени (зафиксировано 100% опрошенных, 16 человек).
2. Многозадачность (зафиксировано 100% опрошенных, 16 человек).
3. Необходимость решения задач максимально оперативно (зафиксировано 100% опрошенных, 16 человек).
4. Отсутствие / недостаток необходимой информации (зафиксировано 100% опрошенных, 16 человек).
 - 1) Наличие различных систем обработки данных ведет к тому, что выгружаемая информация является недоступной для принятия решений и требует длительной и сложной ручной обработки.
 - 2) Выгрузка отчетов зачастую занимает много времени, что так же не позволяет оперативно принимать решения.
 - 3) Недостаточность данных, выгружаемых из системы отчетности компании, что ведет к принятию решений на основании предположений, либо требует создания сложной отчетности в ручном режиме (Excel).
5. Отсутствие помощника, способного выполнять рутинную и техническую работу (проверка документов, выгрузка отчетов и др.). Зафиксировано 81,25% опрошенных, 13 человек.
6. Дефицит навыков владения основами таймменеджмента (зафиксировано 62,5% опрошенных, 10 человек).
7. Постановка задач руководством без разъяснения причин и целей их выполнения (зафиксировано 56,25% опрошенных, 9 человек).
8. Отсутствие поддержки и помощи со стороны руководства (фиксируют 37,5% опрошенных, 6 человек).

9. Быстрая смена направления выставляемых задач (фиксируют 31,25% опрошенных, 5 человек).

10. Отсутствие свободы принятия решений и необходимость большого количества согласований (зафиксировано 18,25% опрошенных, 3 человека).

11. Слабая коммуникация между подразделениями (зафиксировано 12,5% опрошенных, 2 человека).

На сегодняшний день в большинстве региональных торговых сетей УрФО применяется категорийный менеджмент. Однако данное исследование показывает наличие ряда проблем, которые требуют оперативного решения. Таким образом, проблемы структурного характера (построение коммуникаций между отделами), профессионализм начальников отделов, привлечение дополнительных сотрудников – помощников категорийных менеджеров, а также оптимизация отчетности фирмы, должны решаться только на уровне ТОП-менеджмента. Одновременно, проблемы нехватки времени и многозадачности являются особенностью данной должности и должны корректироваться непосредственно категорийными менеджерами и их начальством благодаря грамотного планирования рабочего времени, качественной организации рабочих процессов и выявления приоритетов в работе (таймменеджмент).

В российской практике категорийный менеджмент применяется не так давно. Его возможности используется не в полном объеме. Таким образом, грамотное и качественное внедрение данного подхода в российских компаниях позволит использовать большие возможности для их развития. Интересно, что несмотря на популярность данного подхода в зарубежной научной литературе, в российской научной сфере, он изучен мало. Поэтому мы считаем, что исследование и применение категорийного менеджмента имеет большой потенциал, как с научной, так и практической точки зрения.

Библиографический список

1. Ильенкова К.М. «Внедрение категорийного менеджмента в традиционной рознице» // Вестник Московского Университета, Серия 6. Экономика, № 3, 2018, с. 124-145.
2. Ильенкова К.М. «Особенности и основные проблемы внедрения категорийного менеджмента в России» // Вестник Института экономики РАН, № 2, 2019а, С. 151-164. DOI: 10.24411/2073-6487-2019-10024
3. Pyenkova K.M. (2019) Category management in Russian retail sphere (case of the Ural Federal District). R-ECONOMY, 2019, 5(1), 38–48. DOI 10.15826/recon.2019.5.1.005

УДК 004.415.2

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Иноземцева С. А.

ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» филиал в г. Пятигорске
Ставропольского края, Россия.

Аннотация. Цифровые технологии позволяют применять в образовании инновационные методы обучения. Их включение в образовательный процесс создает возможности повышения качества образовательных услуг, но в то же время требует изменения содержания и методов обучения. Мировой рынок образовательных технологий (EdTech) будет неуклонно расти в ближайшие годы.

Ключевые слова: Компьютерные и телекоммуникационные технологии, цифровые технологии, концепция «Educational technology», MOOK, «инновационный хаб».

TO THE QUESTION OF USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT OF EDUCATIONAL ACTIVITY

Inozemtseva S. A.

Pyatigorsk branch of the State Education Institution «Russian University of Economics the name of G.V. Plekhanov», Stavropol region, 357500, Russia.

Abstract. *Digital technologies make it possible to apply innovative teaching methods in education. Their inclusion in the educational process creates opportunities to improve the quality of educational services, but at the same time requires changes in the content and methods of education. The global market of educational technologies (EdTech) will continue to grow in the coming years.*

Key words. *Computer and telecommunication technologies, digital technologies, concept «Educational technology», MOOC, «innovation hub».*

Сегодня, в условиях реализации федеральных государственных стандартов бакалавриата «поколения три плюс», необходимо своевременно реагировать на требования Министерства науки и высшего образования и выстраивать стратегии обучения с учетом современных достижений науки и техники. В Федеральных образовательных стандартах высшего образования обозначены четкие требования к обеспечению доступа к электронным библиотечным ресурсам, электронным базам данных, к сети Интернет в вузе и дома [3].

Инновационные цифровые технологии позволяют применять в образовании новые методы обучения. Их включение в образовательный процесс создает возможности повышения качества образовательных услуг, но в то же время требует изменения содержания и методик обучения. [1]

Информационные технологии, применяемые в сфере образования на современном уровне развития, могут стать одним из важнейших «антикризисных» средств.

Онлайн образование в России является не новой образовательной технологией. Недостатками такого обучения является не структурированно подобранный контент, контент, не учитывающий специфику использования (нет реализованного свойства usability). Одним из возможных путей решения может быть структурирование для формирования и использования на практике тех или иных знаний с целью освоения в полном объеме определенной области знаний посредством сетевых технологий.

Все это укладывается в концепцию «Educational technology». Educational technology (EdTech)— это учебная практика, которая упрощает обучение и повышает производительность путём создания технологических ресурсов, их использования и управления ими, в первую очередь онлайн обучение с применением образовательных технологий. Одним из преимуществ Educational technology это исследование и тестирование методик обучения или новых курсов для студентов. Использование инновационных цифровых технологий позволяет соединять теорию с практикой, рассматривать и анализировать большое количество вариантов ситуаций. Ярким примером EdTech является онлайн обучение, в частности «Массовый открытый онлайн курс» (МООС).

МООС позволяет также привлекать слушателей из других регионов не только страны, но и мира в целом, тем самым является средством популяризации ВУЗа, на площадке которого он реализован. Это также возможность получить доступ к целевой аудитории с целью создания сообщества вокруг ВУЗа для реализации функций профориентации и подготовки абитуриентов, переподготовки кадров.

Примером реализации такого подхода являются:

- международная платформа COURSERA (Стэнфордский, Принстонский, Мичиганский, Пенсильванский университеты и Госдепартамент США) и «Национальная платформа открытого образования» (НПОО).

- «Национальная платформа открытого образования», основанная МГУ, СПбПУ, СПбГУ, НИТУ «МИСиС», НИУ «ВШЭ», МФТИ, УрФУ и ИТМО. Только в текущем полугодии (2018/2019 учебного года) ведется 58 онлайн-курсов, на которые зарегистрировались более 700 тыс. слушателей, выдаются подтвержденные сертификаты (экзамен с идентификацией личности) и проводится обучение студентов из вузов-партнеров в рамках сетевых договоров.

Недостатком системы данного вида является «отложенность» получения знания: т.е. ситуация, когда наличие того или иного материала в цифровой форме не гарантирует его изучения и получения знания респондентом.

Еще одним из вариантов стратегии развития образования в России может быть использование «инновационных систем (хабов)» - концепции соединения цифровых технологий и передовых бизнес-идей и направлений. Объектами инновационной деятельности могут быть научно-исследовательские, опытно-конструкторские и инновационно-предпринимательские проекты, финансируемые за счет бюджетных средств, хозяйственных договоров или собственных средств.

В качестве площадок для организации «инновационных систем» могут рассматриваться и образовательные учреждения. Особенно это актуально для регионов с низкой промышленной нагрузкой. В этом случае «инновационный хаб», в основе которого лежат «знания», может использовать в качестве базы научно-образовательное учреждение, способное организовать и провести НИОКР, организовать необходимые образовательные программы и т. д.

В рамках концепции «инновационного хаба» должны быть определены цели и задачи, проработана структура управления, определены механизмы организации НИОКР; должно быть наличие материально-технических, информационных и финансовых ресурсов. [2]

Любые технологии, в частности инновационные цифровые технологии, могут успешно развиваться только при наличии инвестиций. Если рассматривать 2018 год, то наибольшую инвестиционную активность проявили Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ) и Фонд развития интернет-инициатив (ФРИИ).

С точки зрения объемов инвестиций ключевой вклад, конечно же, принадлежит государственному РФПИ – доля фонда в общем объеме инвестиций составила около 58% (и это при том, что объем ряда инвестиций фонда не раскрывается).

В свою очередь, 43% от общего числа инвестиций составили инвестиции ФРИИ, который хотя формально сформирован из внебюджетных источников, тем не менее, был инициирован при участии государства.

Наибольшее количество инвестиций было сделано в секторе информационно – коммуникационных технологий (ИКТ): на его долю пришлось 70% от общего объема инвестиций

Рассмотренные подходы к внедрению инновационных цифровых технологий в образовании являются основой для качественного перехода на новый уровень развития стратегий образовательной деятельности. Становится возможным «обучение всю жизнь», т.е. получение в доступной форме знаний, умений и навыков в различных интересующих областях на протяжении всей жизни; получение персонализированного образования в рамках выбранной профессиональной траектории с учетом личностных особенностей индивида; учет психофизических характеристик обучающегося.

Библиографический список

1. Бордовская Н.В. Гуманитарные технологии в вузовской образовательной практике: теория и методология проектирования: учебное пособие. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007 – 408 с.
2. Тойвонен Н.Р. К вопросу о понятийном аппарате формируемых университетских инновационных образований. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://innovation.ifmo.ru/images/pages/49/k-voprosu-o-ponyatiynom-apparate-formiruemyh-universitetskih-innovatsionnyh-obrazovaniy.pdf> (дата обращения – 15.04.2019).
3. Иноземцева С.А., Давыдова Е.В. Стратегии обучения студентов вуза безопасной работе в информационном пространстве. /ВЕСТНИК Пятигорского государственного лингвистического университета. № 4 2016 октябрь – декабрь. Пятигорск: ПГУ, 2016 г.

УДК 330.242:332.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НОВЫЙ ВЕКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА: ДОЙДЕТ ЛИ ОН ДО ПЕРИФЕРИИ АГРАРНО-ИНДУСТРИАЛЬНОГО РЕГИОНА?

Казаков М.Ю.

Российский государственный социальный университет, Россия, г. Москва

Аннотация. В статье с позиций эволюционной и транзитивной экономики оценены перспективы «диффузии» цифровизации как фактора экономического роста в глубинные периферийные слои экономического пространства аграрно-индустриального региона.

Ключевые слова: экономический рост, цифровизация, периферия, экономическое пространство, аграрно-индустриальный регион.

DIGITALIZATION AS A NEW VECTOR OF ECONOMIC GROWTH: WILL IT HE REMAIN TO THE PERIPHERY OF THE AGRARIAN-INDUSTRIAL REGION?

Kazakov M.Yu.

Russian State Social University, Russia, Moscow

Abstract. In the article, from the standpoint of the evolutionary and transitive economy, the prospects for the “diffusion” of digitalization are evaluated as a factor of economic growth into the deep peripheral layers of the economic space of the agro-industrial region.

Key words: economic growth, digitalization, periphery, economic space, agrarian-industrial region.

Цифровизация экономики воспринимается неоднозначно. «Линия раздела» проходит между диаметрально противоположными суждениями: либо восприятие цифровизации как фактора экономического роста, либо как очередная новомодная панацея, не имеющая реальных перспектив применения в российской экономике. Постановка вопроса о выборе в пользу какого-либо одного варианта предполагает подбор и экспликацию аргументов. И если с макроэкономическим «настроением» все более-менее понятно – проводимые институциональные трансформации указывают на однозначное принятие данного фактора на вооружение – то с позиций мезоэкономического уровня еще предстоит определить ростоформирующий потенциал данного фактора.

Нас же в контексте разрабатываемого научного направления – формирование методологии системно-диагностического исследования периферийных территорий в регионах аграрно-индустриального типа – интересует в русле предложенного проблемного дискурса вопрос следующего характера: сможет ли цифровизация как фактор экономического роста преодолеть «сопротивление пространства» и проникнуть в её глубинные периферийные слои с учетом специфики регионов аграрно-индустриального типа? Попробуем разобраться в этом непростом вопросе.

Цифровизация в общем «широком» смысле воспринимается как диффузия цифровых средств и технологий во все сферы общественной жизни, в том числе и в экономику. Российское общество уже проходило этапы электрификации, индустриализации, информатизации, инноватизации и каждый раз эти процессы сопровождали переход к новому технологическому укладу. Целью инкорпорирования цифрового фактора экономического роста является поиск новых источников и резервов для ускорения темпов воспроизводственных процессов, а также переход на императивы шестого технологического уклада. Главная проблема, с которой сталкиваются любого рода нововведения – является единство двух разнонаправленных явлений: преодоление сопротивления экономического пространства для нововведений и издержки преодоления периферийности для пользователей новаций [1]. Поясним данный тезис с позиций универсальной модели «центр-периферия» Дж. Фридмана [2].

Зарождаясь в условном центре, в качестве которого могут выступать наиболее развитые страны, регионы или города, импульс цифровизации распространяется во все стороны от центра на периферию экономического пространства. При этом периферия активизирует свойство контритуитивности, то есть сопротивляемости переменам, в которых она видит угрозу собственному морфологическому и функциональному постоянству – гомеостазу. Вместе с тем, любая система может обеспечить гомеостаз только на базе адаптации к изменяющимся внешним условиям, факторам. Следовательно, тормозя процесс

диффузии цифровизации, периферия сама будет меняться, хоть и не так быстро как центр.

С точки зрения экономических акторов периферии действует такой фактор как «издержки преодоления периферийности» [1]. Иными словами, для прямого доступа к цифровым нововведениям необходимо выходить из периферийной среды и стремиться в центр, где доступность нововведений несомненно выше. Это можно сделать двумя способами: развивая транспортную и коммуникационную инфраструктуру «пространственного взаимодействия»[3], либо трансформируя и улучшая собственную институциональную среду, что требует инвестиций.

Вместе с тем, здесь мы привели универсальные тенденции и закономерности. Теперь спроецируем их на специфику аграрно-индустриального региона. Данный тип регионов характеризуется смешанной биотраслевой специализацией экономики: агропромышленным, в том числе сельскохозяйственным производством и сочетанием отраслей промышленного профиля. Наиболее характерные субъекты, относящиеся к данной типологической группе: Ставропольский и Краснодарский края и Ростовская область – имеют ряд системных пространственно-экономических особенностей, которые выходят на «авансцену» при планировании масштабных трансформаций. Эти особенности состоят в:

- наличии двухъядерной архитектуры организации экономического пространства в Ставропольском и Краснодарском краях, которые имеют мощные субфедеральные зоны («входные ворота») притяжения ресурсов извне (субрегион Кавказских минеральных вод и прибрежная зона Черноморья), что делает экономическое пространство более концентрированным, «подвижным» и структурированным, а, следовательно, более восприимчивым к приходу нововведений;

- наличии мощной Ростовской агломерации в регионе, сочетающей в себе закрепленные институциональные функции регионального центра и административно-политического центра Ростовской области, и относительно

разреженной периферии, что делает экономическое пространство резко фрагментированным и затрудняет диффузии цифровых нововведений;

- наличии в регионах обширной зоны разреженной периферии, причем даже достаточно визуальной картографической оценки для понимания общей смещённости плотностного центра периферии к южным и юго-западным границам во всех трех регионах, что в целом повторяет национальную тенденцию; следовательно, северные, северо-восточные зоны регионов – это максимально разреженные в пространственно-экономическом плане территории с достаточно низкой пропускающей способностью инфраструктуры и востребованностью новаций – население зачастую живет анклавно, развита экономика реципрокного типа, а наиболее активные экономические акторы стремятся покинуть эту местность.

- резкий контраст между институциональными функциями центра и периферии и огромные структурно-функциональные «разрывы» в инфраструктурно-проводящей сети, что затрудняет «просачивание» новаций и экономических благ на периферию.

Таким образом, систематизировав аксиоматичные пространственно-экономические особенности аграрно-индустриальных регионов Юга России, можно сделать ряд логичных суждений относительно возможностей диффузии нововведений, связанных с цифровизацией. Во-первых, «импульсы» нововведений, доходя до региональных центров, будут распространяться на периферию посредством использования инфраструктуры пространственного взаимодействия, следовательно, там, где ее плотности будет недостаточно или не будет совсем, импульс цифровизации получен не будет. В связи с этим, необходимо уделять внимание исследованию инфраструктурных дефицитов территорий периферии и точечной «донастройке» необходимых элементов. Во-вторых, специфика сельско-аграрного континуума характеризуется консервативным отношением к любому виду нововведений; жители периферии настороженно воспринимают все новое, а опыт технических модернизационных преобразований показал, что новшества неизбежно ведут к высвобождению

рабочей силы, вследствие прироста производительности труда. В этом контексте логичным будет предположение о частичной диффузии цифровых нововведений в общественную сферу с существенным временным запозданием. В-третьих, остается открытым вопрос: не превысят ли затраты на цифровизацию, с учетом издержек на преодоление периферийности, потенциальные выгоды от её внедрения в экономике и социальной сфере при допущении определенного высвобождения трудовых ресурсов из традиционных отраслей аграрно-индустриального региона?

Этот и ряд других вопросов требуют проведения дополнительных исследований для всестороннего рассмотрения цифровизации в качестве одного из факторов развития периферийных территорий и прогнозирования эффектов их внедрения.

Библиографический список

1. И последние станут первыми: Северная периферия на пути к экономике знания / А.Н. Пилясов. Изд-во «Стереотип». – 2015. – 544 с.
2. Грицай О.В., Иоффе Г.В., Трейвиш А.И. Центр и периферия в региональном развитии. М.: Наука. – 1991.
3. Пространственное развитие региона: оценка, проблемы, перспективы / Е.В. Бережная, А.Н. Бобрышев, М.Ю. Казаков, А.А. Мирохина, О.В. Бережная. Ставрополь: «Седьмое небо». – 2012. – 205 с.

УДК 004

СКВОЗНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Казаков О.Д., Баёв В.К., Желяев П.Ю.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация: в данной статье раскрываются понятия цифровой экономики, сквозных технологий и методов их реализации. Проводится разбор и анализ основных направлений данной технологии с приведением примеров реального применения.

Ключевые слова: цифровая экономика, Big Data, искусственный интеллект, блокчейн, машинное обучение, промышленный интернет.

CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES FOR DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Kazakov O.D., Bayov V.K., Zhelyayev P.Yu

Bryansk State Engineering and Technological University, Russia, Bryansk

Annotation: In this article the concepts of digital economy, through technologies and methods of their implementation are disclosed. The main directions of this technology are analyzed and analyzed with examples of real application.

Keywords: digital economy, Big Data, artificial intelligence, blockchain, machine learning, industrial internet.

Цифровая экономика — это система взаимоотношений, включающая все сферы человеческой деятельности, объединенных использованием цифровых технологий. Также в литературе можно встретить и другие ее названия: интернет-экономика и веб-экономика [1].

Происхождение данного определения имеет достаточно кардинальный характер и напрямую связан с бурным развитием цифровых вычислительных и коммуникационных технологий, начиная с 60-ых годов прошлого столетия. Это поворот стал отправным пунктом для нового этапа в развитии человечества — цифрового.

Направлений развития технологий нового вида современной экономики на данный момент достаточно много, поэтому рассмотрим основные из них. Наиболее перспективными курсами, получившими наибольшую популярность у представителей цифровой экономики, являются Big Data, системы блокчейн, искусственный интеллект, промышленный интернет, дополненная и виртуальная реальности [2]. Далее в статье будут рассмотрены именно они.

Big Data (в переводе с английского «большие данные») — термин, подразумевающий над собой структурированные и неструктурированные

данные больших размеров и обилия разнородной информации. Подобные структуры данные наиболее эффективно обрабатываются с помощью технических и программных средств, под тренды и нужды современной экономики. Первые заметные результаты в этой области появились приблизительно десять лет назад.

Примерами реализации данного направления являются технологии сбора данных Интернет-вещей; программно-определяемые хранилища; технологии обработки, утилизации данных с использованием машинного обучения; технологии обогащения данных; предсказательная аналитика и прочие проекты.

Искусственный интеллект — один из основных разделов информационных технологий, который отвечает за создание и развитие интеллектуальных вычислительно-аналитических систем. Они обладают рядом возможностей, которые, как правило, относят непосредственно к особенностям человеческого сознания. Это изучение и понимание языков, обучаемость, способность мыслить, анализировать, находить решения в нестандартных ситуациях и т.п.

На данный момент искусственный интеллект включает в себя множество различных алгоритмов, программных средств и решений, отличительной особенностью которых является то, что они способны найти решение ряда задач так же, как это сделал бы человеческий разум.

Искусственный интеллект – это целая система близких друг к другу технологий и решений, которые в настоящее время получили соответствующее развитие качественных и временных характеристик.

Сферами применения данной технологии являются системы распознавания текста и речи; комплексные системы бизнес-аналитики; анализ изображений и автоматический перевод текстовых страниц; экспертные системы; интеллектуальные системы информационной безопасности и прочие направления.

Следующей ветвью сквозных технологий в области цифровой экономики является блокчейн.

Блокчейн — это особый вид баз данных, в котором подразумевается хранение информации на устройствах, не объединенных в одну систему. С помощью такого метода база позволяет хранить и пополнять список отсортированных особым способом записей, которые именуется блоками. В совокупности этот список представляет собой цепочку блоков. Каждый из них имеет в своем составе временную отметку и ссылку на предшествующий блок.

Достаточно глобальным примером применения данной технологии является то, что на ней основана такая немало известная цифровая валюта — биткоин. Также, данное направление получило развитие в областях обеспечения информационной безопасности, интернет-продаж за счет наличия временных пометок и отсутствия единого сервера.

Промышленный интернет — особая инфраструктура, основанная на инфокоммуникационных решениях с подключением к глобальной сети Интернет множества промышленных девайсов (станки, датчики, сенсоры движения и т.п.) и программных систем [3]. В совокупности данная методика позволяет создать автоматизированную систему управления технологическими процессами. Также, не исключается взаимодействие между элементами системы. Все это позволяет формировать новые бизнес-модели.

Примером реализации данной технологии является любое крупное предприятие, заинтересованное в увеличении доходов и сокращении расходов.

Виртуальная и дополненная реальности — тип технологий, имеющий огромный потенциал будущего развития.

Виртуальная реальность — мир, созданный исключительно с использованием программных средств и воздействующий на человеческое сознание через соответствующие рецепторы: зрение, слух, обоняние, осязание и другие.

Дополненная реальность является смешанной реальностью, включающей в себя частично виртуальную реальность, частично реальность, окружающую человека в момент использования этой технологии.

Обе вариации данного направления получили широкое распространение в области компьютерных игр, обучающих симуляторов. Но, как было сказано выше, эта технология имеет огромный потенциал в цифровой экономике. Данный инструмент можно интегрировать со сферами, имеющими непосредственное отношение к новому витку развития (область военного проектирования, промышленного производства и т.д.).

Библиографический список

1. «Цифровые технологии» [Электронный ресурс] Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. -Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/878>
2. Сквозные технологии цифровой экономики [Электронный доступ] TADVISER Государство.Бизнес.ИТ. –Режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Сквозные_технологии_цифровой_экономики
3. Азаренко Н.Ю., Еремеева А.В. Использование "сквозных" технологий в аграрном секторе экономики в целях обеспечения его конкурентоспособности // В сборнике: Новые информационные технологии в образовании и аграрном секторе экономики сборник материалов I Международной научно-практической конференции. 2018. С. 72-76.

УДК 004.8

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СПРОСА НА ПРОКАТ ВЕЛОСИПЕДОВ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Казаков О.Д., Голикова А.М.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

***Аннотация:** в данной статье раскрываются понятия машинного обучения, его алгоритмов и моделей для решения поставленной задачи.*

***Ключевые слова:** машинное обучение, искусственный интеллект, алгоритмы машинного обучения, дерево решений.*

FORECASTING THE DEMAND FOR RENTAL BICYCLES USING MACHINE LEARNING TECHNIQUES

Kazakov O.D., Golikova A.M.

Bryansk State Engineering and Technological University, Russia, Bryansk

***Annotation:** this article reveals the concepts of machine learning, its algorithms and models for solving the problem.*

***Keywords:** machine learning, artificial intelligence, machine learning algorithms, decision tree.*

Благодаря новым компьютерным технологиям машинное обучение сегодня не похоже на машинное обучение прошлого. Оно появилось из распознавания образов и теорий, которых компьютер мог изучать без программирования для выполнения определенных задач. Исследователи, интересующиеся искусственным интеллектом, хотели посмотреть, смогут ли компьютеры учиться на данных. Итеративный аспект машинного обучения важен, поскольку модели подвергаются воздействию новых данных, они могут самостоятельно адаптироваться. Они учатся на предыдущих расчетах для получения надежных, повторяемых решений и результатов. Эта наука не нова, но получила новый импульс.

Машинное обучение (ML) вступает в свои права, с растущим признанием того, что ML может играть ключевую роль в широком спектре критических приложений, таких как интеллектуальный анализ данных, обработка естественного языка, распознавание изображений и экспертные

системы. ML предоставляет потенциальные решения во всех этих областях и является основой нашей будущей цивилизации.

Важным фактором, обеспечивающим точность прогнозирования машинного обучения, является способность машинного обучения принимать разрозненные данные и использовать эту информацию на детальном уровне для улучшения прогнозирования на уровне SKU.

Проще говоря, если данные могут быть сопоставлены с SKU в точке продажи или точке распространения, данные могут быть использованы с прогнозированием машинного обучения.

На начальном этапе машинного обучения происходит постановка задачи и определение объекта исследования. Далее посредством измерительных устройств (например, сенсоров, камер видеонаблюдения, баз данных) необходимо получить данные, на основании которых будет обучена модель. После сбора информации происходит процесс преобразования данных (препроцессинг) для ее очистки и нормализации. Когда данные подготовлены, требуется выбрать информативные признаки. Следующий этап – обучение. Для этого необходимо определить тип задачи и программно реализовать алгоритмы, подходящие для данного вида задач. И на завершающем этапе, после того, как модель будет обучена, следует провести тестирование, чтобы проверить точность полученных решений обученной модели.

По данным необходимо спрогнозировать общее количество велосипедов, арендованных в течение каждого часа, покрываемого тестовым набором, используя только информацию, доступную до периода проката.

Собранные данные были загружены в интерактивную оболочку для языка программирования Python – Jupyter Notebook.

В качестве информативных признаков модели данных были выбраны следующие признаки:

- сезон;
- праздничные дни;

- рабочие дни;
- погода.

Далее необходимо сделать некоторые преобразования, чтобы получить некоторые новые полезные характеристики и убрать бесполезные или объемные функции:

- разделим сезоны по значениям (так как это улучшит функциональность);
- аналогичные действия применим для погоды;
- избавление от сезонов и погоды;
- разграничиваем колонку `datetime` на дату и время, где ожидается отсутствие спроса на прокат велосипедов ночью и повышенный спрос на них в офисные часы (такие как раннее утро и вечер).
- удаляем дату;
- анализируем полученные данные.

В процессе подготовки данных создаются вспомогательный набор с обучающими данными и целевой переменной для обучающего набора, и набор с тренировочными данными соответственно. Эти наборы с обработанными данными и будут участвовать в процессе прогнозирования.

Используем две модели прогнозирования – `RandomForestRegressor` и `KNeighborsRegressor`.

У первой модели показатель точности: 0.3194617225624946.

У второй: 0.8616609594892403.

По предсказанной точности можно сделать вывод, что метод К-ближайших соседей показала наилучший результат.

Одной из сложнейших проблем в современной науке о данных является внедрение обученной модели в производство для любых ориентированных на потребителя организаций или отдельных лиц, которые хотят, чтобы их решения достигали более широкой аудитории.

Для внедрения обученной модели в производство будем использовать Microsoft Azure.

Служба машинного обучения Azure содержит множество расширенных возможностей, предназначенных для упрощения и ускорения процесса создания, обучения и развертывания моделей машинного обучения. Автоматизированное машинное обучение позволяет ученым данных всех уровней квалификации быстрее находить подходящие алгоритмы и гиперпараметры. Поддержка популярных сред с открытым исходным кодом, таких как PyTorch, TensorFlow и scikit-learn, позволяет ученым использовать инструменты по своему выбору. Возможности DevOps для машинного обучения еще больше повышают производительность, позволяя отслеживать эксперименты и управлять моделями, развернутыми в облаке и на периферии. Ко всем этим возможностям можно получить доступ из любой среды Python, работающей где угодно, включая рабочие станции исследователей данных.

Подводя итоги, можно смело сказать, что поставленная задача прогнозирования стоимости проезда на такси была решена преимущественно благодаря методам машинного обучения.

Библиографический список

1. An Introduction to Machine Learning Theory and Its Applications: A Visual Tutorial with Examples [Электронный ресурс] TOPTAL.-Режим доступа: <https://www.toptal.com/machine-learning/machine-learning-theory-an-introductory-primer>
2. Подготовка данных для алгоритмов машинного обучения[Электронный ресурс] Big Data. Machine Learning. Data Science.-Режим доступа: <http://blog.dataalytica.ru/2018/04/blog-post.html>
4. Support Vector Machine—Introduction to Machine Learning Algorithms[Электронный ресурс]Mediumm.-Режим доступа: <https://to->

wardsdatascience.com/support-vector-machine-introduction-to-machine-learning-algorithms-934a444fca47

5. Announcing general availability of Azure Machine Learning service: A look under the hood[Электронный ресурс] Microsoft Azure.- Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/blog/azure-machine-learning-service-a-look-under-the-hood/>

УДК 004

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА И УПРАВЛЕНИЯ ТОВАРАМИ НА СКЛАДЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТОВАРОВ

Казakov О. Д., Слепцова М. А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассмотрена автоматизация учета и управления товарами на складе хозяйственных товаров с использованием платформы «1С: Предприятие 8.3». Использование данной конфигурации позволит значительно оптимизировать операции на выделенном участке учета и управления.

Ключевые слова: «1С: Предприятие 8.3», учет товаров, склад, управление запасами, поступление и списание товара.

AUTOMATION OF ACCOUNTING AND MANAGEMENT OF GOODS IN THE WAREHOUSE OF ECONOMIC GOODS

Kazakov O. D., Sleptsova M. A.

Bryansk State Engineering and Technological University, Russia, Bryansk

Abstract. This article describes the automation of the accounting and management of goods in the warehouse of household goods using the 1C: Enterprise 8.3 platform. Using this configuration will significantly optimize operations in a dedicated area of accounting and management.

Keywords: "1C: Enterprise 8.3", accounting of goods, warehouse, inventory management, receipt and cancellation of goods.

«1С:Предприятие 8.3» является системой прикладных продуктов, которые призваны эффективно решать разнообразные задачи управления современной компанией. Ее универсальность и гибкость позволяет осуществлять настройку основных параметров в соответствии с нуждами организации любого профиля, способствовать решению широкого круга задач, автоматизации любых разделов учета на предприятии, а также осуществлять ведение учета по нескольким организациям в одной информационной базе [1, с. 72].

Перед нами была поставлена задача разработки информационной системы для учета товаров на хозяйственном складе.

В итоге, был реализован продукт для автоматизации управления складскими помещениями магазина хозяйственных товаров, который обладает следующими возможностями:

- оптимизация использования площади складских помещений;
- минимизация затрат на хранение товара на складе;
- сокращение времени проведения и ошибок всех операций;
- минимизация потерь, связанных с истечением срока годности товара.

Данный программный продукт может использоваться как на крупных предприятиях с большим количеством складских помещений, так и для учета товара небольших магазинов и организаций.

Информационная система предназначена для учета различного количества товара и складских помещений. Также программный продукт позволяет в реальном времени отобразить местонахождение товара на складе или его участке, с полным описанием сроков годности, артикулов и партий.

При поступлении товара на склад создается документ «Приходная накладная», в котором указывается тип источника поставки (приход товара от поставщика, возврат товара от покупателя, перемещение между складскими помещениями или участками склада).

При размещении товара на площади складских помещений учитываются такие характеристики товара, как: объем, вес, срок годности. Учитывая эти данные о товаре, система сама предлагает выбрать области для хранения, где прибывший товар можно разместить физически.

При продаже товара создается аналогичный поступлению документ «Расходная накладная». Возможными получателями отпускаемого товара могут быть: покупатели, поставщики (при возврате товара), перемещение между складскими помещениями или областями склада. После составления данного документа, отобранный и упакованный товар помещается в зону отгрузки.

Поскольку проведение инвентаризации товара может вызвать остановку работы склада, то в данном программном продукте было решено реализовать «сквозную» инвентаризацию. То есть, можно провести инвентаризацию по любому критерию без остановки рабочего цикла складских помещений.

Реализованы следующие виды инвентаризации товара:

- инвентаризация конкретной складской области или группы областей по запросу оператора склада или с заданной периодичностью;
- инвентаризация всех складских областей, где расположена определенная категория товара;
- инвентаризация пустых областей складских помещений (проводится в случае, если визуально обнаружено отсутствие товара в какой-либо области склада).

Во время проведения инвентаризации складские области, в которых проводится пересчет товара, могут быть не доступны для операций на складе. После проведения инвентаризации блокировка снимается, и данная область вновь становится доступной.

В систему учета хозяйственных товаров на площади складских помещений включен комплект отчетов, отображающих уровни изменения остатков товара за определенный период времени в различных аналитических разрезах.

Для каждого из отчетов реализован алгоритм настройки, который позволяет установить степень детализации выводимой информации, необходимой пользователю.

Информация о текущем состоянии запасов в разрезе позиций номенклатуры и складов может быть получена при помощи отчета «Остатки товаров на складах». Чтобы получить сведения, касающиеся изменения запасов в течение выбранного периода времени, используют отчет «Ведомость по товарам на складах». Такие отчеты позволяют контролировать сохранность имущества предприятия, а также дают возможность оценить эффективность работы с запасами и принять тактические и стратегические управленческие решения. Таким, в частности, является отчет «Анализ оборачиваемости товаров».

Таким образом, автоматизация учета и управления товарами на складе хозяйственных товаров с использованием платформы «1С: Предприятие 8.3» позволяет значительно оптимизировать операции на площади складских помещений организаций и предприятий, минимизировать затраты на хранение товара, а также сократить время проведения и ошибок реализуемых операций.

Библиографический список

1. 1С:Бухгалтерия предприятия 8.3. Практическое пособие; КноРус — Москва, 2016—368 с.
2. Профессиональная разработка в системе "1С:Предприятие 8": в 2 т./ В.А. Ажеронок, А.П. Габец, Д.И. Гончаров, Д.В. Козырев, Д.С. Куклевский, А.В. Островерх, М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. - 2-е изд. -М.:1С-Публишинг, 2012.

УДК 338.49 (2)

**ИННОВАЦИОННАЯ ИНФРАСТРУКТУРА РЕГИОНА В СИСТЕМЕ
ВОЗМОЖНОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ****Канапухин П.А., Трещевский Ю.И., Праченко А.А.**

Воронежский государственный университет, Россия, г. Воронеж

Аннотация. В статье оценены возможности использования инновационной инфраструктуры (IT-кластеров, технопарков и др.) для развития цифровой экономики в России и регионах страны. Оценка возможностей проводилась на основе анкетирования четырех групп экспертов. Последующий за анкетированием анализ показал, что возможности инновационной инфраструктуру в решении проблем цифровизации оцениваются экспертами высоко. В то же время вероятность ее использования оценена гораздо ниже – на среднем уровне. Более низкие значения экспертных оценок вероятности реализации потенциально эффективного инструмента развития цифровой экономики мы трактуем как проявление недоверия экспертов к действующему в стране и регионах механизму управления инновационными процессами.

Ключевые слова: цифровая экономика, инновационная инфраструктура, кластер, технопарк.

**THE INNOVATION INFRASTRUCTURE OF THE REGION IN THE
SYSTEM OF OPPORTUNITIES OF DEVELOPMENT
OF DIGITAL ECONOMY****Kanapukhin P.A., Treshchevsky Yu.I., Prachenko A.A.**

Voronezh State University, Russia, Voronezh

Abstract. In article possibilities of use of the innovation infrastructure (IT clusters, industrial park, etc.) for development of digital economy in Russia and regions of the country are evaluated. The assessment of opportunities was carried out on the basis of questioning of four groups of experts. The analysis, subsequent to questioning, showed that possibilities of the innovation infrastructure in a solution of problems of digitalization are highly appreciated by experts. At the same time the probability of its use is evaluated much below – at the average level. We treat lower values of expert estimates of probability of realization of potentially effective instrument of development of digital economy as manifestation of mistrust of experts to the mechanism of management of innovative processes operating in the country and regions.

Key word: *digital economy, the innovation infrastructure, cluster, industrial park.*

В российской экономической и общественно-политической литературе уделяется значительное внимание формированию инновационной инфраструктуры, которая призвана выступать акселератором развития промышленности, способствовать росту производительности труда и формированию новых технико-технологических укладов.

Обоснованию перспектив инновационного развития различных социально-экономических систем в России и регионах страны посвящены многочисленные исследования, в том числе, в контексте становления цифровой экономики. В числе исследований, посвященных данным аспектам развития страны и регионов – работы Ю. Вертаковой, К. Гетманцева, Д. Ендовицкого, Е. Ендовицкой, В. Кругляковой, В. Майоровой, Л. Никитиной, И. Рисина, Ю. Трещевского, В. Эйтингона и других исследователей [1-5].

Анкетирование проводилось по двадцати четырем вопросам, в том числе, по двенадцати, характеризующим возможности цифровой экономики, сформулированным экспертным сообществом Воронежской области, в составе профессорско-преподавательского состава (ППС) Воронежского государственного университета, представителей исполнительных органов государственной власти и сформированный ими научных учреждений. В составе вопросов один касался непосредственно влияния IT-кластеров и технопарков на развитие цифровой экономики. Сила влияния и вероятность реализации возможностей оценивалась по шкале: очень высокий уровень «5», высокой «4», средний «3», низкий «2». В анкетировании приняли участие 75 экспертов, среди которых ППС экономического факультета и факультета компьютерных наук, которые в данной статье именуется «эксперты». В качестве контрольных групп экспертов выступали студенты экономического факультета и факультета компьютерных наук. Применение в статье термина эксперт без кавычек означает, что он относится к любой группе. Для обработки результатов использован аппарат теории нечетких множеств по методу Л.

Коньшевой, Д. Назарова [6-7]. Дополнительно к оценкам уровней нечеткости каждой возможности рассчитывались обобщающие показатели и индексы оценки по каждой из них по всей совокупности. Расчеты производились по методике, предложенной М. Литовкиным, Л. Никитиной, В. Майоровой, А. Плугатыревой, И. Рисиним, М. Табачниковой, Ю. Трещевским, Г. Франовской и рядом иных исследователей [8-12]. Для перевода четких параметров оценки возможностей использовалась следующая шкала: более 4,0 – высокий уровень влияния или вероятности наступления события; 3,0 – 3,9 средний, менее 3 – низкий. Максимально возможное значение обобщающего показателя – 25,0 баллов, оно соответствует оценке всеми экспертами силы влияния и вероятности реализации возможности 5,0 баллов и полной согласованности их мнений (нулевому значению индексов нечеткости).

Рассчитанные значения обобщающего показателя в целом невысоки: у «экспертов» 15,5 (62 % от максимально возможного уровня), в среднем по группам экспертов – 15,25. Уровень влияния инновационной инфраструктуры оценен экспертами как высокий (42 балла), вероятность ее использования – как средняя (3,7 балла). Степень согласованности мнений «экспертов» оказалась высокой в отношении силы влияния и средней относительно вероятности реализации данной возможности (индексы нечеткости, соответственно, 0,09 и 0,13). Таким образом можно считать, что создание необходимой инфраструктуры имеет существенное значение для развития цифровой экономики в регионе. Невысокий в целом уровень оценки связан с недостатком доверия экспертов всех групп к реализации этой возможности. Из этого следует, что перспективы использования инновационной инфраструктуры для развития цифровой экономики зависят от эффективности управления этим процессом со стороны органов власти и управления.

Библиографический список

1. Elena V. Endovitskaya, Igor E. Risin, and Yuri I. Treshchevsky. Strategic Goals of Socio-Economic Development of Regions in the Conditions of Economic and Financial Limitations // The Future of the Global Financial System: Downfall or Harmony Lecture Notes in Networks and Systems. Volume 57 / Elena G. Popkova Editor // Springer Nature Switzerland AG. Cham, Switzerland. 2018. P. 229-235. WoS: 000460581800024.

2. Risin I.E., Treshchevsky Y.I., Tabachnikova M.B., Franovskaya G.N. Public Authorities and Business on the Possibilities of Region's Development. In: Popkova E. (eds) Overcoming Uncertainty of Institutional Environment as a Tool of Global Crisis Management. Contributions to Economics. Springer, Cham, 2017. Pp. 55-62.

3. Рисин И.Е., Трещевский Ю.И. Региональная кластерная политика: концептуальное, методическое и инструментальное обеспечение: Монография. М.: Издательство Русайнс, 2015. 168 с.

4. Рисин И.Е., Трещевский Ю.И., Эйтингон В.Н. Ключевые задачи научно-технологической политики и подходы к их решению // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2014. № 2. С. 134-138.

5. Трещевский Ю.И., Круглякова В.М. Современная практика государственного регулирования инвестиционной деятельности в РФ: общее и особенное // Современная экономика: проблемы и решения. 2010. № 3. С. 32-34.

6. Коньшева Л.К., Назаров Д.М. Основы теории нечетких множеств: Учебное пособие. – СПб.: Питер. 2011. 192 с.

7. Назаров Д. М. Сервисы MATHCARD 14: реализация технологий экономико-математического регулирования – Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2-е издание. 2016. С.180-186.

8. Dvirty A. Endovitsky, Maria B. Tabachnikova, Yuri I. Treshchevsky. Analysis of the economic optimism of the institutional groups and socio-economic

systems`. ASERS. Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2017. – Volume VII. – Issue 6 (28). P. 1745-1752.

9. Tabachnikova M.B., Treschevskiy Y.I., Plugatyreva A.A. Analysis of economic optimism and pessimism of institutional groups in the region // RJOAS: Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. SSUE 6 (66), June 2017. pp. 175-184.

10. Treshchevsky Y., Nikitina L., Litovkin M., Mayorova V. Results of Innovational Activities of Russian Regions in View of the Types of Economic Culture // [Russia and the European Union](#) Development and Perspectives Part of the series [Contributions to Economics](#). Book. [Contributions to Economics](#), 2017, [№ 9783319552569](#). PP. 47-53.

11. Майорова В.В., Никитина Л.М., Трещевский Ю.И. Экономический анализ институциональных параметров социально-экономических систем // Экономический анализ: теория и практика. 2015. № 36 (435). С. 2-11.

12. Табачникова М.Б. Оценка экономического пессимизма институциональных групп региона // Регион: системы, экономика, управление. 2016. № 1 (32). С. 96-102.

УДК 331.1

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ¹

Капелюк З.А., Чистякова О.А.

Сибирский университет потребительской кооперации,
Россия, г. Новосибирск

***Аннотация.** В статье на основе анализа корпоративных моделей компетенций ведущих компаний, программных документов и научной литературы выделены ключевые цифровые компетенции. Показано, что перечень компетенций цифровой экономики намного шире цифровых компетенций. В связи с многообразием ключевых компетенций подчеркивается важность*

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Новосибирской области в рамках научного проекта № 19-410-540003

объективной оценки уровня развития компетенций и непрерывного обучения в течение всей жизни.

Ключевые слова: *цифровая экономика, ключевые компетенции цифровой экономики, корпоративная модель компетенций.*

ANALYSIS OF KEY DIGITAL ECONOMY COMPETENCIES

Kapelyuk Z.A., Chistyakova O.A.

Siberian University of Consumer Cooperation, Russia, Novosibirsk

Abstract. *The article highlights key digital competencies on the basis of the analysis of corporate competence models in leading companies, program documents and scientific literature. It is stated that the list of the digital economy competencies is much broader than digital competencies. In connection with the diversity of key competencies, the importance of an objective assessment of the competencies development level and lifelong learning is emphasized.*

Key words: *digital economy, key digital economy competencies, corporate competency model.*

Формирование цифровой экономики предъявляет особые требования к знаниям, умениям и навыкам работников. Человеческий капитал выступает ключевым фактором активного развития и внедрения цифровых технологий [3]. Важность человеческого капитала в развитии цифровых технологий подчеркивается наличием отдельного федерального проекта «Кадры для цифровой экономики», разработанного в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [6]. В рамках проекта особое внимание предполагается уделить «компетенциям цифровой экономики». В этой связи актуально рассмотреть, какие именно компетенции относятся к ключевым компетенциям цифровой экономики.

Ценным источником информации о наиболее востребованных компетенциях выступают корпоративные модели компетенций, разработанные в ведущих компаниях. Многие компании фокусируют обучение сотрудников на освоение компетенций, которые будет востребованы в долгосрочном периоде,

т.е. с учетом цифровой трансформации экономики. Так, например, в отчете о корпоративной социальной ответственности ПАО «Вымпелком» указано, что стратегия обучения сотрудников выстроена таким образом, что сотрудники смогут использовать выбранные компетенции через 10-20 лет [5].

Мы провели анализ корпоративных моделей компетенций российских компаний. В ПАО «Сбербанк» модель компетенций, разработанная в 2016 году, включает следующие ключевые компетенции: клиентоцентричность; решение проблем и системность мышления; управление результатом и ответственность; инновационность и digital skills; развитие командного духа и сотрудничество; управление собой [4].

Корпоративная модель компетенций корпорации «РЖД» состоит из 6 компетенций: компетентность, корпоративность и ответственность, креативность и инновационность, клиентоориентированность, качество и безопасность, лидерство. При этом в рамках каждой из компетенций требования к работникам отличаются в зависимости от 4 уровней должностей: от специалистов до руководителей высшего звена. Предусмотрена шкала оценки развития компетенций, саму оценку проводят эксперты Корпоративного университета «РЖД» [8].

Специалисты Университета НТИ «20.35», рассмотрев корпоративные модели компетенций 50 ведущих компаний, выделили 9 основных блоков компетенций: мышление, работа с системами и процессами, саморегуляция, взаимодействие людей, работа с новизной и изменениями, коммуникация, работа с информацией, предпринимательство, ценностно-нормативные компетенции [7].

Группировку ключевых компетенций для цифровой экономики на основе обзора различных источников приводят в своей статье Т.В. Ершова и С.В. Зива [1]. В их исследовании уделено внимание международному опыту. Еще одна заслуживающая внимания группировка ключевых компетенций приведена в докладе А.Я. Данилюка и А.М. Кондакова [2].

На основе изучения опыта крупных компаний по планированию обучения и развития сотрудников, положений программных документов и результатов научных исследований можно сделать следующие выводы.

Во-первых, компетенции цифровой экономики намного шире цифровых компетенций. В частности, важная роль отводится коммуникативным навыкам. В цифровой экономике перечень коммуникативных навыков весьма широк и охватывает межличностное общение с клиентами и коллегами, использование цифровых каналов коммуникаций, нетворкинг, умение вести дискуссию, навыки аргументации и презентации. Помимо коммуникативных навыков в качестве ключевых компетенций часто выступают также ориентация на результат, управление изменениями, креативность, инновационность и клиентоориентированность.

Во-вторых, непосредственно сами цифровые компетенции представляют собой весьма разнородный перечень умений и навыков. В их числе можно выделить:

- навыки поиска и фильтрации информации: умение быстро находить релевантную информацию; способность к критическому анализу, оценке актуальности и качества информации;

- использование продвинутых информационных технологий: базовые навыки программирования, разработки приложений;

- владение технологиями искусственного интеллекта: знание алгоритмов, лежащих в основе машинного обучения; навыки управления сложными системами; способность к обнаружению знаний в больших данных;

- безопасность использования цифровых технологий: владение инструментами и средствами информационной безопасности; умение предотвращать риски, связанные с потерей или утечкой конфиденциальных данных.

Отметим, что цифровая грамотность не выделяется в числе ключевых компетенций, поскольку в условиях цифровой экономики ее наличие необходимо каждому члену общества.

В-третьих, степень владения компетенциями цифровой экономики возможна на разных уровнях. В связи с этим возрастает значимость объективной оценки уровня владения компетенциями. При этом владение компетенциями цифровой экономики на наиболее высоком уровне уже в ближайшем будущем станет ключевым признаком высококвалифицированного специалиста.

В целом проведенный анализ свидетельствует о широте и многообразии перечня ключевых компетенций цифровой экономики, при этом дальнейший научно-технический прогресс и развитие новых технологий будут постоянно приводить к изменениям в перечне ключевых компетенций. Все это создает серьезные вызовы для образовательных учреждений, компаний и самих работников. Чтобы оставаться востребованным на рынке труда, необходимо будет заниматься непрерывным обучением и саморазвитием в течение всей жизни.

Библиографический список

1. Ершова Т.В., Зива С.В. Ключевые компетенции для цифровой экономики // Информационное общество. – 2018. – № 3. – С. 4–20.
2. Данилюк А.Я., Кондаков А.М. Концепция базовой модели компетенций цифровой экономики. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.ranepa.ru/images/anons/2018-12/Konceosiya-bmkse.pdf>
3. Капелюк З. А. От информационно-коммуникационной революции к модернизации агропромышленного комплекса / З. А. Капелюк, А. А. Алетдинова // Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы: монография. – Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургский политехн. ун-т Петра Великого, 2017. – С. 400-420.

4. Кудряшова Е. Навыки будущего как основа модели компетенций Сбербанка. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://2016.report-sberbank.ru/pdf/ar/ru/results-overview_employees_studying-programs.pdf
5. Отчет о корпоративной социальной ответственности ПАО «ВымпелКом» за 2016–2017 годы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://static.beeline.ru/upload/images/2016-2017_otchet_social_4092018.pdf
6. «Паспорт национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации"» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf>
7. Устинова А. Базовая модель цифровых компетенций попала в план // COMNEWS. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comnews.ru/content/118097/2019-02-25/bazovaya-model-cifrovyh-kompetenciyu-popala-v-plan>
8. Что такое «Модель корпоративных компетенций 5К+Л»? – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mzd.rzd.ru/dbmm/download?vp=27&load=y&col_id=121&id=13747

УДК 330

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Кирпичева А.Ю.

Частное общеобразовательное учреждение высшего образования «ЮЖНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ (Институт Управления, Бизнеса и Права)

Россия, г. Ростов-на-Дону

Аннотация. «Цифровая экономика» в качестве развития экономики страны. Преимущества и недостатки, к которым может привести цифровизация. Адаптация организаций и стимулирования приобретения новых профессиональных навыков в сфере цифрового развития.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, предпринимательство.

SOCIO-ECONOMIC DETERMINANTS OF SOCIETAL TRANSFORMATION IN THE DIGITAL ECONOMY

Kirpicheva A.U.

Private educational institution of higher professional education "SOUTHERN UNIVERSITY (Institute of Management, Business and Law) Russia, Rostov-on-Don

Abstract. «Digital economy» as the development of the country's economy. The advantages and disadvantages, which may be caused by the digitalization. Adapting organizations and stimulating the acquisition of new skills in digital development.

Key words: digital economy, digitalization, entrepreneurship.

Необходимость преодолеть технологическую отсталость производств – является особенностью в современном мире [1]. Необходима подготовка технологической и социальной инфраструктуры к повсеместной цифровизации. Однако трансформация российской экономики происходит на фоне противоречия между массовым распространением цифровых технологий и низкой готовностью населения их использовать в профессиональной и личной жизни для формирования своего благополучия и комфортных условий жизни [2]. Практика показывает, что традиционные институты взаимодействия оказываются слишком громоздкими для цифровой эпохи и не выдерживают критики реальностью [3]. Развитие цифровых технологий меняет способы, которыми фиксируется, передается и создается знание, а также формируются навыки [4].

Цифровая трансформация подразумевает новые бизнес-процессы, которые не ограничиваются применением технологий [5]. Организация, которая стремится стать «цифровой», должна быть настроена на то, чтобы более эффективно получать отдачу от автоматизации процессов. Такое производство является конкурентноспособным, гибким, а значит, более прибыльным. Цифровизация снижает стоимость платежей и открывает новые источники

дохода. В среде онлайн стоимость услуг ниже, чем в традиционной экономике, а сами услуги становятся доступными.

Можно выделить ряд преимуществ цифровой экономики для предпринимательской и общественной жизни граждан:

- Снижение стоимости платежей.
- В онлайн доступе услуги дешевле, чем в традиционной экономике.
- Выход на глобальный рынок товаров и услуг в других странах.
- Быстрый доступ к государственным и коммерческим услугам.
- Экономия времени.
- Удобство использования.
- Легкость централизованного управления.

Переход к цифровой информации детерминирует общественное развитие, обеспечивающей повышение эффективности экономики и улучшение качества жизни. Наиболее ярко цифровые технологии проявляются в торговле и услугах через интернет, что позволяет человеку использовать информацию, выбирать из нее подходящее и осуществлять действия в условиях цифровизации.

Есть люди, которые очень быстро адаптируются в цифровой среде и пользуются этим для своих корыстных целей. Аферисты достаточно быстро подстраиваются под новые технологии и придумывают новые варианты преступных схем. В наше время мошенники активно используют интернет. Так как стремительно поднялась популярность на торговлю в сети, они умело пользуются доверчивыми согражданами. Это еще один пример, как люди развиваются в условиях цифровизации, хоть и в качестве негативного использования. Поэтому следует внимательно пользоваться онлайн-услугами.

Можно заметить, что современная эпоха получает поколение «цифровых детей». Родители приобретают различные виды гаджетов в первые дни жизни ребенка. На их мозг от рождения так рано обрушивается вся мощь цифровых технологий, что на наших глазах вырастает «мозговой разрыв», пропасть между детьми и родителями. Ведь подрастающее поколение достаточно быстро

адаптируется в этой среде, так как самого малого возраста, уже имеет опыт использования таких технологий. По мнению многих авторов, сегодня этот разрыв приобретает новые масштабы, и можно уже говорить про возникновение двух разных культур.

Что касается уровня цифровизации нашей страны, проникновение цифровых разработок на территорию страны сопряжено с появлением новой инфраструктуры и формированием новых привычек российских граждан. Целесообразно развивать способность к постоянному обучению, готовность к осваиванию новых знаний по современным технологиям. Это ключевой фактор для успешного профессионального роста в современном мире цифровизации.

В России существуют компании, которые считают, что информационные технологии несут угрозу традиционного уклада их бизнеса. Это явление цифрового неравенства, которое присуще разным обществам, в том числе в экономическом отношении, поскольку там разрыв между теми, кто имеет доступ к интернету, и теми, кто не имеет, заметно увеличивает социальную дистанцию между гражданами [6].

К рискам и проблемам перехода к цифровой экономике можно отнести:

- Уменьшение уровня безопасности данных.
- Недостаточная подготовка кадров в сфере высоких технологий.
- Низкий уровень цифровой грамотности населения.
- Снижение количества рабочих мест.

Обратим особое внимание на проблему серьезной трансформации рабочих мест. Достаточно большое количество кадров может остаться без работы. Это увеличит в стране безработицу. Люди не смогут себя обеспечить. От такого развития цифровой экономики возможно ожидать такое явление, когда на смену человеческому труду в полном масштабе придет робот. Конечно, нужны будут специалисты в области управления такими механизмами, появятся другие профессии [7]. Но отрицать тот факт, что современный этап цифровизации влечет серьезный вызов для рынка труда, нельзя.

Подводя итог стоит отметить, что переход на новые технологии необходим. И от того, как быстро люди внедрят их в свою повседневную работу, зависит скорость адаптации к цифровой деятельности. Подрастающее поколение способно увеличить уровень цифровизации в обществе. Организациям стоит обратить внимание на изменение своего формата, начать работу, как новые цифровые сервисы, обучать персонал к работе с новыми технологиями, которые приведут к развитию экономики.

Библиографический список

1. Гвоздикова Дарья Витальевна, Уличкина Инна Александровна - «Цифровизация» экономики: перспективы и вызовы развития бизнеса России // Проблемы экономики, финансов и управления производством - 2018г. №42 – С. 170 – 172.
2. Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Маркетинговые методы и механизмы формирования региональной цифровой образовательной среды // Заметки ученого – №2. – 2019. – С. 83 – 86.
3. Добросоцкая С.Ю., Мартынов Б.В. Формирование цифрового сознания посредством трансформации коммуникативной экосистемы на базе межвузовской научно-образовательной платформы для исследования проблем управления транспортными системами и подготовки специалистов // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин [Текст]: материалы II Международного научного форума. Вып. 3 / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2018. – С.142 – 148.
4. Мартынов Б.В. Образовательная экосистема и капитализация социальных отношений в условиях шестого технологического уклада // Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация: материалы V Всероссийской научно-практической конференции

(14–15 декабря 2017 года) / Южный федеральный университет; под общ. ред. А.В. Черной. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. – С. 147 – 151.

5. Бийчук А.Н. - ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ. Экономическая среда - 2017г. №2 – С. 14-16.

6. Положихина М.А. Информационно-цифровое неравенство как новый вид социально-экономической дифференциации общества // Экономические и социальные проблемы России - 2017г. №2. – С. 119-142.

7. Цифровая экономика: как будет меняться рынок труда. URL: http://neohr.ru/kadrovye-voprosy/article_post/tsifrov. (дата обращения: 20.01.2018).

УДК 336.22

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЛОГОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Козак А.А.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», г. Донецк

***Аннотация.** В статье рассмотрены теоретические и дискуссионные аспекты влияния цифровизации торговли на обеспечение налоговой безопасности. Исследован опыт развития электронной торговли в сфере внешнеэкономической деятельности в государствах-членах Евразийского экономического союза. Подчеркивается необходимость развития налоговых механизмов и межведомственного сотрудничества на основе информационного обмена на государственном и международном уровне.*

***Ключевые слова:** цифровизация, налоговая безопасность, электронная торговля, электронные торговые площадки.*

DIGITALIZATION OF TRADE IN THE CONDITIONS OF PROVISION OF TAX SECURITY

A.A. Kozak

SO HPE «Donetsk National University of Economics and Trade named after Mykhayil Tugan-Baranovsky», Donetsk

Annotation. *The article discusses the theoretical and debatable aspects of the impact of trade digitalization on tax security. The experience of the development of electronic commerce in the field of foreign economic activity in the member states of the Eurasian Economic Union is studied. The necessity of the development of tax mechanisms and interdepartmental cooperation on the basis of information exchange at the state and international level is emphasized.*

Keywords: *digitalization, tax security, electronic commerce, electronic trading platforms.*

В условиях цифровизации экономики глобальные информационно-коммуникационные технологии открывают новые возможности субъектам бизнеса – налогоплательщикам, для выхода на Мировой рынок розничной электронной торговли (B2C) и обеспечивают новые способы получения дохода. Сегодня доля продаж в электронной коммерции составляет около 18% от общего оборота в странах ОЭСР. При этом почти 90% электронной коммерции приходится на сделки в секторе B2B (коммерческие взаимоотношения между организациями). Но и сегмент B2C (коммерческие взаимоотношения между организацией и конечным потребителем) обладает большим потенциалом для роста. Таким образом, эволюция цифровизации свидетельствует, что цифровые технологии находят свое стремительное применение и в современных торговых отношениях. При этом, сосредоточение торговли в цифровой плоскости может приводить к усилению поляризации и возрастанию неравенства доходов, получаемых юридическими и физическими лицами. Это в свою очередь может не вызвать риски нарушения пропорций перераспределение вновь созданной стоимости и уклонения от налогообложения. Следовательно, цифровизация торговли ставит новые задачи в условиях обеспечения налоговой безопасности.

Вопросам развития теории и практики электронной торговли посвящены работы отечественных и зарубежных ученых: Е.М.Азарян, Д.В.Махносова, М. Л. Калужского, Т.А. Флегонтовой, А.В. Сигарева А.В., А. В. Корень, А. А. Наумова [1-6]и другие.

Цель статьи – исследование влияния цифровизации торговли на обеспечение налоговой безопасности

Электронная торговая представляет собой продажу товаров или услуг через компьютерные сети с использованием методов, специально разработанных для получения и размещения заказов. Крайне важно, что торговля в цифровой плоскости упрощает поиск контрагентов, в особенности для малых и средних предприятий (МСП), являющихся, как известно, драйверами экономического роста. Другими словами, инфраструктура электронных торговых площадок является положительным фактором для развития малого и среднего предпринимательства, и открывает новые возможности для продажи продукции, в т.ч. за рубеж, а соответственно получению дополнительного доходов, расширению базы налогообложения и, на этой основе, увеличению налоговых поступлений в бюджет. Как известно, налоговые поступления являются главным источником доходов консолидированного бюджетов всех уровней, формируемых под постоянным контролем налоговых органов государства с целью обеспечения устойчивого и безопасного развития общества, экономики и бизнеса страны, а также обеспечения жизненно важных и законодательно установленных потребностей личности, общества государства [7;8]. Сущность понятия налоговая безопасность охватывает все уровни управления, то есть государственный (макроуровень), региональный (мезоуровень) муниципальный и корпоративный (микроуровень), и личный уровень, представляющий налоговую безопасность экономически активных физических лиц, не осуществляющих предпринимательскую деятельность.

Поданным аналитиков eMarketer [9] глобальный объем рынка B2C в 2018 г. составил более 3 трлн долл., причем Китай охватил более половины этого рынка - 52%. Кроме того, прирост доли рынка розничных электронных продаж Китая за последние 4 года составил 231,7% или 1095,5 млн.долл. Следует также отметить, что согласно прогнозу аналитиков eMarketer, в 2019 году в странах Западной Европы ЕС-5 - во Франции, Германии, Италии, Испании и

Великобритании - ожидается, что превышение розничных продажи электронной торговли на 325 млрд долл., а в 2022 году - свыше 400 млрд. долл [10].

Трансформация и цифровизация экономических отношений ведет к возникновению четырех глобальных сдвигов в целом в мировой экономике [11]:

1) рост глобального экономического значения бизнес-сетей, определяющих конкурентные преимущества на рынке;

2) разделение информационных и товарных потоков, при которых сделки глобализируются и могут одновременно совершаться по всему миру, независимо от местонахождения товара;

3) расслоение мировой экономики, благодаря которому в ней формируются новые, быстро растущие отрасли с повышенной доходностью;

4) приоритетное развитие экономик с «возрастающими доходами» за счет глобального перераспределения материальных и информационных потоков.

Таким образом, цифровая экономика больше основывается на создании, хранении, обработке и передаче данных как внутри, так и за пределами границ государств.

Важную роль для развития электронной торговли играют интернет-посредники, которые создают инфраструктуру для участия всех заинтересованных сторон, – электронные торговые площадки. В этих условиях Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) подчеркивает необходимость сбалансированного подхода к ответственности интернет-посредников. Следует отметить, что электронные торговые площадки могут играть ключевую роль в укреплении доверия потребителей к совершению онлайн-покупок за счет установления стандартов работы для продавцов, обеспечения налоговой безопасности проведения платежей и сотрудничества с государственными налоговыми органами. Следует

согласиться с теми учеными и практиками, которые считают, что механизм обеспечения налоговой безопасности представляет собой набор законодательно-нормативных актов и организацию работы институциональных структур, которые своевременно предупреждают о возникновении угроз в сфере налогообложения. То есть, механизм обеспечения налоговой безопасности должен включать инструментарий налогового администрирования [7]. Например, исследование уровня развития электронной коммерции в сфере внешнеэкономической деятельности в государствах-членах Евразийского экономического союза дает основания утверждать, что правовое регулирование электронной коммерции носит фрагментарный характер и не охватывает все элементы электронной торговли в целом (кроме Казахстана, где действует правовой акт, рассматривающий электронную торговлю, как единый процесс). Так, в Российской Федерации Правила продажи товаров дистанционным способом не охватывают всех случаев продажи в электронной коммерции [11]. Однако, несмотря на то, что не во всех странах ОЭСР приняты специальные законы по электронной коммерции, страны определяют задачу развития онлайн-торговли в качестве одного из приоритетов своей политики (например, в экспортной стратегии Великобритании) и уделяют особое внимание роли онлайн-платформ как посредников в электронной коммерции. В частности, в ЕС онлайн-платформы определяются в качестве ключевой составляющей цифровой экономики.

Следует отметить, что важное значение в обеспечении налоговой безопасности в рамках электронной торговли имеет межведомственное взаимодействия. Так, государствах-членах Евразийского экономического союза происходит обмен большим количеством разнообразных сведений на основании значительного числа нормативных актов или соглашений. Для развития трансграничной торговли на международных площадках разработан и применяется ряд международных соглашений и рекомендаций, среди которых: соглашение Всемирной торговой организации об упрощении торговых процедур; Рамочное соглашение об упрощении процедур трансграничной

безбумажной торговли в Азиатско-Тихоокеанском регионе (соглашение ЭСКАТО).

Учитывая вышеизложенное целью обеспечения налоговой безопасности необходимо учитывать следующие положения.

- С целью противодействия угрозам налоговой безопасности целесообразным является использование Единого окна информации о налоговых уклонениях как своевременного налогового механизма в сфере международного экономического сотрудничества;

- с целью обеспечения налоговой безопасности целесообразно разработать мероприятия по усовершенствованию контрольно-надзорной деятельности по администрированию налогов, уплачиваемых субъектами электронной торговли.

Библиографический список

1. Оптовая торговля: инфраструктура и тенденции развития [Текст]: монография / Е. М. Азарян [и др.]; под ред. Е. М. Азарян. - Донецк: [ДонГУЭТ], 2005. - 292 с. - 966-385-005-1.
2. Электронная коммерция: маркетинговые сети и инфраструктура рынка [Электронный ресурс]: монография / М. Л. Калужский. - Москва: Экономика, 2014. - Локал. компьютер. сеть НБ ДонГУЭТ.
3. Флегонтова Т.А. Регулирование электронной коммерции в КНР: риски и возможности для международного сотрудничества [Электронный ресурс]: / Т.А. Флегонтова// Вестник международных организаций. Т. 12. № 4 (2017). - С.150-168. - Режим доступа: <https://iorj.hse.ru/data/2017/12/06/1161298335/%D0%A2.%D0%90.%20%D0%A4%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf> - Режим доступа: <https://iorj.hse.ru/data/2017/12/06/1161298335/%D0%A2.%D0%90.%20%D0%A4%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0.pdf>

4. Сигарев А.В. Электронная коммерция: вызовы и перспективы в условиях экономической нестабильности / А.В. Сигарев А.В. // Вестник Московского университета МВД России, № 2, 2013. С. 170-175
5. Налогообложение субъектов эллектронный коммерции: проблемы и перспективы [Текст] : монография / А.В. Корень. - Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2011. - с.15-120
6. Налогообложение субъектов электронной коммерции / А. А. Наумова // Научный альманах. 2016. №9-2 (23) – С. 258-262.
7. Орлова В.А. Козак А.А. Состояние и перспективы влияния администрирования налогов на обеспечение налоговой безопасности государства. –Торговля и рынок: научный журнал, выпуск №2,2017 (42)/Главный редактор Е.М. Азарян. – Донецк:ГОВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», 2017-с.273-280.
8. Орлова В.А., Козак А.А. Стратегия формирования теории налоговой безопасности. /В.А.Орлова, А.А.Козак/ Финансовая архитектоника и перспективы развития глобальной финансовой системы: сборник статей международной VII-й научно-практической конференции, г. Симферополь, 10 - 12 октября 2018 год. – Симферополь: ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», 2018. – 251 с. – С.51-53.
9. Официальный сайт Emarketer [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.emarketer.com/>
10. Western Europe Ecommerce Trends in 2019 [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.emarketer.com/content/the-future-of-retail-in-2019>
11. Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил продажи товаров дистанционным способом» от 27.09.2007 N 612 (ред. от 04.10.2012) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71418/

УДК 004:371.31

**ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ С
ПРИМЕНЕНИЕМ МЕТОДОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО АНАЛИЗА**

Козлов С.В.

Смоленский государственный университет, Россия, г. Смоленск

***Аннотация.** В статье обсуждаются вопросы совместного применения цифровых технологий и методов функционального анализа для управления социально-экономическими системами. Автором рассматриваются особенности цифрового моделирования при анализе данных в социально-экономических информационных системах. Для исследования внутренней структуры таких систем и протекающих в них процессов предлагается использовать методологию соответствия Галуа. Актуальность статьи связана с необходимостью внедрения новейших методов цифрового моделирования и математического анализа данных в практику управления современными информационными системами.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, процессы управления, информационные системы, социально-экономические системы, информационно-коммуникационные технологии, функциональный анализ, соответствие Галуа.*

**DIGITAL MODELLING OF PROCESSES OF MANAGEMENT OF SOCIAL
AND ECONOMIC SYSTEMS WITH APPLICATION OF METHODS OF THE
FUNCTIONAL ANALYSIS**

Kozlov S. V.

Smolensk State University, Russia, Smolensk

***Abstract.** In article issues of combined use of digital technologies and methods of the functional analysis for management of social and economic systems are discussed. Features of digital modeling are considered by the author in the analysis of data in social and economic information systems. For a research of internal structure of such systems and processes proceeding in them it is offered to use methodology of compliance of Galois. The relevance of article is connected with need of introduction of the latest methods of digital modeling and the mathematical analysis of data in practice of management of modern information systems.*

Keywords: *digital technologies, management processes, information systems, social and economic systems, information and communication technologies, functional analysis, compliance of Galois.*

Вопросы проектирования и сопровождения социально-экономических систем в структуре управления функционированием государственными процессами на рубеже XX и XXI веков выходят на первый план. При этом в последнее время они приобретают особое значение в контексте цифровизации практически всех без исключения сфер человеческой жизнедеятельности. Перспективы внедрения цифровых технологий с каждым новым временным периодом диктуют поиск новых универсальных инструментальных средств разработки и поддержки различного рода информационных систем [1, 2]. При этом временные промежутки становятся все меньше и меньше. Вообще говоря, нередко, развитие информационно-коммуникационных технологий иногда настолько опережает их использование, что внедрение становится экономически нецелесообразным. Ввиду этого необходимы такие методологии анализа функционирования информационных систем в социально-экономической сфере, которые могли бы быть независимыми относительно используемых технологий.

Поиск таких методологий лежит в определении способов, правил и приемов математического описания предметной области социально-экономической системы. При этом используемые математические инструменты могут быть как общеприменимыми, так применимыми для анализа конкретной ситуации. Для моделирования процессов управления внутренними ресурсами социально-экономической системы целесообразно применять как раз универсальные способы анализа. Однако не стоит забывать, что в информационных системах подобных социально-экономическим следует выявлять и учитывать данные уникально складывающихся ситуаций. В таких случаях для этого в информационных системах должны быть предусмотрены специальные инструменты прогнозирования и выработки сценариев функционирования работы структурных элементов.

В качестве последних универсальных инструментов анализа исследования латентных параметров, определяющих поведение элементов информационной системы можно использовать методы функционального анализа данных [3]. Полнота системы этих математических методов и область их применения широка и многообразна. Среди них для анализа скрытых характеристик элементов системы и протекающих в ней процессов возможно применять методологию соответствия Галуа [4]. Она позволяет моделировать разнообразные ситуации, которые могут возникнуть в работе информационной системы. При этом необходимо подчеркнуть, что при функционировании социально-экономических систем без таковой возможности не обойтись. Специфика структуры и порядок их работы таков, что наличие подобных инструментов анализа системных данных является фактором, который определяет устойчивое поведение информационной среды.

Соответствие Галуа, как метод функционального анализа данных, основан на выделении двух множеств элементов информационной системы [5, 6]. В общем случае это элементы одной общности и структуры. В тоже время этот критерий не является обязательным. В качестве элементов для анализа можно выделять компоненты с различными свойствами. Также можно исследовать связи между компонентами двух множеств и выявлять их характерные особенности [7]. Последнее является особенно важным, так как именно характер связей, как правило, определяет латентные параметры, которые оказывают существенное влияние на протекание внутренних системных процессов.

В социально-экономических системах именно выявление скрытых характеристик играет важную роль. Они позволяют моделировать функционирование информационной системы не в гипотетических ситуациях, а на основе наиболее вероятных прогнозируемых случаев. При этом в цифровом моделировании системных параметров можно использовать различные математические модели. В частности целесообразно совместно с методами

функционального анализа данных использовать инварианты теории графов [8] и математический аппарат импликативных матриц [9]. Важность использования соответствия Галуа состоит не только в вариативности компонентов изучения и возможности исследования связей между ними. Она также заключается в относительно малом в сравнении с другими методологиями анализа системных данных использовании системных ресурсов. Это во многих возникающих обстоятельствах позволяет оперативно реагировать на изменяющиеся факторы функционирования среды информационной системы. Так в социально-экономической сфере деятельности это является ключевым моментом в необходимости использования инструмента информационной среды. Многие проблемы социальной области и экономической сферы требуют разрешения в сжатые сроки. Это влияет не только на конкретного человека или группу людей, но и определяет жизнеспособность и эффективность работы элементов информационной системы в целом.

Соответствие Галуа, являясь методом функционального анализа, имеет четкое математическое описание. Это позволяет в любой информационной системе однозначно описать программные методы их использования в качестве инструмента анализа многомерных данных [10, 11]. Множественное наследование, инкапсуляция при описании системных данных и полиморфизм как постулаты объектно-ориентированного программирования дают возможность рационально запрограммировать функциональные особенности применения соответствия Галуа. Здесь следует отметить, что соответствие Галуа является инвариантным относительно предметной области методом исследования. При этом особенности его применения позволяют понятным образом интерпретировать получаемые результаты. В социально-экономических информационных системах это особенно важно ввиду донесения полученных сведений до конкретного пользователя. Необходимость подобной интерпретации незаменима при принятии управленческих решений, когда следует принять единственно возможное правильное решение.

В контексте принятия управленческих решений возможности цифрового моделирования в социально-экономических системах в совокупности с методами функционального анализа данных открывают широкие перспективы их совместного использования. Во-первых, новейшие цифровые технологии и методы функционального анализа позволяют не только описать структуру информационной системы оптимальным образом, они расширяют набор инструментов исследования системных данных. Во-вторых, практика совместного применения дает возможность проводить корреляционный и регрессионный анализ латентных параметров системы наиболее эффективным образом, а это существенно снижает риски управления информационной средой. В-третьих, технологии цифрового моделирования требуют оперативных данных в достаточно широком объеме, что невозможно без применения в свою очередь инструментов анализа компонентов различной общности. А в данной ситуации именно методы функционального анализа данных выступают одним из инструментов своевременного получения разнообразной информации с детальной отчетностью.

Таким образом, можно констатировать по крайней мере целесообразность внедрения подобного рода инструментов, как методы функционального анализа данных в информационных системах, в практику широкого применения. В различных областях применения [12], в том числе в социально-экономической сфере, это необходимо делать уже сейчас. От своевременности введения в использование социально-экономических систем на базе цифрового моделирования зависит не только их конкурентоспособность, а бесперебойное функционирование многих жизненноважных процессов в управлении этой сферы. Следовательно, нельзя пренебрегать последними достижениями в области цифровизации, необходимо активно применять их в моделировании процессов управления и собственно в функционировании социально-экономических систем.

Библиографический список

1. Козлов С. В. Перспективы внедрения интеллектуальных цифровых технологий в процессы управления // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей Международной научно-практической конференции (г. Брянск, 30 ноября 2018 г.) [Электронный ресурс]. – Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2018. – С. 236-240.
2. Баженов Р. И., Лопатин Д. К. О применении современных технологий в разработке интеллектуальных систем // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. – 2014. – № 3 (93). – С. 263-264.
3. Козлов С. В., Суин И. А. О некоторых аспектах применения инвариантных методов функционального анализа данных в различных предметных областях // Системы компьютерной математики и их приложения. – 2019. – № 20. – С. 199-205.
4. Козлов С. В. Использование соответствия Галуа как инварианта отбора контента при проектировании информационных систем // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2015. – Т. 2. № 11. – С. 220-225.
5. Кон П. М. Универсальная алгебра / П. М. Кон; пер. с англ. Т. М. Баранович; под ред. А. Г. Куроша. – М.: Мир, 1968. – 351 с.
6. Парватов Н. Г. Соответствие Галуа для замкнутых классов дискретных функций // Прикладная дискретная математика. – 2010. – №2(8). – С. 10-15.
7. Козлов С. В. Интерпретация инвариантов теории графов в контексте применения соответствия Галуа при создании и сопровождении информационных систем // International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4. – № 7. – С. 38-44.
8. Зыков А. А. Основы теории графов. – М: Вузовская книга, 2004. – 664 с.
9. Козлов С. В. Использование математического аппарата импликативных матриц при создании и сопровождении информационных систем // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. – Т. 5. – № 12. – С. 16-23.

10. Козлов С. В., Суин И. А. О некоторых подходах математического описания и анализа многомерной структуры информационных систем // Системы компьютерной математики и их приложения. – 2018. – № 19. – С. 177-182.
11. Муха В. С. Математические модели многомерных данных // Доклады Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектроники. – 2014. – № 2 (80). – С. 143-158.
12. Размахнина А. Н., Баженов Р. И. О применении экспертных систем в различных областях // Постулат. – 2017. – № 1 (15). – С. 38.

УДК 331.1

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В РАМКАХ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Кондаурова И. А., Савенков Д. А., Грекова Е. Ю.

ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»,
Донецкая Народная Республика, г. Донецк

Аннотация. Статья посвящена стратегическому управлению человеческими ресурсами в современных условиях. Определены стороны и их интересы в системе стратегического управления человеческими ресурсами. Представлена схема взаимосвязи стратегии развития предприятия и системы стратегического управления человеческими ресурсами.

Ключевые слова: стратегия развития предприятия, стратегия управления человеческими ресурсами, социальное партнерство.

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF THE ENTERPRISE DEVELOPMENT STRATEGY

Kondaurova I.A., Savenkov D.A., Grekova E.Yu.

Donetsk National Technical University, Donetsk

Abstract. The article is devoted to human resources strategic management in modern conditions. The stakeholders and their interests in the system of human resources strategic management are defined. The scheme of the enterprise development strategy and human resources strategic management system interrelation is presented.

Key words: strategy of enterprise development, strategy of human resources management, social partnership.

Постановка проблемы. Изменения в современной экономике на основе информатизации и цифровизации обуславливают обновление роли человеческого фактора. Управление человеческими ресурсами традиционными методами становится недостаточным и отстает от реалий производства. В этих условиях управление человеческими ресурсами должно стать основной частью стратегии развития предприятия [1, 2, 5].

Изложение основного материала исследований. Концепция управления человеческими ресурсами относительно молода и возникла в середине 1980-х гг. прошлого столетия как следствие и продолжение исследований по вопросам конкурентных преимуществ фирм.

Система стратегического управления человеческими ресурсами охватывает интересы многих групп заинтересованных сторон (стейкхолдеров). Все они в большей или меньшей степени являются участниками данной системы. Причем место участников в системе стратегического управления человеческими ресурсами определяется их интересами, как частными, так и общественными. Определим основные заинтересованные стороны и их интересы в системе стратегического управления человеческими ресурсами предприятия (табл. 1). [3].

Важно построить систему стратегического управления человеческими ресурсами таким образом, чтобы эффективно объединить усилие всех заинтересованных сторон, что позволит получить синергетический эффект.

Достаточно актуальной на сегодняшний день остается концепция социального партнерства, которая заключается в становлении отношений между работодателями и работниками, обеспечивающих согласование их интересов на основе сотрудничества трех сторон (трипартизм): работодателей, профсоюзов и органов государственной власти [4]. Обобщенная схема

взаимосвязи стратегии развития предприятия и системы стратегического управления человеческими ресурсами представлена на рис. 1. [3, 4].



Рисунок 1 – Взаимосвязь стратегии управления человеческими ресурсами с общей стратегией развития предприятия

Как мы уже выяснили, стратегическое управление человеческими ресурсами занимается взаимоотношениями между управлением человеческими ресурсами и стратегическим управлением определенной организацией. Следовательно, определяющей является стратегия развития предприятия, а система стратегического управления человеческими ресурсами играет подчиненную роль. Другими словами, для стратегического управления человеческими ресурсами обязательным является вертикальное соответствие стратегии предприятия в целом. Вертикальное соответствие необходимо для того, чтобы обеспечивать сбалансированность стратегии предприятия и стратегии в сфере человеческих ресурсов. Кроме вертикального соответствия, необходимой является горизонтальная интеграция между разными аспектами стратегического управления человеческими ресурсами.

Таблица 1 - Стейкхолдеры в системе стратегического управления человеческими ресурсами предприятия

Стейкхолдер	Субъекты	Интересы
Государство	Органы государственного управления	Заинтересовано: в благосостоянии, которое частично формируется благодаря деятельности определенной организации; в уменьшении социальной напряженности благодаря занятости, которую частично обеспечивает организация; в популяризации страны и привлечении капитала и новых знаний благодаря реализации продукции и услуг организации
Местное самоуправление	Органы местного самоуправления и местные жители	Заинтересованы: в наполнении местного бюджета за счет деятельности организации; в возможности трудоустройства на работу в организации; в популяризации своей территории через продукцию и рекламу фирмы; в участии организации в процессах формирования социальной инфраструктуры территории; в проведении общих с работниками фирмы массовых мероприятий и т.п.
Владельцы	Государство Коллективы Частные лица	заинтересованы в выполнении фирмой положенной на нее миссии; формируют соответствующую стратегию развития предприятия.
Руководство	топ-менеджеры, менеджеры различных уровней управления	заинтересованы в обеспечении реализации бизнес-стратегии; формируют стратегические планы, ориентированные на ее выполнение стратегии и обеспечивают их выполнение, в том числе и на участке управления человеческими ресурсами.
Работники	Наемные работники предприятия	Заинтересованы: в получении вознаграждения за проделанную работу; в получении удовлетворения от уверенности в стабильности работы и от чувства причастности к реализации определенной организацией ее миссии.
Партнеры	поставщики, банки, страховые компании и т.п.	Заинтересованы: в деловых связях с надежной и стабильной организацией, в возможности расширения с ее помощью информации о своей деятельности, в предоставлении услуг ее работникам
Потребители	Предприятия и частные лица – потребители продукции или услуг компании	заинтересованы в получении качественных товаров, изделий, услуг, в престижности и удовольствии, какие они получают, покупая продукцию или услуги именно этой фирмы и общаясь с ее работниками.

В свою очередь, система стратегического управления человеческими ресурсами имеет собственные компоненты (рис.1). Стратегическое управление человеческими ресурсами охватывает широкий круг организационных вопросов, которые касаются соответствия количества и качества человеческих

ресурсов будущим потребностям, их профессионального развития, мотивации эффективной трудовой деятельности, организационной культуры. Между этими группами вопросов существует тесная взаимосвязь, поскольку они должны реализовываться в комплексе.

Выводы. Резюмируя выше сказанное, необходимо сказать, что система стратегического управления человеческими ресурсами предприятия может эффективно функционировать только при условиях реагирования на внешние и внутренние изменения с учетом требований цифровой экономики.

Библиографический список

1. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами / М. Армстронг. – Санкт-Петербург : Питер, 2008. – 832 с.
2. Кондаурова, И. А. Формирование конкурентных преимуществ предприятия на основе стратегии развития человеческого капитала / И. А. Кондаурова, В. А. Геммерлинг // Друкеровский вестник. – № 4. – 2018. – С.
3. Кондаурова, И. А. Формирование стратегии управления персоналом предприятия / И. А. Кондаурова, Е. В. Левчук // Региональные проблемы преобразования экономики: интеграционные процессы и механизмы формирования и социально-экономическая политика региона: Материалы IX Международной научно-практической конференции (5-10 декабря 2018 г.). – Махачкала: ИСЭИ ДНЦ РАН. – 2018. – С. 585-588.
4. Кондаурова, И. А. Экономика труда и социально-трудовые отношения: учеб. пособие / И. А. Кондаурова, В. В. Горощенко; под ред. И. А. Кондауровой. – Düsseldorf : LAP LAMBERT Academic Publishing is managed by OmniScriptum Management GmbH, 2018. – 551 с.
5. Маслов, В. И. Стратегическое управление персоналом в условиях эффективной организационной культуры: Учебник. – Москва : Финпресс, 2004. – 288 с.

УДК 336

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СТРАХОВОГО РЫНКА РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Кондратюк К.В.

Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия

Аннотация: в статье рассматривается страховой рынок РФ в условиях перехода к цифровой экономике. Определено, что цифровые технологии могут выступить драйвером развития страхового рынка России, задействовав нереализованный экономический потенциал рынка.

Ключевые слова: *цифровизация, цифровая экономика, цифровые технологии, страхование, страховой рынок.*

FEATURES OF DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN INSURANCE MARKET IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Kondratiuk K.V.

Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

Abstract. *The article deals with the insurance market of the Russian Federation in the transition to a digital economy. It has been determined that digital technologies can act as a driver for the development of the insurance market in Russia, using the unrealized economic potential of the market.*

Key words: *digitalization, digital economy, digital technologies, insurance, insurance market.*

На сегодняшний день благодаря повсеместному использованию сети Интернет и внедрению цифровых технологий во все сферы деятельности общество переживает новый этап развития. По мнению Клауса Шваба, явления, происходящие на современном этапе, характерны чертам новой промышленной революции: кардинально меняется технологический уклад экономики. Действительно, за последние 15 лет многократно возросло количество пользователей сети Интернет. Так, если к началу 2005 года было подключено

972 млн. человек (15,2%), то к 2019 году уже подключено 4 346 млн. человек, что составляет 56% населения [4].

Страховая отрасль не является исключением. Учитывая, что потенциал российского страхового рынка реализован недостаточно, а именно: по итогам 2018 г. доля страховых премий в объеме валового внутреннего продукта России составляет 1,4%, в то время как в развитых странах доля этого показателя в ВВП – около 8%., – то внедрение цифровых технологий может оказать значительное влияние на его раскрытие [2].

Проникновение цифровых технологий на страховой рынок происходит по трем ключевым направлениям:

1) интернетизация – представляет собой проникновение сети Интернет в страховую отрасль, технологически меняющую ее уклад.

2) цифровизация – внедрение инновационных цифровых технологий в бизнес-процессы страховой отрасли.

3) индивидуализация – направление в страховой отрасли, возникшее благодаря появлению Big Data, сети Интернет и других технологий, определяющее новый подход к развитию страховых тарифов.

Появление сети Интернет открывает новые каналы продаж. Так, на сегодняшний день имеет место быть развитие электронного страхования. Сейчас, большую долю в структуре каналов продаж занимают кредитные организации (50,5%), продающие страховые услуги как сопутствующий товар, например при оформлении ипотеки (страхование жизни заемщика), и обращение напрямую к страховой компании (21,5%). Доля электронного страхования в структуре каналов продаж достаточно мала – 5 %. Тем не менее, на российском страховом рынке наблюдается многократный рост развития электронного страхования: за пятилетний период объем страховых премий, заключенных посредством сети Интернет возрос более чем в 26 раз, с 2 810 млн. руб. в 2014 г. до 74 651 млн. руб. в 2018 г. [2].

Основными проблемами в страховой отрасли России по-прежнему является низкий уровень финансовой грамотности населения, а также недоверие к страховым компаниям. Банк России предпринимает различные меры по повышению финансовой грамотности. Так утверждена «Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017-2023 годы». Данная стратегия предполагает собой введение блока повышения финансовой грамотности в образовательные стандарты, создание единой образовательной платформы и др.

Библиографический список

1. Об организации страхового дела в Российской Федерации [Закон РФ от 27.11.1992 г.]. – КонсультантПлюс. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1307/f841cea2013dca5da941f005455d61bfca2dadd3/.
2. Обзор деятельности ключевых показателей страховщиков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cbr.ru/Content/Document/File/71180/review_insure_18Q4.pdf.
3. Digital disruption in insurance: cutting through the noise, 2017. Digital/McKinsey, Compendium. Date Views 20.03.2019 <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/industries/financial%20services/our%20insights/time%20for%20insurance%20companies%20to%20face%20digital%20reality/digital-disruption-in-insurance.ashx>.
4. Internet World Stat. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.internetworldstats.com/stats.htm>

УДК 658.5

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ

Коновалова Г.И.

Брянский государственный технический университет
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** Методология оперативного управления цифровым производством является новым взглядом на планирование, учет, анализ, контроль и регулирование производства.*

***Ключевые слова:** методология, цифровое производство, оперативное управление производством, гибкость, адекватность системы, адаптивность системы.*

METHODOLOGICAL BASES OF OPERATIONAL MANAGEMENT OF DIGITAL MANUFACTURE

Konovalova G.I.

Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

***Annotation.** The methodology of operational management of digital production is a new perspective on planning, accounting, analysis, control and regulation of production.*

***Keywords:** methodology, digital production, operational production management, flexibility, system adequacy, system adaptability.*

Решение комплексных задач по развитию российской промышленности, включающих техническое переоснащение, ускорение разработки и освоения производства конкурентоспособной продукции невозможно без внедрения принципиально новых технологий цифрового производства, основанных на инновационных системах управления, автоматизации, роботизации, безлюдных технологий.

Правительство РФ утвердило программу «Цифровая экономика Российской Федерации» в концепции «Индустрии 4.0» [1]. Программа разработана в рамках реализации стратегии развития информационного общества на 2017-2030 годы, направлена на создание условий для развития в России общества знаний и повышения благосостояния и качества жизни граждан. Очевидно, что концепция цифрового производства может быть реализована при наличии прорывных идей и разработок. В число таких идей, по нашему мнению, входит требование оперативного реагирования на

конъюнктуру рынка и быстро меняющуюся производственную ситуацию, полной интеграции и оптимизации процессов оперативного управления производством, значительного повышения операционной эффективности деятельности промышленных предприятий.

Основой для цифрового производства послужили такие идеи, как:

1. Концепция «Интернет вещей», предполагающая оснащение физических предметов встроенными технологиями для взаимодействия между собой и внешней средой с целью уменьшения участия человека в технологических процессах.

2. Концепция «Большие данные», под которой понимается совокупность инструментов и методов обработки больших объемов данных для извлечения из них ценной информации для принятия своевременных решений.

3. Концепция «Киберфизические системы», означающая взаимодействие датчиков, оборудования и информационных систем между собой для прогнозирования, самонастройки и адаптации к изменениям, происходящим в производственном процессе.

Под цифровым производством понимается использование технологий цифрового моделирования производственных процессов, изготовления опытного образца, производства изделий, эксплуатации и утилизации их. По сути, речь идет о создании цифровых двойников продукта и процессов его производства, включая оборудование и персонал предприятия. Для этого на промышленном предприятии должны быть полностью автоматизированы конструкторская разработка изделий, технологическая подготовка производства, снабжение материалами и комплектующими, планирование производства, изготовление и сбыт продукции [2]. Необходимым условием при этом является создание единого информационного пространства, с помощью которого все автоматизированные системы управления предприятием, а также промышленное оборудование могут обмениваться информацией в режиме реального времени.

Технологическая составляющая концепции цифровое производство представляется высокотехнологичным оборудованием (например, роботизированными производственными линиями) и технологиями, встроенными в физические предметы для взаимодействия их между собой и внешней средой, контроля качества изготовления деталей, сборочных единиц и изделий, и, следовательно, значительного уменьшения или полного исключения в технологических процессах участия человека.

Производственная составляющая концепции цифровое производство предполагает полную синхронизацию работы всех подразделений предприятия, обеспечиваемую на основе интеграции планирования всех видов деятельности и актуальной, достоверной и объективной информацией о ходе производства. Она нацелена на максимальное снижение себестоимости продукции, увеличение выручки, поиск новых рынков, сокращение сроков освоения и выпуска новой продукции.

В цифровом производстве значительно возрастает значение системы управления промышленными предприятиями, так как в будущем конкуренция будет идти не между товарами и технологиями, а между системами управления. В связи с этим необходимо создать методологию гибкой, адаптивной, надежной и эффективной системы оперативного управления производством на промышленном предприятии.

В методологии оперативного управления цифровым производством на первый план вышли процессный и ситуационный подходы. Процессный подход к управлению позволяет интегрировать все виды управленческой деятельности в единую логически взаимосвязанную цепочку; рассматривать процессы с точки зрения создания добавленной стоимости; объективно измерять процессы и постоянно улучшать их. Ситуационный подход значительно расширил практическое применение теории систем, ориентируя ее на учет внутренних и внешних переменных, различных по своей природе воздействия и характеризующих определенную ситуацию. В

основе теории ситуационного управления лежат представления о предприятии как системе, взаимосвязанной с динамикой внешней и внутренней среды.

Одним из ключевых шагов к реализации концепции «Индустрия 4.0» на российских промышленных предприятиях является развитие методологии оперативного управления производством, отвечающей требованиям цифровой экономики. В цифровом производстве система оперативного управления производством должна иметь ряд свойств, основными из которых являются универсальность, гибкость, адаптивность, иерархичность, экономичность, непрерывность, полнота и точность [3].

Свойство универсальности системы состоит в том, что оперативное планирование, учет, контроль, анализ и регулирование производства изделий в единичном экземпляре, мелкими, средними, крупными партиями, а также в больших количествах осуществляются на единой методологической основе – единым моделям и алгоритмам.

Единство системы оперативного управления производством означает устойчивость внутренних связей ее при динамичном изменении состояния внешней и внутренней среды. Это свойство проявляется в полноте и тесной связи функций планирования, организации, учета, контроля, анализа и регулирования производства; единстве процесса управления, проявляющееся в его непрерывности и ритмичности, согласованности всех его операций, стадий и этапов.

Гибкость системы оперативного управления производством заключается в способности ее выполнять свои функции без изменения методов управления при непрерывном колебании выпуска продукции и внесении изменений в производственный процесс и при этом добиваться снижения себестоимости продукции.

Свойство адаптивности состоит в своевременной реакции системы оперативного управления производством на изменения во внешней и внутренней среде, позволяющей оперативно рассчитывать новые параметры производственных процессов для установления их целевой ориентации и на

этой основе регулировать деятельность структурных подразделений предприятия.

Иерархичность системы оперативного управления производством предполагает горизонтальную и вертикальную интеграцию трех уровней управления внутри предприятия (заводского, межцехового, внутрицехового) и определение совокупности взаимосвязанных элементов, образующих единое целое и совместно действующих для достижения поставленных целей и показателей.

Непрерывный характер системы оперативного управления производством связан также с необходимостью планирования будущего предприятия для определения тактики его действий и постоянных корректировок в связи с динамичным изменением спроса на продукцию и внутренней среды предприятия.

Свойство полноты заключается в охвате системой оперативного управления производством всех функциональных подсистем, уровней управления и различных периодов планирования.

Точность системы управления состоит в применении простых планово-учетных единиц вместо укрупненных и условных планово-учетных единиц и детализации месячной производственной программы цеха, оперативных плановых заданий производственных участков и плановых показателей результативности их деятельности.

Свойство экономичности предполагает поиск и использование в системе оперативного управления производством наиболее значимых управляющих параметров и критериев оптимизации при составлении месячной производственной программы цеха и оперативных плановых заданий производственным участкам.

Библиографический список

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная правительством РФ от 28 июля 2017 г. №1632-р. URL:<http://www.government.ru/docs/28653/> (дата обращения: 23.10.2018).
2. Амелин С.В., Щетинина И.В. Организация производства в условиях цифровой экономики // Организатор производства. 2018. № 4. С. 7-18.
3. Коновалова, Г.И. Методология универсальной системы оперативного управления разнотипным динамичным производством // Менеджмент в России и за рубежом. 2016, №5,. С. 89-95.

УДК 004.6

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В КРУПНЕЙШИХ КОМПАНИЯХ МИРА

Корчигин Е. Э.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассматривается применение технологии блокчейн в крупнейших компаниях мира

Ключевые слова: блокчейн-платформы, Amazon, Facebook, Google, Microsoft, Nestle, Visa.

THE APPLICATION OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY THE LARGEST COMPANIES IN THE WORLD

Korchagin E. E.

Bryansk state University of engineering and technology, Russia, Bryansk

Annotation. This article discusses the use of blockchain technology in the largest companies in the world

Keywords: Amazon platforms, Amazon, Facebook, Google, Microsoft, Nestle, Visa.

Данная тема исследования является актуальной, ведь блокчейн является связующей технологией между рядом других технологий. Такими как

технологии больших данных, искусственного интеллекта, интернета вещей [1]. Он объединяет их в рамках одной платформы на условиях децентрализации и прозрачности [3]. И здесь его можно использовать в очень разных сферах [4]. И такой опыт будет применим фактически во всех крупных компаниях мира.

Рассмотрим применение технологии блокчейн в крупнейших компаниях мира (сведения актуальны на май 2019) [5]:

— Amazon. Сиэтл

Amazon Web Services предлагает блокчейн-инструменты для компаний, которые хотят использовать распределенные системы, но не хотят разрабатывать их самостоятельно. Это грамотный способ сохранять лидирующие позиции в сфере облачных вычислений, самом прибыльном направлении бизнеса Amazon, чья операционная прибыль за 2018 год составила \$7,3 млрд.

В числе клиентов облачных сервисов, которые используют инструменты Amazon, — Change Healthcare, которая позволяет управлять платежами между больницами, страховыми компаниями и пациентами, поставщик программного обеспечения для управления кадрами Workday и клиринговый дом DTCC.

Блокчейн-платформы: Hyperledger Fabric, Ethereum

— Facebook. Менло-Парк, штат Калифорния

В январе 2018 года гендиректор Марк Цукерберг сообщил, что соцсеть изучает потенциал криптовалют. В мае того года он перевел бывшего президента PayPal и члена совета директоров Coinbase Дэвида Маркуса с должности вице-президента по развитию мессенджера на должность руководителя закрытой группы, исследующей блокчейн и сферы его применения. В феврале этого года Цукерберг сообщил преподавателю права Гарварда Джонатану Циттрейну, что он заинтересован в том, чтобы позволить пользователям авторизоваться на сайтах с помощью блокчейн-профилей — это могло бы существенно облегчить монетизацию пользовательских данных.

— Google. Маунтин-Вью, штат Калифорния

Гигант рынка поисковых систем не раз инвестировал в блокчейн, в том числе в Veem, платежный стартап, который позволяет компаниям моментально отправлять и получать платежи в различных валютах, используя биткоин как промежуточный актив. Параллельно он разработал набор инструментов, которые упрощают поиск и анализ сделок в криптовалюте — иными словами, «гуглить» публичные блокчейны.

Блокчейн-платформы: Bitcoin, Ethereum, Bitcoin Cash, Ethereum Classic, Litecoin, Zcash, Dogecoin, Dash.

— Microsoft. Редмонд, штат Вашингтон

В прошлом году облачное подразделение Microsoft, Azure, запустило Azure Blockchain Workbench, инструмент для разработки блокчейн-приложений. Многие шаблоны доступны бесплатно, но если организация разрабатывает или запускает приложение или сеть на Azure, Microsoft взимает плату за базовые облачные сервисы. В числе пользователей Blockchain Workbench — Insurwave, Webjet, Xbox, Bühler, Interswitch, 3M и Nasdaq.

Блокчейн-платформы: Ethereum, Parity, Quorum, Corda, Hyperledger Fabric [2].

— Nestle. Веве, Швейцария

За последние два года гигант потребительского рынка с объемом продаж \$92 млрд протестировал блокчейн-технологии более чем в десяти проектах. Самый многообещающий — совместный проект с IBM Food Trust, в котором блокчейн используется для отслеживания происхождения ингредиентов ряда продуктов, включая детское питание Gerber. Ожидается, что сервис будет доступен в Европе в конце этого года. Болезни, передаваемые с продуктами, обходятся США в \$55 млрд ежегодно и могут разрушить репутацию бренда. Отслеживающая система на основе блокчейна могла бы сократить эти издержки и стать конкурентным преимуществом для ее участников.

Блокчейн-платформа: IBM Blockchain

— Visa. Сан-Франциско

Платежная система подала заявки на регистрацию пятидесяти патентов — от системы расчетов в реальном времени до технологии, связанной с торговлей криптовалютами. В этом году Visa запускает B2B Connect, который использует блокчейн, чтобы помочь банкам по всему миру обрабатывать трансграничные платежи между юридическими лицами. Учитывая, что каждый год объем таких платежей составляет \$18 трлн, даже небольшая доля этого рынка была бы приятным дополнением к доминирующему положению Visa в сфере потребительских платежей.

Блокчейн-платформа: Hyperledger Fabric

— Anheuser-Busch InBev. Левен, Бельгия

Гигант пивоваренной отрасли участвует в пилотной программе, в рамках которой клиенты загружают данные из своих водительских прав в блокчейн, а потом могут покупать пиво в торговом автомате, просто сканируя телефон. В Африке, на самом быстрорастущем рынке пива в мире, AB InBev сотрудничает с VanQu и с помощью блокчейна взаимодействует с местными фермерами, у которых нет банковских счетов. Это может позволить компании работать быстрее и с большим количеством фермеров, чтобы развивать бизнес в Африке.

Блокчейн-платформы: Ethereum, Corda

— BP plc. Лондон

BP инвестирует в блокчейн-технологии, чтобы повысить эффективность сырьевого трейдинга. Нефтяная компания — один из основателей Vakt, блокчейн-платформы, задача которой — перевести в цифровую форму относительно медленные процессы энергетического трейдинга, такие как заключение контрактов и выставление счетов. К настоящему моменту BP инвестировал в блокчейн-проекты более \$20 млн.

Блокчейн-платформы: Ethereum, Cardano, Quorum

В заключении следует отметить, что для крупнейших компаний мира блокчейн уже не просто слово из возможного будущего. Это часть бизнеса.

Блокчейн-платформы несут в себе новые подходы к ведению бизнеса, основанные на цифровых технологиях.

Библиографический список

1. Блокчейн технологии [Электронный ресурс]. – URL: <https://blockchain3.ru> (дата обращения: 05.06.2019).
2. Интернет-портал о криптовалютах, блокчейне и децентрализованных технологиях BitCryptoNews [Электронный ресурс]. – URL: <https://bitcryptonews.ru> (дата обращения: 06.06.2019).
3. Новиков С.П., Казаков О.Д. Технология защищенных распределенных реестров как ключевое направление развития цифровой экономики // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура, Брянск, 21-22 марта 2018 г.. Брянск: БГИТУ, 2018. С. 240–244.
4. Новиков С.П., Михеенко О.В., Кулагина Н.А., Казаков О.Д. Цифровизация учета профессиональных компетенций граждан на основе технологий распределенных реестров и смарт-контрактов // Бизнес-информатика. 2018. № 4 (46). С. 43–53.
5. Электронный ресурс <https://www.forbes.ru> (дата обращения: 03.06.2019)

УДК 33.336

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИННОВАЦИЙ В ИНДУСТРИИ 4.0

Костарева Т.А.

**Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина,
Россия, г. Сыктывкар**

Аннотация. В статье рассматривается современное состояние финансовой технологической индустрии России. Выделяются приоритетные направления развития финансовых технологий в условиях Индустрии 4.0.

Ключевые слова: *цифровая экономика, финансовые технологии, финансовые инновации, Индустрия 4.0, финансовая безопасность.*

FOREGROUND TRENDS OF DEVELOPMENT OF FINANCIAL TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS IN THE INDUSTRY 4.0

Kostareva T.A.

**Pitirim Sorokin Syktyvkar State University,
Russia, Syktyvkar**

Abstract. *The article discusses the current state of the financial technology industry in Russia. Priority areas for the development of financial technologies in Industry 4.0 are highlighted.*

Key words: *digital economy, financial technology, financial innovations, Industry 4.0, financial security.*

На сегодняшний день инновации выступают приоритетным направлением экономики и способствуют совершенствованию всех аспектов современной жизни. А в основе модернизации и технического переоснащения деятельности органов государственного управления, организаций и повседневной жизни граждан заложено внедрение новых финансовых технологий. Особую актуальность новейшие технологии и инновации приобретают в силу наступления Индустрии 4.0. Индустрия 4.0 - это процесс, который характеризуется полным проникновением интернета и IT-технологий во все сферы человеческой жизни и промышленности — от быта до производства. Ключевым драйвером Индустрии 4.0 выступают финансовые технологии.

В последнее десятилетие произошел резкий рост финансово-технологической индустрии. На первых порах лидерами этой сферы были западные рынки во главе с США, но уже к 2016 г. ситуация изменилась, и развитие отрасли сместилось на восточное направление. Лидером стал Китай, привлечший 47% общемировых венчурных инвестиций в 2016 г., а США с 33% сместились на 2-е место.

Отечественная финансово-технологическая индустрия также находится на стадии активного развития. В сравнении с большинством развитых рынков Россия занимает передовые позиции по уровню проникновения финтех-услуг среди населения. Наиболее популярные услуги – в сегментах платежей и переводов, где объем транзакций вырос на 47% в 2018 г., по данным компании Assist. Этому способствует быстрое развитие как банковских платформ (например, «Тинькофф банка», Альфа-банка), так и небанковских платежных систем (например, «Яндекс.Деньги», «Qіwі кошелек»).

Основное отличие отечественного рынка от китайского и большинства западных рынков – изначально высокий уровень активности банков. Так, Сбербанк уже несколько лет активно внедряет новые технологии для оптимизации предлагаемых сервисов (например, развитие онлайн- и мобильного банкинга) и инвестирует в инновационные решения (например, электронный документооборот на основе блокчейна). Ряд других крупных банков также участвуют в продвижении финансовых технологий (например, P2P-платформа «Альфа-поток» от Альфа-банка).

Цифровизация финансовых рынков. Ландшафт финансового рынка динамично меняется. Предприятия финансового сектора активно проводят цифровую трансформацию собственных операций и бизнес-моделей, самостоятельно разрабатывая и вводя в эксплуатацию новые технологии (удаленная идентификация, мгновенные платежи, маркетплейсы для финансовых продуктов и услуг и т.д.)

Анализ больших данных. Цели применения: улучшения качества товаров, энергосбережение и усовершенствование режима использования машин и оборудования. Для наиболее эффективного применения необходима интеграция данных из нескольких информационных систем, в том числе управления производством, учета ресурсов, управления отношениями с клиентами и др. [4, с. 65]

Автоматизированные системы бухгалтерского учета и управления финансами. Использование этих технологий в разы увеличивает

результативность аналитической работы за счет уменьшения сроков на осуществление анализа, использования точных расчетов взамен упрощенных калькуляций, формулирования и решения комплексных аналитических задач, которые невозможно выполнить традиционными методами и т.д.

Открытые бюджетные данные. Открытые данные — информация о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления размещенная в сети «Интернет» в виде массивов данных в формате, обеспечивающем их автоматическую обработку в целях повторного использования без предварительного изменения человеком (машиночитаемый формат), и на условиях ее свободного (бесплатного) использования [1]. Главная цель размещения информации в виде открытых данных — получение максимального эффекта (международного, социального, политического, экономического) от их использования всеми субъектами российского общества.

Технологии в бизнес-аналитике. Бизнес-аналитика способствует созданию знаний, используя имеющуюся доступную информацию для принятия эффективных управленческих решений и составления плана действий. В современном мире многие руководители и предприниматели выражают интерес к Business Intelligence (BI). Это понятие означает взаимосвязанный комплекс актуальных методов и способов управления бизнесом, основанных на новых информационных технологиях и позволяющих достичь максимальную прибыльность бизнеса.

Финансовая безопасность. Финансовая безопасность — это состояние финансовой системы, способное обеспечивать всеми необходимыми для государства и других субъектов финансовыми средствами, являющимися существенными для выполнения его внутренних и внешних функций. Без обеспечения должного уровня финансовой безопасности инновации в вышеперечисленных направлениях оказываются под угрозой. [2, с. 94]

Будущее развитие страны требует перехода от системы массового образования, которая характерна для индустриального экономического строя, к

персонализированному образованию, которое должно основываться на последних достижениях науки и техники. Оно должно быть ориентировано на воспитание инициативной, социально-ответственной, творческой личности. В экономике 21 века высшее образование должно обеспечить экономику кадрами для производственных единиц, создающих наукоемкие изделия и услуги, формировать новые знания посредством проведения научных исследований и воплощения их в жизнь.

Ключевым трендом в комплексном усовершенствовании образования становится четкая ориентация на потребителей, которые отдают предпочтение хорошим коммуникативным навыкам, гибкому и инициативному мышлению, а также умению работать в коллективе. основополагающими принципами подготовки кадров должны стать ориентированность обучения на отдельную личность, его научно-исследовательский и поисковый характер, либерализация и индивидуализация учебного процесса, оценка индивидуального человека по компетенциям. [3, с. 46]

Библиографический список

1. Федеральный закон от 09.02.2009 N 8-ФЗ (ред. от 28.12. 2017) «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления» // СПС КонсультантПлюс // <http://www.consultant.ru/edu/student/study/links/>
2. Баландина Е.А., Рахинская Ю.А., Хашир Б.О. Роль финансовой безопасности в системе обеспечения экономической безопасности России / Баландина Е.А., Рахинская Ю.А., Хашир Б.О. // Научно-методический журнал Novainfo. – 2018. - №86. – С. 93-96.
3. Беляева Г.Д., Макарец А.Б., Федоренко Г.А. Подготовка кадров для инновационной экономики в условиях модернизации системы высшего образования / Беляева Г.Д., Макарец А.Б., Федоренко Г.А. // Современные проблемы науки и образования. – 2018. - №6. – С.45-48.

4. Тарасов И.В. Технологии индустрии 4.0: влияние на повышение производительности промышленных компаний / Тарасов И.В. // Стратегическое решение и риск-менеджмент. - 2018. - № 2. – С. 62-69.

УДК 330.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ БЛОКЧЕЙН В РОССИИ

Кулагина Н.А., Мельникова А.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет.
Россия. г. Брянск

***Аннотация.** В данной статье раскрыто использование технологии Блокчейн в России как наиболее эффективной в оптимизации экономических процессов*

***Ключевые слова.** Блокчейн технология распределенного реестра, цифровая экономика, сквозные технологии.*

USING BLOCKCHAIN TECHNOLOGIES IN RUSSIA

Kulagina N.A., Melnikova A.A.

Bryansk State Technological University of Engineering
Russia. Bryansk

***Abstract.** This article reveals the use of Blockchain technology in Russia as the most effective in optimizing economic processes.*

***Key words.** Blockchain, distributed registry technology, digital economy, end-to-end technology*

Технология Блокчейн (технология распределенного реестра) является серьезным прорывом в экономике как в зарубежных странах, так и в России. Экономисты мирового уровня признали, что эта система цифровой экономики является наиболее эффективной для оптимизации процессов и экономии времени. Понимание технологии Блокчейн (англ. Blockchain) кроется в его названии. «Block» - блоки, «chain» - цепочка.

Данный термин впервые использовался в статье Сатоши Накомото в 2008 году и неразрывно связывался с понятием Биткоин [1]. В статье автор подчеркивает, что все электронные сделки проходят при участии третьего лица. При этом, чем выше стоимость сделки, тем выше стоимость посреднических услуг. В такой системе невозможно проведения микроплатежей без уплаты фиксированной минимальной цены. До появления системы Блокчейн, вопрос экономической безопасности частично решался использованием цифровой подписи.

Сатоши Накомото предложил пиринговую (децентрализованную) систему, которая позволила совершать транзакции в сети «Интернет» между участниками, минуя посредников. Возникла возможность проведения сделки по средствам криптографии, ограждая тем самым операцию от мошенничества. В пиринговой системе все участники равноправны, в отличие от многограновой сети где участники обращаются к общему серверу. Кроме того, в децентрализованной сети на каждой транзакции фиксируется метка времени, далее происходит хэширование данных в единую цепочку с доказательством выполненных операций. Именно одноранговая система, по мнению Сатоши Накомото, является гарантом безопасности совершаемой сделки, и чем длиннее цепочка транзакции, тем безопасней операция. Вычислительные ресурсы здесь находятся под совокупным контролем равноправных участников. Поэтому попытки мошенников изменить данные в сети – неосуществимая задача.

В настоящее время многие страны стремятся к внедрению Блокчейн в национальную экономику. Эффективность технологии Блокчейн была исследована Государственным управлением науки Великобритании. В отчете исследования говорится, что внедрение технологии распределенного реестра в финансовые сферы и сферы общественной жизни должно быть возложено на правительство страны. Только таким образом может быть гарантирована экономическая эффективность от внедрения технологии Блокчейн [4].

В России в 2016 году была актуализирована программа развития цифровой экономики. В.В. Путин в своем обращении к Федеральному

собранию заявил о средоточие на сквозных цифровых технологиях, которые определяют облик всех сфер жизни [2].

Пока законодательно технология распределенного реестра не регламентирована, в России предпринимаются попытки ее использования в разных сферах жизни. Например, в 2017 г. в РФ стартовала платформа Ecomint, которая помогает частным предприятиям и госструктурам в создании безопасных блокчейн-сервисов. Создана совместная блокчейн-платформа «Альфа-банк» и S7 Airlines для автоматизации торговых операций, в частности для продажи авиабилетов. Возникло объединение «Сбербанк Факторинга», «Альфа-банка» и «М.Видео», запустившим прозрачную финансовую платформу, сверяющие данные о поставках. Самый известный пример применения технологии Блокчейн в России, следует назвать «Мастерчейн». В системе создаётся своя версия «умных» контрактов и хранятся данные о сделках [6]

В России для банковского сектора Блокчейн открывает широкие перспективы, но так как понятие неразрывно связано с криптовалютами, статус которых не имеет законодательной базы, создается двоякая ситуация. Если банки будут использовать сквозные технологии, это косвенно будет способствовать популярности криптовалют, что создаст альтернативную финансовую инфраструктуру. Несмотря на это Центробанк создал рабочую группу для изучения Блокчейн, так как не смог отрицать преимуществ данной системы [5].

Государственный аппарат России осознает необходимость внедрения сквозных цифровых технологий в жизнь страны, без мирового лидерства в этой сфере у России нет перспектив развития. В связи с этим создана программа «Цифровая экономика», утвержденная Правительством РФ, ее интеграция рассчитана на период до 2024 г.

Стимулированию быстрого перехода к Блокчейн технологиям способствует, вступившее в силу с 15.05.2019 Постановление Правительства

РФ от 03.05.2019 N 549 "О государственной поддержке компаний – лидеров по разработке продуктов, сервисов и платформенных решений на базе "сквозных" цифровых технологий" [3]. Эффективное управление государством зависит от внедрения сквозных технологий. Однако нужно учитывать, что любая система имеет и свои слабые стороны. Поэтому при использовании Блокчейн в России нужно принимать взвешенные решения.

Библиографический список

1. Nakamoto S. A Peer-to-Peer Electronic Cash System // Bitcoin. – URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>; Перевод статьи Сатоши Накамото. Биткоин: цифровая пиринговая наличность // Coinspot [21.12.2013]. – URL: <http://coinspot.io/technology/bitcoin/perevod-stati-satoshinakamoto/>
2. Послание Президента Федеральному Собранию [1.12.2016] // Президент России. – URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/53379>
3. Постановление Правительства РФ от 03.05.2019 N 549 "О государственной поддержке компаний – лидеров по разработке продуктов, сервисов и платформенных решений на базе "сквозных" цифровых технологий".
4. Пряников М.М., Чугунов А.В. Блокчейн как коммуникационная основа формирования цифровой экономики: преимущества и проблемы, / 49 International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 5, no.6, 2017
5. Соловьев А. Блокчейн: подводные камни // Открытые системы. СУБД. 2016. № 4. URL: <http://www.osp.ru/os/2016/04/13050987/>
6. Ямщиков Р.В., Ямщикова Н.В., Заколдаев Д.А. Технология блокчейн в России: достижения и проблемы // Вестник Московского государственного областного университета (электронный журнал). 2018. № 2. URL: www.evestnik-mgou.ru

УДК 334.7.012.64: 657.922

УПРАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ БИЗНЕС-СУБЪЕКТА НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА СТОИМОСТИ НЕМАТЕРИАЛЬНЫХ АКТИВОВ

Кулагина Н.А., Перепечко О.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

Аннотация. В научной статье проведен анализ нематериальных активов и интеллектуальной собственности, а также рассмотрен опыт спорных ситуаций по объектам интеллектуальной собственности и их влияние на экономическую безопасность бизнес-субъектов. Особое внимание уделено системе мониторинга стоимости нематериальных активов для целей обеспечения нормального функционирования бизнес-субъектов.

Ключевые слова: нематериальные активы, интеллектуальные активы, экономическая безопасность, мониторинг стоимости, программный продукт.

MANAGING THE ECONOMIC SECURITY OF A BUSINESS ENTITY BASED ON THE SYSTEM OF MONITORING THE VALUE OF INTANGIBLE ASSETS

Kulagina N.A., Perepechko O.V.

Federal state budgetary educational institution of higher education «Bryansk state engineering and technological University», Russia, Bryansk

Annotation. The scientific article analyzes intangible assets and intellectual property, as well as discusses the experience of controversial situations regarding intellectual property objects and their impact on the economic security of business entities. Particular attention is paid to the system of monitoring the value of intangible assets in order to ensure the normal functioning of business entities.

Key words: intangible assets, intellectual assets, economic security, cost monitoring, software.

В процессе хозяйственной деятельности все бизнес-субъекты, независимо от организационно-правовой формы, действуют в условиях жесткой конкуренции, принимают решения, находясь в состоянии неопределенности,

вынуждены адаптироваться к постоянно меняющимся условиям внешней среды. Это обуславливает высокую степень риска ведения экономической деятельности. В этой связи вопросы обеспечения экономической безопасности бизнес-субъектов становятся особо актуальными, и в этой связи, одной из главных задач, стоящих перед менеджментом компаний, является создание эффективной системы мониторинга стоимости нематериальных активов.

Нематериальные активы все больше и больше становятся одним из основных активов, формирующих рыночную стоимость бизнес-субъектов и обеспечивающим экономическую безопасность. Особый интерес к нематериальным активам проявляется также благодаря активному развитию направлению в сфере искусственного интеллекта, так как он становится приоритетным направлением по данным Всемирной организации интеллектуальной собственности.

Данная организация в 1 квартале 2019 года представила публикацию «Технологические тренды 2019 года». Особое внимание уделяется искусственному интеллекту, поскольку он является новой цифровой границей, которая окажет глубокое влияние на мир, изменив наш образ жизни и работу.

По данным данного источника:

- 434 компании в секторе искусственного интеллекта были приобретены с 1998 года, а 53 процента приобретений были осуществлены с 2016 года.
- Подавляющее большинство приобретенных компаний в области искусственного интеллекта представляют собой компании из США (283 приобретенных компании), в то время как Великобритания занимает второе место и составляет 25 компаний.
- По состоянию на май 2018 года на основе публичной информации почти 3000 компаний, работающих в области искусственного интеллекта, были определены в качестве получателей финансирования, что составляет около 46 миллиардов долларов США.

Искусственный интеллект применяется в различных производственных секторах, таких, как автомобилестроение, медицина, роботхирургия, вычислительной техники и в области телекоммуникаций.

Таким образом, нематериальные активы и интеллектуальная собственность присутствуют в различных отраслях промышленности.

Поэтому в настоящее время все большее число компаний интересуются системой качественного управления стоимостью нематериальными активами.

Согласно статистике, большое количество различных судебных споров связано со спорами в сфере нарушения прав на интеллектуальную собственность бизнес-субъектов. Так самый большой в истории США приговор о нарушении патента был вынесен в 2016 году в компании Idenix Pharmaceuticals LLC против Gilead Sciences Inc. Idenix, дочерняя компания Merck, получила возмещение в размере 2,5 миллиарда долларов за патент, связанный с лекарством от гепатита С. По статистике средняя сумма возмещения ущерба при нарушении прав в сфере интеллектуальной собственности за 2016 год составила 6,1 млн. долл. США.

Условия, которые окружают интеллектуальную собственность бизнес-субъектов, становятся все более значительными, так как уровень влияния усиливается с каждым годом. Контрафактные и пиратские товары проникают в различные страны, проникая в законные цепочки поставок и иногда превосходят способность брендов адекватно с ними справляться.

Кибератаки, угрожающие как IP бизнес-субъектов, так и репутации - это угрозы, которые растут с каждым днем. Согласно статистике PwC до 38% американских компаний свидетельствуют о том, что они стали жертвами мошенничества за последний год, а 64% заявили, что основное влияние преступления было направлено на силу их бренда и репутации.

Лидеры бизнеса постоянно принимают важные решения, чтобы стимулировать рост и прибыльность: приобретение, создание новых стратегических альянсов, аутсорсинг или другие сделки. И любая из этих

сделок может привести к возникновению судебного спора, то необходимо произвести ряд действий по выстраиванию активного механизма защиты бизнеса.

Прежде всего, это этап изучения уникальных характеристик и свойств, для понимания сути объекта интеллектуальной собственности и возможный размер ущерба потенциальной величины судебного спора.

Второй этап, сбор руководящих документов по важнейшим вопросам бухгалтерского учета и данного вида отрасли промышленности.

Третий этап – это выбор профессионалов, участвующих в процессе. В данном случае речь идет о специалистах, осуществляющих защиту прав по судебному спору. К ним относятся: оценка (включая вопросы ИС и лицензирования), количественная оценка убытков, свидетельские показания эксперта, юридическое сопровождение адвоката в сфере защиты стоимости интеллектуальной собственности (ИС).

Независимо от того, сосредоточен ли процесс на сложных вопросах бухгалтерского учета, нарушении контракта, нарушении интеллектуальной собственности, оценке бизнеса, международном арбитраже или ряде других споров, соответствующий специалист может выстроить адекватную защиту и справиться с противоречиями и укрепить защиту бизнес-субъекта, обеспечивая достаточный уровень экономической безопасности.

Исходя из современной практики, количество бизнес-субъектов, стремящихся к высокому уровню экономической безопасности, растет. Они регистрируют все объекты интеллектуальной собственности в установленном законом порядке. Кроме того, оценивают стоимость исключительных прав на ОИС.

Поэтому предлагается следующая система мониторинга стоимости нематериальных активов для целей обеспечения защиты бизнеса.

Система мониторинга представляет собой следующие этапы:

Первый этап. Аудит (инвентаризация) объектов интеллектуальной собственности (ИМА) бизнес-субъекта.

На основании результатов выполненной инвентаризации составляют карту объектов НМА. Она позволяет выделить структуру и компоненты интеллектуальных активов бизнес-субъекта. Таким образом, в дальнейшем можно добавлять к учету, ставить на баланс, оценивать и анализировать. Такой аудит (инвентаризация) выявляет проблемы, связанные с работой элементов ОИС бизнес-субъекта.

Второй этап. Процесс оценки интеллектуального потенциала и его составляющих. Сюда можно отнести:

- Анализ компонентов, которые составляют интеллектуальный потенциал бизнес-субъекта.

- Оценка каждого компонента, из состава ОИС бизнес-субъекта.

- Разработка предварительного отчета об оценке ОИС бизнес-субъекта.

Методику оценки выбирают зависимо от вида ОИС. Особое внимание при этом уделяют оценке НМА, которые связаны с человеческим капиталом — основой интеллектуального потенциала бизнес-субъекта. Результаты предоставляются в Отчете об оценке [1].

Третий этап. Постановка управленческого учета ОИС, с дальнейшей разработкой отчетности по ОИС.

Под постановкой управленческого учета имеется ввиду, разработка: положения по организации управленческого учета ОИС бизнес-субъекта; делопроизводство при ведении учета ОИС; форм управленческой отчетности по учету ОИС.

Четвертый этап. Это менеджмент стоимости бизнес-субъекта через обеспечение безопасности бизнеса при наличии ОИС.

Основу менеджмента ОИС бизнес-субъекта — процесс превращения знаний и опыта в стоимость. На данном этапе анализируют взаимосвязь ОИС с иными активами бизнес-субъекта, а также воздействие ОИС на бизнес-процессы и безопасность бизнес-субъекта.

Для расчета стоимости компании применяется программный продукт «АСС: Appraisal Cost of Companies». Имеется государственное свидетельство о регистрации программы для ЭВМ. Данная программа предназначена для расчета и анализа рыночной стоимости компаний в различных отраслях промышленности с учетом вовлечения интеллектуальной собственности в их хозяйственную деятельность. Функциональные возможности: ввод и сохранение исходных параметров информационной системы; вычисление рыночной стоимости компаний; формирование и вывод полученных результатов.

Особенностью программного продукта является способность учитывать влияние стоимости НМА на рыночную стоимость компании, в зависимости от существенности уровня влияния на стоимость. Программный продукт является гибким, так как программа имеет возможность пересчета и изменения алгоритма, который лежит в основе расчета рыночной стоимости компаний по разным отраслям промышленности.

Таким образом, выше представленная система мониторинга дает возможности:

Во-первых, применять в текущей работе бизнес-субъекта главный актив нынешнего бизнеса — ОИС. Это увеличивает уровень экономической безопасности и дает конкурентные преимущества бизнес-субъекту. Это создает определенного уровня экономическую защиту от влияния неблагоприятных внутренних и внешних факторов.

Во-вторых, управлять стоимостью бизнес-субъектов, увеличивать стоимость бизнес-субъекта через рост стоимости ОИС.

В-третьих, с юридической точки зрения защищенный бизнес предоставляет собой новые возможности для привлечения инвестиций для бизнес-субъекта.

Таким образом, понимание стоимости ОИС бизнес-субъекта предоставляет возможность выйти бизнесу на качественно новый уровень

роста и развития, через управление стоимостью бизнес-субъекта и обеспечения безопасности бизнеса.

Библиографический список

1. Кулагина Н.А., Перепечко О.В. Методические аспекты оценки интеллектуальной собственности в условиях управления экономической безопасностью бизнеса //Финансовый менеджмент. 2019. № 1. С. 47-56.

УДК 332

СИЛЬНЫЕ И СЛАБЫЕ СТОРОНЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ (НА МАТЕРИАЛАХ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ)¹

Кулагина Н.А., Харламова А.О., Шлапакова С.Н.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье представлен анализ проектной деятельности Брянской области, продемонстрированы недостатки организации проектного управления в регионе, предложены варианты управленческих решений, направленных на устранение выявленных недостатков.

Ключевые слова: проектная деятельность, проектное управление Региональный проектный офис, Совет по проектной деятельности.

THE STRENGTHS AND WEAKNESSES OF THE ORGANIZATION OF PROJECT ACTIVITIES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION (ON THE MATERIALS OF THE BRYANSK REGION)

Kulagina N.A., Kharlamova A.O., Shlapakova S.N.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-410-320002/19 «Концепция инновационного управления развитием региональной экономики в условиях цифровизации: проектный подход»

Federal state budgetary educational institution of higher education
«Bryansk state engineering and technological University», Russia, Bryansk

Annotation. *This article presents an analysis of the project activities of the Bryansk region, demonstrates the shortcomings of the organization of project management in the region, offers options for management decisions aimed at eliminating the identified shortcomings.*

Key words: *project activity, project management Regional project office, Council on project activity.*

Проектная деятельность – деятельность, связанная с инициированием, подготовкой, реализацией и завершением проектов (программ) [1, с. 144].

Проектная деятельность в Брянской области представлена Региональным проектным офисом и Советом по проектной деятельности.

Региональный проектный офис Брянской области создан в структуре Департамента экономического развития Брянской области в конце 2017 года в виде отдела штатной численностью 5 единиц [4].

Роль регионального проектного офиса – координация, методическое сопровождение организации проектной деятельности в регионе, мониторинг и контроль реализации региональных проектов.

В сферу деятельности проектного офиса входит координация работы органов исполнительной государственной власти Брянской области в рамках системы управления проектной деятельностью, выявление рисков и оперативная их эскалация на необходимый уровень принятия решений.

Рассмотрим сильные и слабые стороны организации проектной деятельности в Брянской области. В таблице 1 представлен SWOT-анализ проектной деятельности Брянской области.

На основе данных таблицы 1 выделим слабые стороны организации проектной деятельности Брянской области [4]:

- несамостоятельность структуры;
- недостаточное нормативно-правовое обеспечение проектного управления в регионе;

- текучесть кадрового состава Регионального проектного офиса;
- недостаточный уровень готовности к изменениям;
- нехватка компетенций;
- нехватка финансовых ресурсов;
- недостаточный уровень оснащённости ИТ-технологиями.

Недостатки проектного управления в Брянской области могут привести к возникновению следующих угроз [4]:

- невыполнение проекта;
- ухудшение социально-экономической ситуации в регионе;
- «застой» в цифровизации экономики.

Таблица 1 – SWOT-анализ проектной деятельности Брянской области

Сильные стороны организации проектного управления (S)	Слабые стороны организации проектного управления (W)
<ul style="list-style-type: none"> — эффективная организация проектной деятельности региона; — активная борьба с коррупцией; — формирование проектной культуры; — открытость работы Регионального проектного офиса; — эффективная организация работы с гражданами. 	<ul style="list-style-type: none"> — несамостоятельность структуры; — недостаточное нормативно-правовое обеспечение проектного управления в регионе; — текучесть кадрового состава Регионального проектного офиса; — недостаточный уровень готовности к изменениям; — нехватка компетенций; — нехватка финансовых ресурсов; — недостаточный уровень оснащённости ИТ-технологиями.
Возможности организации проектного управления (O)	Угрозы организации проектного управления (T)
<ul style="list-style-type: none"> — организация проектной деятельности в виде самостоятельной структуры; — внедрение новых нормативно-правовых актов, направленных на более эффективную организацию проектной деятельности; — обучение служащих и внедрение мотиваций; — использование ИТ-технологий. 	<ul style="list-style-type: none"> — невыполнение проекта; — ухудшение социально-экономической ситуации в регионе; — «застой» в цифровизации экономики.

В целях устранения недостатков организации проектной деятельности в Брянской области и недопущения возникновения угроз проектного управления в части цифровизации экономики целесообразно внедрить автоматизированную информационную систему «Проектное управление».

На рисунке 1 представлен наглядный пример автоматизированной информационной системы «Проектное управление».

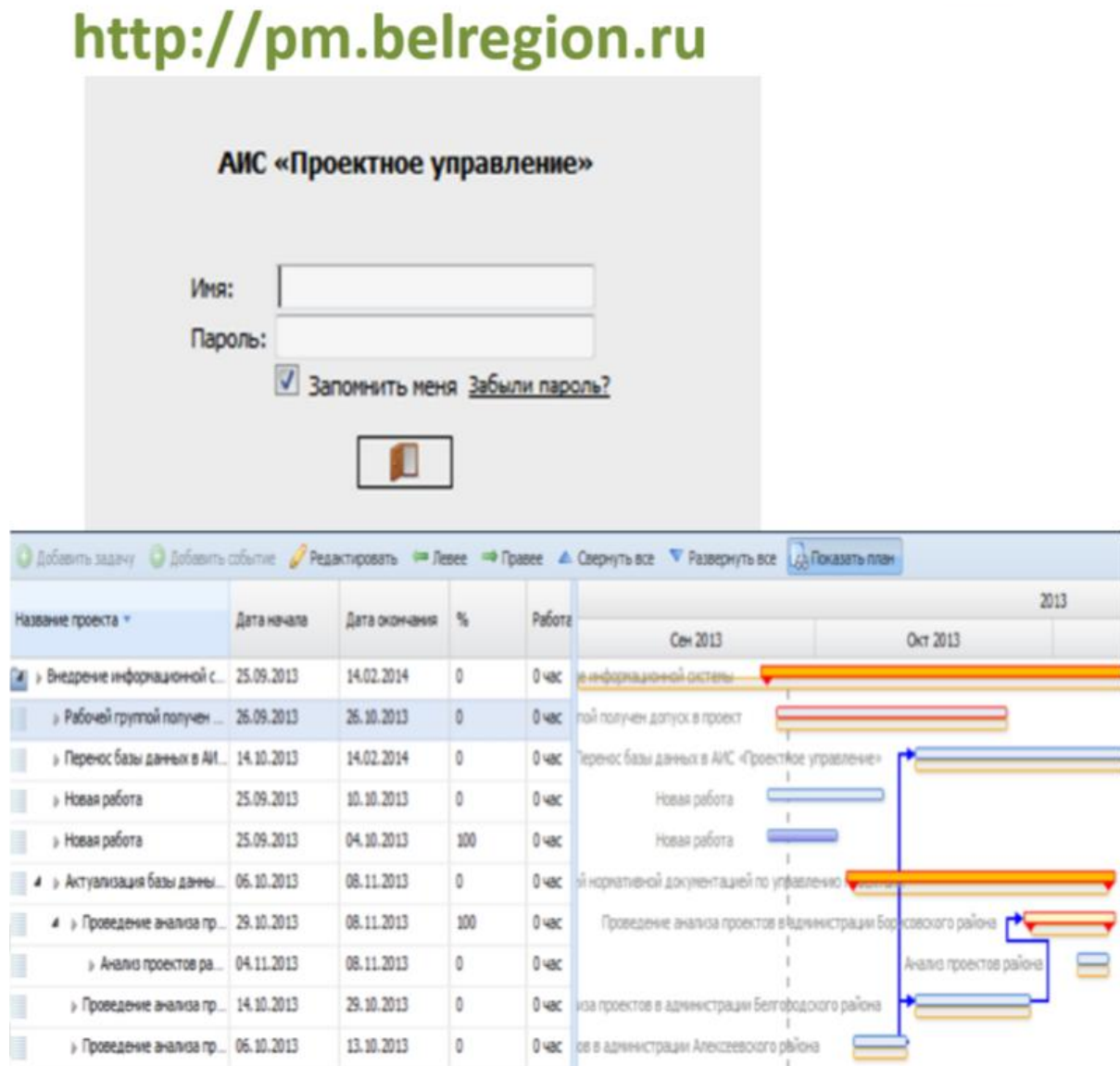


Рисунок 1 – Автоматизированная информационная система «Проектное управление»

Функции автоматизированной информационной системы «Проектное управление» [3, с. 281]:

- ведение реестра (базы) проектов;
- календарное и бюджетное планирование проектов;
- мониторинг реализации региональных и муниципальных проектов;

- распределение полномочий и ответственности членов команды проектов;
- управление изменениями проектов;
- система оповещений о наступающих и наступивших событиях по проектам;
- проектный документооборот;
- автоматизированная аналитическая отчётность;
- интеграция с электронным Правительством области.

Внедрение автоматизированной информационной системы «Проектное управление» позволит более эффективно и рационально организовать проектную деятельность в Брянской области.

Библиографический список

1. Алешин А.В., Аньшин В.М., Багратиони К.А. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник. М.: Изд. дом Высшей школы экономики. 2015. 620 с.
2. Базилевич А.И. Управление проектами. М.: ИНФРА-М, 2019. 349 с.
3. Кулагина Н.А., Харламова А.О. Механизм внедрения проектного подхода в управление социально-экономическим развитием региона // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей Международной научно-практической конференции Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2018. С. 280-283
4. Кулагина Н.А., Харламова А.О. Организация проектной деятельности в условиях социально-экономического развития Брянской области // Вектор экономики. 2019. № 5 [Электронный ресурс]. URL: http://www.vectoreconomy.ru/images/publications/2019/5/regionaleconomy/Kulagina_Kharlamova.pdf (Дата обращения: 04.06.2019).

УДК 338

АНАЛИЗ СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВЛИЯЮЩИХ НА ЦИФРОВУЮ ЭКОНОМИКУ

Кулиничева Н.А.

Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассматриваются сквозные технологии цифровой экономики. Охарактеризованы примеры цифровых технологий, которые помогают развиваться цифровой экономике, а так же перечислены тенденции развития.

Ключевые слова. цифровая экономика, цифровые технологии, инновации, тенденции.

ANALYSIS OF CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES IMPACTING THE DIGITAL ECONOMY

Kulinicheva N. A.

Bryansk state University named after academician I. G. Petrovsky, Russia, Bryansk

Abstract: This article analyzes the end-to-end technologies of the digital economy. The examples of digital technologies that help to develop the digital economy are described, as well as the development trends are listed.

Key words: digital economy, digital technologies, innovations, trends.

Цифровая экономика – это новая модель экономики с разработкой и использованием цифровых технологий, включающая взаимодействие между бизнесом, властью, научными сообществами для повышения конкурентоспособности России на мировом уровне.

Сквозные технологии – это перспективные технологии, которые кардинально меняют ситуацию на существующих рынках или способствуют формированию новых рынков.

Наиболее значимая цифровая технология - это нейротехнологии. Они являются основой создания нового класса конкурентоспособных технологий,

необходимых для развития новых рынков, продуктов, услуг на увеличение продолжительности и качества жизни. К слову, уже сейчас учёные могут считывать электрическую активность мозга и понимать состояние человека, его эмоции. Нейротехнологии нашли свое применение в медицине, фармацевтике, психологии.

Технология блокчейна - в основе заложена концепция цепочек блоков баз данных. Данную технологию предложил в 2008 г. Сатоши Накамото. Впервые реализована она была в 2009 г. как компонент цифровой валюты — биткойна, где блокчейн играет роль главного общего реестра для всех операций с биткойнами. Благодаря технологии блокчейна, биткойн стал первой цифровой валютой, которая решает проблему двойных расходов. [1]

Уделяя внимание технологии блокчейна, нужно отметить, что 12 февраля 2019 года в Москве, прошла большая конференция по вопросам обсуждения данной технологии. На данной конференции все экономисты и бизнесмены говорили, что стоит забыть о биткойнах, так как его роль в экономике значительно упадет. Так и произошло: биткойн упал, ажиотаж ушёл, но остался блокчейн как один из ключевых инструментов цифровизации общества и бизнеса.

Новые производственные технологии- это определённые процессы проектирования и производства на современном технологическом уровне индивидуальных товаров различной сложности, стоимость которых сопоставима со стоимостью товаров массового производства.

Говоря о тенденциях развития новых производственных технологий, в 2019 году выделяют наиболее значимые технологии, такие как:

- 1) Технология распознавания лиц. Программисты будут совершенствовать технологию, а компании вроде Amazon продолжают предлагать ее правительству.

2) 5G- производство мобильных процессоров, готовых для 5G, и улучшенная инфраструктура могут означать выход технологии на рынок – по крайней мере, на телефонах Android. [3]

Робототехника — наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем и являющаяся важнейшей технической основой интенсификации производства. [3]

Интерес к робототехнике значительно возрастает с каждым годом. Например, уже в 2019 году, в целях привлечения к данной науке людей, будут проводиться множество выставок. Выставки пройдут по всему миру, начиная с Токио заканчивая Бангкоком. [3]

Сенсорика роботов (система чувствительных датчиков) копирует функции органов чувств человека. Данные процессы, которые происходят у человека, должны отражаться у робота, полное копирование. [3]

На данный момент, лидером в сфере развития робототехники является Китай. Китай оказывает особенно большое влияние на рынок и как покупатель, и как продавец.

Международная федерация робототехники прогнозирует, что к 2025 году в Китае будет 1,8 млн. промышленных роботов, а это в десять раз больше, чем на сегодняшний день.

Стоит ожидать, что 2019 год станет поворотным в распространении роботов на новые рынки, но традиционно доминировать будут автомобильная и электронная промышленность.

Говоря о технологиях виртуальной и дополненной реальностей, можно сказать, что наиболее применимы данные технологии в области образования. Уже есть несколько проектов в нашей стране, в рамках которых идет обучение с помощью виртуальной реальности. [2]

К 2025 году в 25% школ 75 регионов РФ будет использоваться технология дополненной и виртуальной реальности. В паспорте национального проекта «Образование», говорится о том, что в целях обеспечения создания современной цифровой образовательной среды планируется использовать при

реализации основных образовательных программ современные технологии, в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности.

Уже есть несколько проектов в нашей стране, в рамках которых идет обучение с помощью виртуальной реальности. Данная система:

- совмещает виртуальное и реальное;
- взаимодействует в реальном времени;
- работает в 3D.

Подводя итог, можно сделать вывод, что сквозные цифровые технологии дают огромный потенциал для развития цифровой экономики, в результате чего должна появиться полноценная цифровая среда.

Реализацию программы можно считать успешной, если к 2024 году будут достигнуты все запланированные показатели, а именно:

1. В России появятся не менее 10 национальных компаний-лидеров. Это высокотехнологичные компании, которые разрабатывают «кросс-технологии» и управляют цифровыми платформами.

2. В стране будут работать как минимум 500 малых и средних предприятий, которые имеют отношения к сфере создания цифровых технологий.

3. Количество выпускников по направлениям информационно-телекоммуникационных технологий должно быть как минимум 120 тысяч человек в год, а количество выпускников с компетенциями в области информационных технологий на среднем уровне не должно быть меньше 800 тысяч ежегодно.

4. 40% населения должны иметь цифровые навыки.

5. Количество реализованных проектов в области цифровой экономики объемом 100 млн. рублей должно быть не менее 30.

Библиографический список

1. Силаева В.В., Муравьёва М.А., Назарова О.Г. Обеспечение конкурентных преимуществ как условие эффективности управленческой деятельности в экономике предприятия // Инновационное развитие экономики. 2016. № 4 (34). С. 88-94.
2. Технология блокчейна 2019 [Электронный ресурс]- Режим доступа <https://www.ospr.ru> (дата обращения 17.03.19)
3. Беспроводные технологии 2019 [Электронный ресурс]- Режим доступа <https://webznam.ru> (дата обращения 17.03.19)
4. Путеводитель 2019. Робототехника и автоматизация [Электронный ресурс]- Режим доступа <http://robotforum.ru> (дата обращения 17.03.19)
5. Инновационный форум Сколково [Электронный ресурс]- Режим доступа <https://skroboforum.ru> (дата обращения 17.03.19)
6. Приоритетные направления развития экономики России [Электронный ресурс]- Режим доступа <http://www.cnews.ru> (дата обращения 17.03.19)

УДК: 338.1

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА КАК ОСНОВНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНД В РОССИИ В 2019 ГОДУ

Кухто А.А.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия, г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** Среди всех технологических трендов, которые коснутся россиян в 2019 году, наиболее важными будут тренды, связанные с распространением цифровых услуг. Учитывая масштаб и неравномерное распределение населения в России, оцифровка станет для нее не просто полезным дополнением, а одним из важнейших инструментов экономического развития и улучшения жизни людей. Осознавая важность цифровизации, Правительство приняло программу Цифровой экономики, чтобы помочь развернуть цифровые технологии по всей стране.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровизация, цифровые технологии, тренды экономики.*

THE DIGITAL ECONOMY AS A KEY TECHNOLOGY TREND IN RUSSIA IN 2019

Kukhto A.A.

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Russia,
St. Petersburg

***Abstract:** Among all the technological trends that will affect Russians in 2019, the most important will be the trends associated with the spread of digital services. Given the scale and uneven distribution of the population in Russia, digitization will become not just a useful addition, but one of the most important tools for economic development and improvement of people's lives. Aware of the importance of digitalization, the Government has adopted a Digital Economy program to help deploy Digital Technologies across the country.*

Key words: Digital Economy, Digitalization, Digital Technologies, trends of economy.

Пользу внедрения цифровых технологий в повседневную жизнь россиян сложно не оценить [1]. Так, только развитие цифровой и телемедицины даст россиянам легкий доступ к медицинским консультациям с высококвалифицированными и зарубежными специалистами [2]. Дальнейшее совершенствование систем поддержки принятия клинических решений с использованием технологий искусственного интеллекта принесет россиянам лучшее из современной медицины и защитит пациентов от предотвратимых ошибок.

В сфере образования современные цифровые методики смогут улучшить образование на всех уровнях, предоставив каждому студенту индивидуальный опыт. Еще одна ожидаемая трансформация в ближайшие годы – появление «электронных учителей». Эта онлайн-система может предоставлять учебные материалы, генерировать задачи для студентов, отслеживать и комментировать производительность, автоматически оценивать ответы студентов и записывать их оценки в электронный журнал. Система не заменит людей, но освободит учителей от 50% рутинных задач.

Технологии искусственного интеллекта также будет широко использоваться и для повышения эффективности государственных услуг, от налогообложения до судебной практики. Одним из наиболее интересных здесь направлений является развитие автоматизации в правовой сфере. Существует даже специальный термин LegalTech, который включает в себя автоматическую генерацию юридических документов, а также автоматизацию и повышение доступности юридических услуг и даже оцифровку судебных разбирательств [3]. Для России, где правовая культура в целом не очень развита, а отношение к судебной системе в целом недоверчиво, эта технология поможет радикально изменить – и, по сути, уже меняет – весь имидж юридических услуг. Например, в 2018 году реализация государственной автоматизированной системы «Правосудие», которая позволяет гражданам подавать иски в электронном виде, привело к резкому увеличению числа исков (рис.1). Благодаря электронным системам вся правовая система становится более доступной и прозрачной.

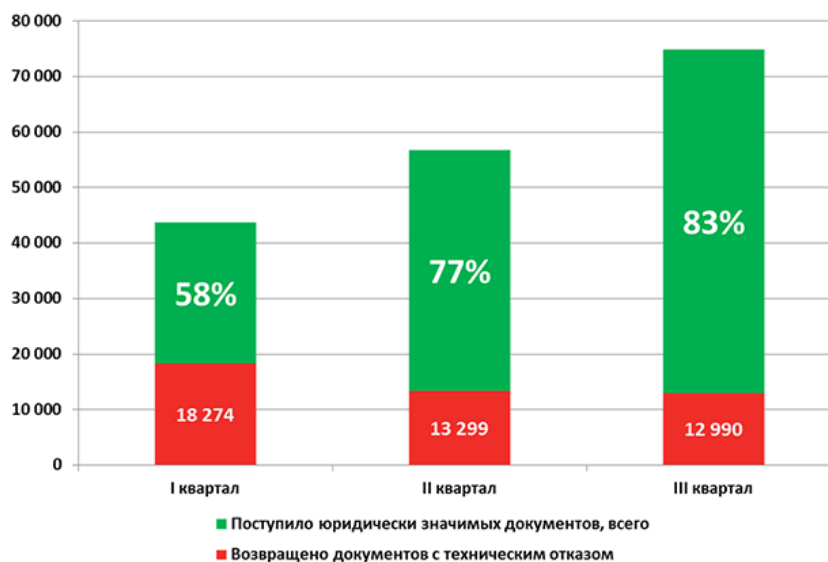


Рисунок 1- Статистика исковых заявлений после внедрения ГАС «Правосудие» [4].

В свою очередь, технология блокчейн может доказать свой потенциал в области владения собственностью, в том числе интеллектуальной, а также в

более широком использовании смарт-контрактов без посредников [5,6]. Безусловно, у каждого нововведения есть обратная сторона. Для цифровой медицины основной проблемой будет защита данных пациентов и обеспечение безопасного доступа. Для цифровых технологий существует угроза онлайн-кражи, саботажа и кибертерроризма.

В 2017 году Группа компаний Group-IB оценила общий ущерб российской экономике, причиненный киберпреступностью, в 203,3 млрд. рублей. Это 0,25 процента ВВП России. В 2018 году Сбербанк подсчитал, что кибератаки обошлись России в 600-650 млрд. рублей [7].

Таким образом, разработка методов контроля, предотвращения киберугроз и эффективного расследования правонарушений становится все более приоритетной задачей для государства, бизнеса и простых граждан.

Одно из решений можно найти в биометрических системах идентификации или технологиях видеонаблюдения для автоматической идентификации лица, в том числе разработанных компанией «Сколково Вокорд» и VisionLabs [8]. Именно эти тенденции станут особо актуальными в 2019 году.

Библиографический список

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», распоряжение Правительства РФ // Электрон. дан. Режим доступа URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения 28.07.2017).

2. Ильин И.В., Лёвина А.И., Ильяшенко О.Ю. Реинжиниринг архитектуры предприятия как инструмент стратегического управления бизнесом (на примере медицинской организации). В сборнике: Стратегическое управление организациями: современные технологии сборник научных трудов научной и учебно-практической конференции. 2017. С. 31-38.

3. Cnews. Российские суды неожиданно столкнулись со шквалом электронных исков // электрон. журн. 2017. Режим доступа к журн. URL: [http://www.cnews.ru/news/top/2017-11-](http://www.cnews.ru/news/top/2017-11-21_rossijskie_sudy_neozhidanno_stolknulis_so_shkvalom#)

[21_rossijskie_sudy_neozhidanno_stolknulis_so_shkvalom#](http://www.cnews.ru/news/top/2017-11-21_rossijskie_sudy_neozhidanno_stolknulis_so_shkvalom#) (дата обращения 21.04.2018).

4. XSud. LegalTech – новое средство автоматизации применения закона? // электрон. журн. 2018. Режим доступа к журн. URL: <https://xsud.ru/news/legaltech-novoe-sredstvo-avtomatizatsii-primeneniya-zakona>

(дата обращения 24.05.2018).

5. Заколдаев Д.А. Технология блокчейн в России: достижения и проблемы // Вестник московского государственного университета: электрон. журн. 2018. Вып. 2. Режим доступа к журн. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologiya-blokcheyn-v-rossii-dostizheniya-i-problemy> (дата обращения 04.05.2018).

6. Захаров Е.А., Зайченко И.М. Анализ возможного применения технологии блокчейн в управлении бизнесом. В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. 2017. С. 291-293.

7. Group-IB: ущерб от кибератак на российскую финансовую сферу составил 3 млрд рублей: под ред. И.А. Сачкова. // Электрон. дан. Режим доступа URL: <https://www.group-ib.ru/media/gib-finance-summary/> (дата обращения 09.10.2018).

8. Русский пульс /Континенталист: электрон. журн. 2016. Режим доступа к журн. URL: <https://russianpulse.ru/continentalist/2016/09/06/1566234-algorithm-identifikatsii-lits-rossiyskoj-kompanii-priznan-luchshim-v-mire> (дата обращения: 06.05.2018).

УДК 004.94

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Лаврушин В.М., Крамлих О.Ю., Сазонова Е.А.

АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации» Смоленский филиал,
Россия, г. Смоленск

Аннотация. В данной статье показано применение информационных технологий в сфере безопасности

Ключевые слова: информационные технологии, информационные продукты, системы безопасности, охранное оборудование.

PRIMENENIYE INFORMATSIONNYKH TEKHNOLOGIY V SFERE BEZOPASNOSTI

Lavrushin V.M., Kramlikh O.YU., Sazonova Ye.A.

ANO OBO CSR RF “Russian University of Cooperation” Smolensk branch,
Russia, Smolensk

Annotation. This article shows the use of information technology in the field of security

Keywords: information technologies, information products, security systems, security equipment.

Проблемы безопасности волновали людей на протяжении всей цивилизации и люди искали все новые и новые способы обезопасить себя и свое жилище. В настоящее время с развитием технологий в данной сфере растет активно и спрос на данное оборудование. Сейчас современные системы безопасности представляют собой высокотехнологичные программно-аппаратные комплексы, которые объединяют в себе разнообразные системы видеонаблюдения, охранную сигнализацию, пожарную сигнализацию, систему дистанционного управления и контроля доступа к помещению, а также прочее разнообразное специализированное оборудование.

С ростом технологии и с развитием беспроводных сетей связи, а также повсеместным покрытием сотовыми операторами почти всей территории нашей страны спрос на подобное оборудование начинает все больше расти. И если раньше основными потребителями подобного оборудования были исключительно охранные организации и юридические лица, то теперь все чаще подобное оборудование покупают простые граждане как для контроля над своим имуществом и близкими, так и для создания на базе своих жилищ разнообразных комплексов на базе «умного дома».

Помимо этого в целях безопасности камеры наружного наблюдения уже ставятся не только на особо важных объектах, но и для контроля текущей ситуации в офисе, на улице около организации, на самой территории организации, таким образом, повышая значительно спрос на различные охранные системы. Потенциальные клиенты в настоящее время представляют собой заинтересованных лиц, которые раньше не имели ничего общего как с организацией охраны чего-либо, так и с охранными системами в целом [1]. И для поиска необходимо им оборудования они сначала начинают поиск необходимой им информации через глобальную сеть интернет. Так они находят необходимое им оборудование и прямо на сайте чаще всего осуществляют заказ без посещения магазина.

На сегодняшний день наблюдается достаточно активный рост рынка охранного оборудования, и по предварительным подсчетам согласно различным данным аналитических исследований сейчас оценивается более, чем в 70 млрд. рублей. Основная масса приходится на разнообразные государственные тендеры, а также и на коммерческие закупки тех или иных организаций [3].

Одновременно с этим, необходимо отметить, что многие эксперты разошлись во мнении по поводу тенденции изменения данного рынка, некоторая часть экспертов говорят об уменьшении его объемов примерно на 10-15% в 2018 году, иные же эксперты напротив утверждают об увеличении этого рынка также на 10-15% процентов.

Самым крупным сегментом современного рынка России технических средств безопасности на данный момент является видеонаблюдение [4]. Так его оценочная доля равна примерно 45%. Достаточно близок к этому сегменту находится сегмент охранно-пожарных систем, который имеет долю порядка 35%. По некоторому числу экспертных оценок, в настоящее время она приближается к значению равному 50%, и во многом из-за существенного объема потребителей именно из государственного сектора экономики, а также регулярных плановых и внеплановых проверок на соответствие иных объектов требованиям пожарной безопасности после трагедий, произошедших в эти годы. Доля систем контроля удаленного доступа при этом достигает 20%.

В настоящее время потребитель в основном смещает свои акценты с компонентов систем безопасности на системы, которые решают при этом его конкретные частные задачи [2]. В настоящее время это является определяющим драйвером роста рынка.

Оптимальное управление производственным процессом - это достаточно трудоемкая задача. Планирование в данном случае является основным инструментом [5]. Если для данной задачи найти автоматизированное решение, то такие процессы, как грамотное планирование, учет затрат, проведение технической подготовки производства и оперативное управление процессом выпуска продукции согласно производственной программе и технологии не составляет большого труда. Число процессов участия в создании прибыли растет с увеличением производства, что означает острую необходимость в использовании информационных систем.

При реализации любого проекта сотрудники организации различных отделов вместе с разработчиками обрабатывают информацию и составленные модели, участвуют в принятии видов управленческих и технологических решений, а также занимаются организацией взаимодействия сотрудников предприятия с поставщиками. Обслуживание и поддержка информационных систем являются не простой задачей для сотрудников организации. Достаточно

часто бывает, что такая поддержка не предусматривается организацией, которая предоставила эту систему [7].

Именно поэтому иногда сотрудники предприятия сами занимаются развитием и поддержкой уже существующей системы. Таким образом, у них появляется возможность более эффективно адаптировать ее под свои требования [6]. В свою очередь требования к информационной системе должны быть хорошо продуманы, чтобы в них не нуждались при решении самых простых задач.

Применение различных информационных технологий определяет успешность в развитии современной организации. Задача информационных продуктов состоит в том, чтобы улучшать и существенно упрощать систему контроля деятельности компании, а также осуществлять управление взаимоотношениями с поставщиками и заказчиками, выполнять процесс продажи.

Библиографический список

1. Гимаров В. А., Жутаева Н. А., О.Ю. Крамлих О. Ю. и др. Исследование потенциала приграничного положения региона как фактор развития торговли: монография;/ под ред. О.Ю. Крамлих, Е.В Лаврова.- Москва: РУСАЙНС, 2019.- 306с.
2. Жутаева Н.А. Развитие инновационных кластеров в отрасли строительных материалов В сборнике: Становление и развитие предпринимательства в России: История, современность и перспективы. Сборник материалов ежегодной международной научно-практической конференции. 2016.С.90-94
3. Жутаева Н.А., Крамлих О.Ю., Ковалева С.В. Стратегический подход в организации инновационных процессов в развитии Смоленского региона. В сборнике: Современные финансово-экономические инструменты развития экономики регионов сборник статей x1 международной научно-практической конференции.2016.С.101-105

4. Крамлих О.Ю., Лазарева И.Ю., Жутаева Н.А. Особенности управления экономическим развитием региона. В сборнике: Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы, инновации 2015.С.101-104
5. Романова Ю.А., Павлова И.В., Погодина Т.В., Решетов К.Ю. и др. Повышение конкурентоспособности отечественной промышленности в условиях инновационного подъема//Коллективная монография. -М., 2018
6. Сапожникова С.М., Чудакова С.А. Направления социально-экономического развития Смоленской области. В сборнике: Социально-экономические проблемы развития предпринимательства: региональный аспект. интернационализация малого и среднего бизнеса региона в рамках европейской сети поддержки предпринимательства (EEN) 2016.
7. Сазонова Е.А., Сидоренкова И.В. Совершенствование организации сервиса в аспекте диверсификации деятельности ЗАО "ПКФ "СИМ" В сборнике: Современные исследования основных направлений гуманитарных и естественных наук материалы международной научно-практической конференции. Под редакцией Насретдинова И.Т.. 2017. С. 807-808.

УДК 330.101.54

РОЛЬ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Лактюшина О.В.

Брянский филиал Российской академии народного хозяйства и
государственной службы при Президенте Российской Федерации,
Россия, г.Брянск

***Аннотация.** В данной статье речь идёт о программе «Цифровая экономика», а так же о влиянии малого бизнеса на «цифру». На примере Брянской области анализируется государственная поддержка в сфере малого предпринимательства. Рассмотрена актуальность цифровизации в Брянском регионе.*

Ключевые слова. Малое предпринимательство, цифровая экономика, направление, экономика, программа, технологии, Брянская область.

THE ROLE OF SMALL BUSINESS IN A DIGITAL ECONOMY.

Laktyushina O. V.

Bryansk branch of Russian Presidential Academy of the National Economy and Public Administration, Russia, Bryansk.

Abstract. This article deals with the program "Digital Economy", as well as the impact of small business on the "digit". On the example of the Bryansk region, the state support in the field of small business is analyzed. The relevance of digitalization in the Bryansk region is considered.

Key words: Small business, digital economy, direction, economy, program, technology, Bryansk region.

Приоритетным направлением в нашей стране, безусловно, является формирование цифровой экономики. Все чаще и чаще мы слышим это понятие. В утвержденной «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы» дано следующее определение цифровой экономики: «Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг».

Наряду с развитием цифровой экономики Президент Российской Федерации в своем послании Федеральному собранию выделил еще одно приоритетное направление – увеличение доли малого предпринимательства в экономике страны до 40 процентов. Можно заявить, что малый бизнес является одной из основ рыночной экономики, именно его поддержка позитивно скажется на реализации программы «Цифровая экономика».

Впервые этот термин был употреблен канадским ученым Доном Тапскоттом в 1995 году в его книге «Электронно-цифровое общество: Плюсы и

минусы эпохи сетевого интеллекта». Очевидно, что произошло это из-за зарождения и распространения электронно-вычислительной техники, информационных технологий и сети Интернет.

В России официально заговорили об этом в 2016 году. В послании Федеральному собранию 1 декабря 2016 года Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин отметил, что приоритетным направлением в нашей стране должно стать развитие собственных передовых технологий и научных решений, с помощью которых экономика страны сможет выйти на новый уровень. Уже 28 июля 2017 года Правительством РФ была утверждена программа «Цифровая экономика», которая сейчас достаточно успешно реализуется.

В этой программе немаловажную роль имеет поддержка малого предпринимательства путем обучения новым бизнес-моделям, популяризацией цифровой экономики, финансовой поддержкой, создания специальных налоговых и правовых условий. Так же предусмотрены показатели успешного функционирования цифровой экономики, одной из которых является «успешное функционирование не менее пятисот малых и средних предприятий в сфере создания цифровых технологий и платформ и оказания цифровых услуг». [1, с. 14].

Малый бизнес отличается высокой степенью централизации, гибкостью, быстрой реакцией на изменение рынка, высокой конкуренцией (следовательно, и стремлением выжить в конкурентной борьбе), быстрым принятием решений и др. Однако у него есть и свои недостатки: более высокий уровень риска, некомпетентность руководителей, трудности в финансировании и т.д..

Из всего этого следует, что роль малого бизнеса в цифровой экономике достаточно высока. Успешное внедрение цифровых технологий и реализация программы возможны из-за его преимуществ. Именно малое предпринимательство сможет быстро ответить на новый вызов в экономике – акцент на «цифру». Из-за высокой конкурентной борьбы малому предприятию

просто необходимо делать что-то инновационное, «идти в ногу со временем», а быстрота реакции, гибкость, быстрое принятие решений помогут внедрить новые технологии.

Сразу возникает вопрос о компетентности сотрудников предприятия. Так как их количество не колоссально большое, то есть возможность в короткий срок их обучить и успешно реализовывать свою деятельность.

Уже сейчас во многих странах идет активное внедрение цифровых технологий на уровне малого бизнеса, создается ряд целевых государственных программ, запускаются пилотные проекты. Именно эти мероприятия могут стать огромным толчком для развития этого направления в Российской Федерации.

Очевидно, что первыми, кто будет развивать цифровую экономику, являются малые предприятия. Это направление ново для России. Крупным предприятиям будет сложно сразу перейти на «цифру» исходя из их размеров, малому бизнесу это получится сделать быстрее и качественнее. Поэтому «стартовать» цифровая экономика будет именно с малых предприятий. Вместе с этим будут создавать нормативные правовые акты, дополнительные платформы, будут выявлены проблемы (исходя из опыта малого бизнеса), что обеспечит успешное внедрение этого проекта повсеместно.

Однако нельзя заявлять, что только из-за этих позитивных характеристик малое предпринимательство добьется успеха. Здесь есть определенные проблемы и риски. Например, ограниченность финансовых ресурсов. Для того чтобы внедрять новые технологии нужно и достаточное количество средств, зачастую именно здесь возникает проблема. Но есть и решение - развитию малого бизнеса способствуют меры государственной поддержки, оказываемые как на федеральном, так и региональном уровнях.

В пример можно привести Брянскую область: за последние 4 года на финансирование мероприятий за счёт средств областного и федерального бюджетов было направлено 840 млн. рублей.

Важно отметить, что количество зарегистрированных субъектов МСП на 1 января 2018 года 42,4 тысячи (в 2014 году – 41,8 тысяч субъектов). Оборот организаций малого и среднего предпринимательства в 2017 году составил в 273,5 миллиардов рублей, что на 27,2% больше, чем в 2014 году (в 2014 году – 215,0 миллиардов рублей). Объем налоговых платежей в консолидированный бюджет области по специальным налоговым режимам в 2017 году превысил 2,4 миллиарда рублей, в 2014 году он составил 1,9 миллиарда рублей. Очень важно, что доля валовой добавленной стоимости субъектов малого и среднего предпринимательства в общем объеме ВРП Брянской области составила 37,8% (в 2014 году – 34,3%).

На примере Брянской области мы видим, что идет успешное развитие малого и среднего предпринимательства, что в дальнейшем повлияет не только на успех реализации программы «Цифровая экономика», но и на экономику в целом, ведь обязательно возрастет оборот организаций, а с ним и поток налоговых платежей.

Причиной положительного влияния роста малого бизнеса на «цифру» является возрастание конкурентной борьбы. Конечно же, каждый предприниматель хочет получить больше прибыли (это и является его целью), но чтобы это сделать, надо чем-то заинтересовать как потребителей, так и организации-партнеры. Здесь выбор падет на повышение эффективности различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг.

Не так давно, 2 ноября 2018 года, в Брянске прошел VII Славянский международный экономический форум, посвященный цифровой экономике. Его темой была «Экономика в цифровой экосистеме». На пленарном заседании форума были обсуждены такие вопросы, как возможности регионов в построении цифровой экономики, барьеры цифровизации, плюсы для экономики страны и риски, связанные с внедрением цифровых технологий.

Цифровая экономика – это передовое направление развития регионов в частности, а России в целом. Предпринимательство – основа реализации цифровизации.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении программы "Цифровая экономика Российской Федерации": Распоряжение Правительства РФ // Рос. газ. — 2017. — 28 июль.
2. Демортамент экономического развития Брянской области // <http://econom32.ru/>
3. Черкасов Д. О. Роль малого предпринимательства в экономике России // Молодой ученый. — 2016. — №2. — С. 626-629. — URL <https://moluch.ru/archive/106/25029> (дата обращения: 11.11.2018).
4. Зотикова К.В. Цифровая экономика и ее развитие // <https://scienceforum.ru>

УДК 330.101.54

К ВОПРОСУ О НЕОБХОДИМОСТИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Лактюшина О.В., Журавков И.А., Лысенко А.Н.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте Российской Федерации
Россия, г. Брянск

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. В данной статье показана актуальность перехода к цифровой экономике и ее главные особенности.

Ключевые слова: цифровая экономика, интернет, направления развития, Президент, Министерство.

TO THE QUESTION ABOUT THE NEED FOR THE DIGITAL ECONOMY

Laktyushina O. V., Zhuravkov I.A., Lysenko A. N.

Russian presidential Academy of national economy and public administration
Russia, Bryansk

Bryansk state University of engineering and technology, Russia, Bryansk

Annotation. This article shows the relevance of the transition to the digital economy and its main features.

Key words: digital economy, Internet, directions of development, President, Ministry.

Формирование цифровой экономики является вопросом национальной безопасности, заявил президент России Владимир Путин на заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам.[2] Президент подчеркнул, что цифровая экономика - это не отдельная отрасль, а уклад жизни, новая основа для развития экономики, бизнеса, социальной сферы. Проект развития цифровой экономики в России, по мнению Путина, по своим масштабам стоит в одном ряду с прорывными проектами XX века.

Сегодня мы обсуждаем цифровую экономику, программу по развитию которой разрабатывает Министерство связи и массовых коммуникаций по поручению Президента. На экономическом форуме в Санкт-Петербурге Владимир Путин подробно остановился на ее плюсах: высокотехнологичная экономика, качественно новый бизнес, больше услуг в режиме онлайн. Мы уже многие бытовые вопросы решаем через Интернет: записываемся на прием в поликлинику, оформляем документы, оплачиваем коммунальные услуги, совершаем покупки в магазинах. Дальше - больше, обещают авторы программы.

Развитие цифровой экономики в России позволит повысить уровень заработных плат, а также снизить стоимость услуг за счет отказа от бумажных носителей и внедрения искусственного интеллекта. Однако цифровизация должна проходить постепенно, чтобы население привыкло к нововведениям и научилось взаимодействовать с роботами, а главное - не боялось их.

В России сейчас сложно регулировать новые отношения в сфере цифровой экономики из-за отсутствия нормативно-правовых актов. И тут может быть полезен опыт Европейских стран.

Сейчас в Евросоюзе есть несколько замечательных документов, один из них - концепция о том, как регулировать отношения с роботами.

Он носит рекомендательный характер, но там задана общая рамка. Если бы такую же рамку мы могли задать на уровне ЕАЭС (Евразийского экономического союза - прим. ТАСС) рекомендательным документом, всем странам было бы легче двигаться и гораздо легче убеждать своих законодателей в том, что такие изменения могут быть приняты, и, может быть, стоит подумать над этим форматом.[1] Пока многие россияне с настороженностью относятся, например, к беспилотному транспорту и внедрению системы блокчейн, поэтому цифровизация должна проходить постепенно.

Мы боимся беспилотного транспорта, потому что это опасно, генной инженерии, не понимаем блокчейн, мы не понимаем, что происходит с крипто валютой. При этом работа с данными может продвинуть предсказательную медицину, повысить качество здравоохранения, надежность работы оборудования.

Цифровая экономика ведет к повышению производительности существующей экономики. Цифровая экономика - это, в первую очередь, экономика данных и технологий обработки, которая ведет к повышению производительности существующей экономики, появлению новых рынков, бизнес-моделей, сервисов. [3 с.25-28.]

Развитие цифровой экономики, кроме повышения качества услуг, позволит снизить цены на услуги, благодаря жесткой конкуренции. Цифровизация особо актуальна для регионов России.

Россия находится среди ведущих стран мира по динамике распространения широкополосного Интернета и беспроводных сетей. С 2010 по 2016 годы доля домашних хозяйств, имеющих доступ к Интернету, выросла до 74,8%. Средняя скорость Интернета в России в 2016 году выросла на 29% —

это уровень Франции, Италии.[2] А Москва вошла в число мировых лидеров по использованию цифровых технологий в городской среде, опередив при этом Торонто и Сидней.

Для работы в государственном и муниципальном секторе, цифровая экономика - это отказ от любых форм бумажных носителей, как внутри системы, так и снаружи. Для регионов тема цифровизации является самой актуальной, потому что мы живем в стране, где ресурсы огромные, соответственно количество контрагентов в лице бизнеса, физических и юридических лиц у нас тоже огромное.

Для развития цифровой экономики нужна платформа. Не только техническая, но и правовая. По мнению экспертов, Россия сегодня не во всем готова к внедрению цифровой экономики. Проблема в том, что расходятся взгляды на ее назначение. Кто-то считает, что она нужна для развития крупного бизнеса и создания транснациональных корпораций. Другие говорят, что первой задачей должно быть развитие малого бизнеса.

Цифровая экономика должна быть доступна каждому человеку, который что-то мастерит своими руками и хочет это продавать прямо из дома, для любого человека, которому необходимо получить какие либо услуги или товары, для каждого получателя государственных услуг.

Обобщив выше сказанное, хотелось бы сказать, что цифровая экономика – это будущее, которое ближе чем, кажется. Со временем экономика интегрирует с цифровой и станет одним целым. Переход на цифровую экономику обеспечит упрощение и увеличение мощностей производства, более быструю и качественную работу налоговых органов, поможет улучшить качество оказываемых услуг в целом.

Библиографический список

1. Российский инвестиционный форум в Сочи 2018г.15-16 февраля при участии премьер-министра РФ Дмитрия Медведева.- ТАСС.

2. Заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам. В.В Путин НОВО-ОГАРЕВО, 5 июля 2017г.

3. Алексеенко О.А. Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике / О.А.Алексеенко, И.В.Ильин // Информ. общество. - 2018. - N 2.

УДК 339.332

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРОЦЕССА ДОСТАВКИ ТОВАРНЫХ ПАРТИЙ В РОЗНИЧНУЮ ТОРГОВУЮ СЕТЬ

Левкин Г.Г., Симак Р.С., Гарафутдинова Н.Я.

Омский государственный университет путей сообщения, Россия, г. Омск

***Аннотация.** В статье изучены механизмы совершенствования логистической деятельности в цепях поставок за счет цифровой трансформации бизнес-процессов и повышения мотивации работников предприятий логистической сферы.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, логистика, управление цепями поставок, поставщик, покупатель, логистическая операция.*

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE DELIVERY PROCESS OF CONSIGNMENTS TO THE RETAIL TRADE NETWORK

Levkin G.G., Simak R.S., Garafutdinova N.Y.

Omsk State Transport University, Russia, Omsk

***Abstract.** The article examines the mechanisms of improving logistics activities in the supply chain through digital transformation of business processes and increase the motivation of employees of enterprises in the logistics sector.*

***Key words:** digital transformation, logistics, supply chain management, supplier, buyer, logistics operation.*

В настоящее время информационно-программное обеспечение логистических процессов или по общепринятому определению – цифровизация

(цифровая трансформация), является основной тенденцией развития логистических систем. На начальном этапе цифровой трансформации часть процессов остаются закрытыми не только с точки зрения автоматизации процессов, но и с позиции контроля и учета количественных и качественных характеристик логистических операций.

Уровень организации транспортных процессов оптового торгового предприятия непосредственно влияет на минимизацию расходов и максимизацию доходов. Это положительно отражается как на финансовом результате, так и на укреплении рыночной позиции предприятия [3, с. 108].

Одной из предметных областей в современных экономических системах является звено логистической цепи на пути от производителей потребительских товаров или оптовых торговых предприятий к участникам розничной торговой сети. В частности, организация доставки заказов розничным клиентам собственным транспортом или на условиях аутсорсинга.

В результате отсутствия контроля выполнения логистических операций в этой сфере деятельности возникает ряд проблем, например, несвоевременность доставки грузов, пересортица, не соблюдение надежности доставки, увеличение количества возвратов, что в совокупности приводит к снижению качества логистического сервиса [1, с. 250; 2, с. 369].

Для оценки текущей ситуации в системе распределения производственного или оптового торгового предприятия был проведен логистический аудит, что позволило сформулировать направления разрешения ряд проблем логистического характера.

При изучении текущей ситуации было определено, что изначально на предприятии при начислении заработной платы водителям-экспедиторам был использован один критерий оценки – пробег транспортного средства по маршруту в километрах, что приводило к злоупотреблениям со стороны водителей.

После установки средств GPS-навигации, произошло значительное падение уровня заработной платы водителей из-за значительного снижения пробега автомобилей в результате оптимизации маршрутов.

В результате была поставлена задача разработки новой системы оплаты труда для водителей-экспедиторов с использованием двух и более критериев с учетом номенклатуры товарной партии в заказе, этажности зданий у заказчиков, объемно-весовых характеристик грузов.

Кроме того, были ограничены оптимальные секторы доставки товарных партий в розничную торговую сеть: ближние маршруты (в пределах города); дальние маршруты (в пределах области).

В результате была разработана логистическая модель, которая в дальнейшем трансформировалась в программный продукт АРМ Экспедитор (рисунок 1).

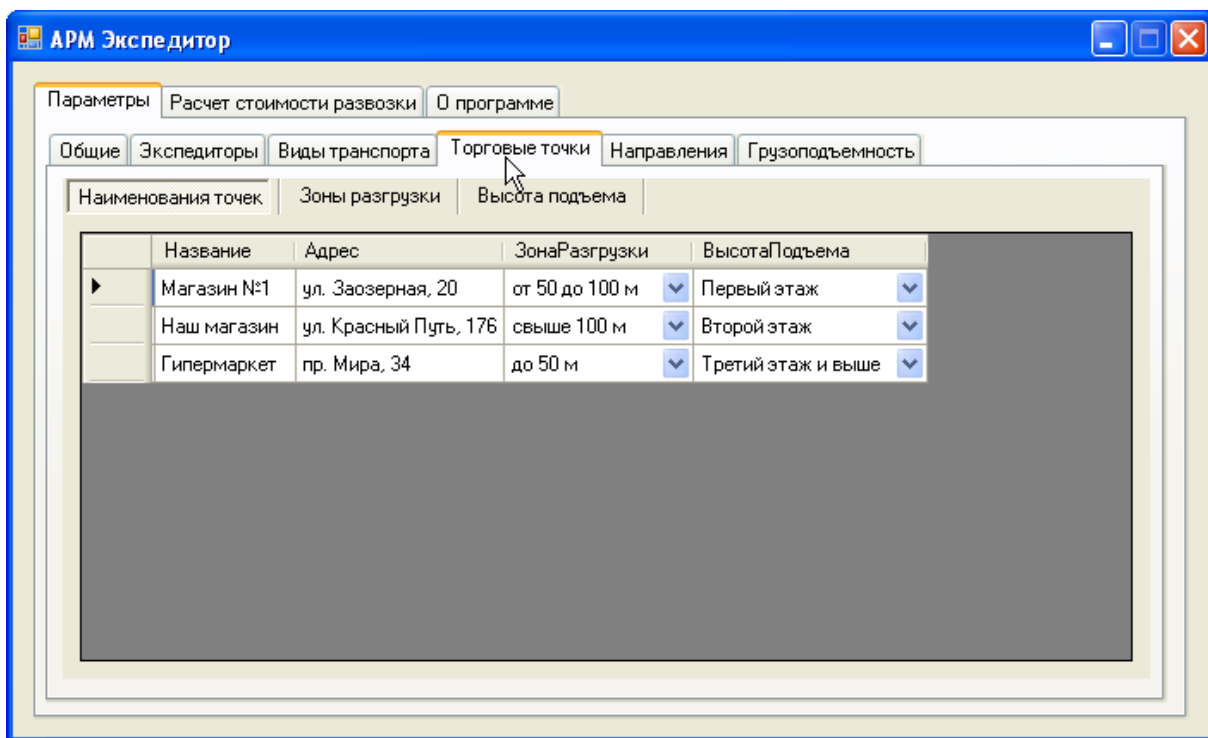


Рисунок 1 – Внешний вид программы АРМ Экспедитор

Внедрение разработанного программного продукта позволит в будущем мотивировать водителей-экспедиторов к качественному выполнению работ при

доставке товарных партий в розничную торговую сеть и снизить трудоемкость расчета их заработной платы.

Таким образом, отсутствие мониторинга действий участников логистической деятельности приводит к искажению исходных данных, используемых для прогнозирования и планирования в логистическом менеджменте, а цифровая трансформация логистических процессов в системе распределения товаров и услуг, автоматизация контроля и учета выполнения логистических операций, способствует повышению качества обслуживания клиентов в розничной торговой сети и снижению уровня логистических затрат.

Библиографический список

1. Левкин, Г.Г. Контроллинг логистических процессов при доставке канцелярских товаров клиентам / Г.Г. Левкин // Логистика сегодня. – 2017. – №4. – С. 250-267.

2. Симак, Р.С. Ценообразование в сфере экспедиторских услуг / Р.С. Симак, Г.Г. Левкин // Инновации и исследования в транспортном комплексе. Первая международная научно-практическая конференция. – Барнаул: Принтэкспресс, 2013. – С. 368-373.

3. Стрельникова, Д.С. Совершенствование логистических процессов транспортировки на примере производственно-торгового предприятия / Д.С. Стрельникова, Н.П. Белозерцева // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. Сборник материалов XVIII Международной научно-практической конференции. – Новосибирск: ЦРНС, 2017. – С. 107-114.

УДК 338.24

КЛЮЧЕВЫЕ ЗАДАЧИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ

Логачева Н.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г.Брянск

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются приоритетные направления укрепления финансовой безопасности региона на материалах Брянской области. Особое внимание уделено анализу динамики показателей финансовой безопасности и их пороговых значений*

***Ключевые слова:** задачи финансовой безопасности, направления развития, регион, региональное развитие, финансовая безопасность,*

KEY TASKS ENSURE THE FINANCIAL SECURITY OF THE REGION BASED ON COMPREHENSIVE ASSESSMENT

Logacheva N.

Bryansk state University of engineering and technology,
Russia, Bryansk

***Annotation.** This article discusses the priority areas of strengthening the financial security of the region on the materials of the Bryansk region. Special attention is paid to the analysis of the dynamics of financial security indicators and their thresholds.*

***Keywords:** financial security objectives, development directions, region, regional development, financial security.*

Обеспечение национальных интересов России предполагает поиск эффективных инструментов интеграции отдельных субъектов в мировое экономическое пространство. Решение этой важнейшей задачи позволит обеспечить экономическую безопасность государства, которая, в свою очередь, является сложной многоуровневой структурой, включающей множество элементов, одним из которых является финансовая безопасность.

Говоря о финансовой безопасности региона, отметим, что она предопределяется взаимосвязью и взаимообусловленностью элементов логической «цепочки безопасности» (потребность – интерес – фактор дестабилизации – угроза – противодействие), составляющих содержание проблемы финансовой безопасности. В основе финансовой безопасности

региона, прежде всего, отражаются региональные интересы, среди которых: обеспечение и поддержание достойного уровня жизни населения, рациональное использование имеющегося финансового потенциала, реализация независимой региональной социально-экономической политики региона, сбалансированность и интегрированность в финансовую систему страны.

Можно говорить о том, что финансовая безопасность представляет собой финансовые отношения по защите интересов всех элементов финансовой системы региона с учетом качественно-количественных особенностей угроз финансовой безопасности региона и факторов, ограничивающих способности региона к саморазвитию. При этом региональные интересы должны быть взаимосвязаны с целями оптимального регионального развития государства.

Брянская область относится к Центральному федеральному округу и занимает 6,5% его площади. Она занимает пограничное положение в РФ и ЦФО - граничит с республикой Беларусь и Украиной.

Анализ социально-экономических показателей Брянской области в динамике позволил сделать вывод о том, что объем валового регионального продукта имеет устойчивую тенденцию к росту, что и показано на рисунке.

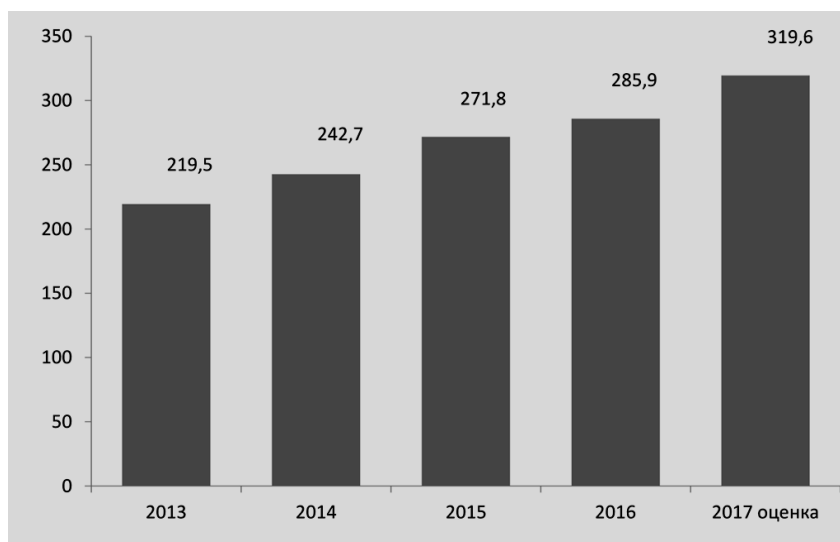


Рисунок 1 – Динамика ВРП Брянской области, млрд. руб.

Рассматривая структуру валового регионального продукта следует сказать о том, что более 70% приходится на обрабатывающие производства;

оптовую и розничную торговлю; сельское хозяйство, охоту и лесное хозяйство; строительство; транспорт и связь. Следует отметить также положительную динамику индекса промышленного производства (например, в 2017 г составил 104,9).

Как уже было отмечено, финансовая безопасность занимает ведущее звено в системе экономической безопасности региона и определяется системой критериев, которые можно подразделить на две крупные группы: показатели безопасности централизованных и децентрализованных финансов, по каждой из которых сопоставляется фактическое и пороговое значение.

Динамика показателей, характеризующих финансовую безопасность Брянской области, представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Показатели финансовой безопасности Брянской области за 2015-2017 гг.

Показатель	Ед.измер.	Пороговое значение	2015	2016	2017
Показатели безопасности централизованных финансов региона (налоги, бюджет, долг)					
1. Уровень расчетной бюджетной обеспеченности Брянской области до распределения дотаций	раз	≥ 1	0,662	0,644	0,627
2. Отношение дефицита консолидированного бюджета Брянской области к величине собственных доходов	%	≤ 15	19,9	2,5	6,2
3. Отношение консолидированного государственного долга Брянской области к объёму собственных доходов консолидированного бюджета края	%	≤ 100	67,29	55,57	47
4. Отношение темпа роста консолидированного государственного долга области к темпу роста ВРП	раз	≤ 1	0,93	0,95	1,11
5. Доля налогов и сборов, зачисленных в консолидированный бюджет Брянской области от общей величины собранных в области налоговых доходов	%	≥ 50	39,3	42,83	46,11
6. Отношение суммы налогов, зачисленных в федеральный бюджет, к объёму финансовой поддержки из федерального бюджета в бюджет Брянской области	раз	≤ 2	0,61	0,6	0,57
Показатели безопасности децентрализованных финансов (фирмы, домохозяйства)					
7. Отношение объёмов инвестиций в основной капитал к ВРП	%	≥ 25	23,08	23,85	17,15

8. Степень износа основных фондов промышленных предприятий	%	≤ 60	46,3	43,7	48,3
9. Отношение коэффициента обновления и выбытия основных фондов	раз	≥ 3	12,65	20,16	26,03
10. Отношение темпа роста денежных доходов населения к темпу роста потребительских расходов	раз	≥ 1	1,04	0,97	0,95
11. Численность населения со среднедушевыми доходами ниже прожиточного минимума от общей численности населения области	%	≤ 7	13	13,6	13,7
12. Отношение рыночной стоимости жилья к среднегодовому доходу семьи	лет	≤ 12	1,91	2,22	2,69

На основании представленных в таблице данных мы можем сделать следующие выводы. Одной из наиболее острых проблем региона является несамостоятельность региона в плане бюджетной политики, Брянская область за рассматриваемый период не имела возможности осуществлять свои расходы за счет собственных доходных источников.

Положительным моментом является соответствие пороговым значениям результатов, полученным по 2-4 показателям (кроме, для 2 показателя 2015 год, для 4 – 2017 год не соответствуют нормативу), т.к. они характеризуют уровень долговой нагрузки региона.

Пятый показатель говорит о том, что менее 50% от собранных налогов и сборов региона, зачисляется в консолидированный бюджет Брянской области. При этом объем финансовой поддержки из федерального бюджета превышает сумму налогов и сборов, зачисленных в федеральный бюджет на допустимое значение.

Уровень инвестиционной активности резко сократился в 2017 году по отношению к 2016 году (разница составила 6,7%). В динамике значения данного показателя не соответствуют пороговым.

Показатели №8,9 соответствуют нормативам в динамике. Они характеризуют состояние и обновление основного капитала в регионе, возможность формирования конкурентоспособного типа воспроизводства.

Материальные возможности населения низкие, об этом говорит 11 показатель. 12 показатель соответствует нормативу и говорит о доступности

приобретения жилья для семьи, в которой 2 человека получают средний доход по региону.

В 2015 году нормативам соответствовали значения 7 показателей (из 12), в 2016 – 7 показателей, а в 2017 – 6 показателей. Это говорит об ухудшении состояния финансовой безопасности Брянской области. В следующем разделе для того чтобы понять, относится ли рассматриваемый субъект к финансово безопасному региону, рассчитаем интегральный коэффициент уровня финансовой безопасности региона.

К ключевым задачам повышения как экономической, так и финансовой безопасности региона относятся:

- увеличение доходов населения;
- развитие инновационной инфраструктуры [1, С.30];
- привлечение инвестиций.

Особое внимание необходимо уделить стратегическим направлениям развития социально-экономического потенциала региона. Например, одной из неохваченных сфер по-прежнему остается туристический сектор [2, С.80]

Реализация этих задач обеспечивается действиями исполнительных органов власти в рамках выбранного сценария развития региона и на основании долгосрочных программ развития региона по каждому из ключевых направлений (таблица 2).

Таблица 2 – Приоритетные направления развития Брянской области

Направление развития региона	Ключевые аспекты долгосрочных программ развития региона
Экономика	Совершенствование использования инновационного потенциала территории на основе политики управления человеческим капиталом [3, С.216]. Формирование цифровой экосистемы цифровой экономики региона. Эффективное использование географических преимуществ региона за счет стратегического развития Брянского Аэропорта и создания современного логистического комплекса

	<p>Развитие малого бизнеса за счет реализации Федеральных национальных проектов</p> <p>Совершенствование механизмов подготовки кадров для цифровой экономики</p> <p>развитие потребительского рынка и стимулирование развития сферы услуг, а также развитие различных форм малого бизнеса.</p> <p>Использование Цифровых технологий в развитии отдельных отраслей (сельского хозяйства, промышленности, ОПК и т.д.) [4, С.1322]</p> <p>Создание особой экономической зоны в приграничных территориях региона.</p>
<p>Финансы</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие инвестиционной деятельности за счет создания условий для благоприятного инвестиционного климата 2. Эффективность использования налогового потенциала региона 3. Создание инструментов выхода субъектов из «теневой» экономики 4. Развитие финансово-кредитного сектора экономики. 5. Использование новых инструментов для снижения дефицита бюджетов муниципальных образований Брянской области
<p>Социальная сфера</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повышение качества и уровня жизни населения 2. Рост реальных доходов населения 3. Снижение уровня безработицы 4. Повышение уровня занятости населения 5. Увеличение продолжительности жизни населения 6. Повышение рождаемости 7. Повышение уровня социальной защищенности населения 8. Снижение заболеваемости населения

Следует отметить, что, позиционируемые направления укрепления финансовой устойчивости и обеспечения финансовой безопасности, должны оперативно изменяться, как для региона, так и для государства в соответствии с выявленными проблемами и поставленными стратегическими задачами, закрепленными в Бюджетном послании Президента Российской Федерации о бюджетной политике, Бюджетной стратегии Российской Федерации на период до 2023 года, Стратегии развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года, Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегии национальной безопасности Российской Федерации и основных направлениях бюджетной и налоговой политик на среднесрочную перспективу.

Библиографический список

1. Глушак Н.В., Глушак О.В., Кулагина Н.А. К вопросу о принципах выделения субъектов сетевого инновационного процесса региональных промышленных систем// Регион: системы, экономика, управление, -2018.- №2 (41), с.30-39.
2. Кулагина Н.А., Благодар Т.П. Перспективы развития социально-экономического потенциала региона как основа обеспечения его экономической безопасности// Вестник Воронежского государственного университета. Серия Экономика, 2018.- №1, с. 77-85.
3. Кулагина Н.А. Инновационное развитие в условиях обеспечения экономической безопасности региона // Вестник БГТУ.- 2016.- № 5 (53).- С. 215-220.
4. N.A. Kulagina,. Bobryshev A.N.; Sulumov S.K., Chaykovskaya, L.A., Smirnova, A.V. Personnel Potential Of The Agrarian Sector Of The Economy Of The Southern Russia: Regularities And Prospects Of Development (2018). // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences; NOV-DEC 2018, RJPBCS 9(6), Page No. 1321-1328.

УДК 338.2:004.9

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ

Лукашова А.Г.

Брянский государственный технический университет,
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** Во все времена производители старались найти новые возможности снизить свои затраты, повысить эффективность, выполнить работу быстрее, качественнее и экономичнее. Сегодня арсенал этих средств пополнился целым спектром технологий цифрового производства.*

***Ключевые слова.** Цифровизация, промышленный сектор, цифровая экономика.*

THE ROLE OF DIGITALIZATION IN THE INDUSTRIAL SECTOR

Lukashova A.G.

Bryansk State Technical University,
Russia, Bryansk

***Annotation.** At all times, manufacturers have tried to find new opportunities to reduce their costs, increase efficiency, and get the job done faster, better and more economically. Today, the arsenal of these tools is replenished with a whole range of digital production technologies.*

***Keywords.** Digitalization, industrial sector, digital economy.*

На сегодняшний день цифровизацию можно вносить в словари в качестве омонима, так как несет в себе различные значения. Но главное, что это понятие уже попало в агенду заседаний правлений компаний. Термин «цифровизация» в элементарном смысле обозначает систему мероприятий, которые необходимы для того, чтобы производство сделать более гибким, приспособленным к реалиям современного мира и конкурентоспособным в нарождающемся «цифровом мире».

Цифровизация - это средство получения желаемого исхода, а именно гибкого производства, приносящего клиентам отличный результат, а владельцам - более высокую прибыль. Цифровая трансформация - это процесс перевода предприятия из текущего состояния в «гибкое».

В настоящее время термин цифровизации применяют вместе с использованием цифровых технологий в промышленности. Прежде всего, это связано с тем, что цифровые технологии дают промышленному сектору ряд преимуществ, а именно: - повышение гибкости производства за счет быстрой перенастройки, динамичное изменение характеристик производственного процесса, и как следует, ведет к росту прибыли и конкурентоспособности при оперативном управлении производством; - обеспечение информационной интеграции этапов жизненного цикла производимой продукции от ее разработки до утилизации, что позволяет эффективно и комплексно решать

задачи не только оптимизации собственно производства, но также качества, экологической безопасности, создания новых бизнес-возможностей и др.

Одним из важнейших средств реализации структурной политики государства, активного воздействия на его социально-экономическое развитие являются целевые программы, которые сосредоточены на реализации крупномасштабных, наиболее важных для государства инвестиционных и научно-технических проектов, направленных на решение системных проблем, входящих в сферу компетенции федеральных органов исполнительной власти [4].

Преобразование технико-технологической базы промышленных предприятий является ключевой проблемой при модернизации в условиях цифровизации, так как она представлена категорией основного капитала.

Модернизация промышленных предприятий представляет собой системный процесс преобразования в целом как экономической, так и производственной систем. Исходным пунктом модернизации российского промышленного сектора является изменение типа предприятий, формирование новой рыночной системы производства путем трансформации процессов, связанных с цифровизацией.

Таким образом, следует признать, что степень и динамика цифровизации промышленности и, в частности - распространение промышленного интернета вещей в России (как и во многих других странах), во многом зависит от уровня государственной поддержки. Технологические решения регулярно пополняют рынок, они обладают все более широким и порой даже экзотическим функционалом, но предприятия не имеют четкого понимания - как их использовать, чтобы получить ощутимые экономические результаты и избежать потерь. Без помощи со стороны государства здесь не обойтись.

Аналогичного взгляда на цифровизацию, как инструмента повышения эффективности экономической, в частности - промышленной, деятельности придерживаются и в других странах [1]. Так, в Германии основной упор сделан на оптимизацию производства, развитию технологий с целью повышения

эффективности промышленности и экспансии на мировые рынки. В США предприятия обращают основное внимание на бизнес-модели, основанных на цифровой обработке данных, внедрение в управление IT-платформ. В Японии взят курс на сочетание оптимизации производства и внедрение новых цифровых бизнес-моделей. В Китае стараются технически обновить, модернизировать производства с использованием современного цифрового оборудования.

Библиографический список

1. Вертакова Ю.В., Толстых Т.О., Шкарупета Е.В., Дмитриева В.В. Трансформация управленческих систем под воздействием цифровизации экономики: монография. Курск: Изд-во ЮЗГУ, 2017. 156 с.
2. Головина Т.А., Полянин А.В., Рудакова О.В. Развитие системы государственного стратегического управления предпринимательскими структурами на базе возможностей новой модели цифровой экономики // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2017. № 2. С. 13-18.
3. Цифровая экономика и Индустрия 4.0: новые вызовы: труды научно-практической конференции с международным участием / под ред. А.В. Бабкина. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. 573 с.
4. Анохина Л.В. Лесина Т.В. Роль федеральных целевых программ в реализации структурной политики государства // Аллея науки. - 2017. Т. 4. № 15. С. 26-29. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32300248>

УДК 004.9:330(08)

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Лукьяненко М.С.

*Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г.Брянск*

Аннотация: *в данной статье рассматриваются вопросы подготовки кадров для цифровой экономики, какие есть проекты в этой сфере, чего ожидают от проектов, каково реальное положение кадров в данной сфере.*

Ключевые слова: *кадры, цифровая экономика, IT – индустрия, образовательные программы для кадров.*

TRAINING FOR THE DIGITAL ECONOMY: REALITIES AND PROSPECTS

Lukyanenko M.S.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract: *This article addresses the issues of training for the digital economy, what are the projects in the field of EFA, what is expected from the projects, what is the real situation of personnel in this area.*

Key words: *personnel, digital economy, IT-industry, educational programs for personnel.*

Быстро развивающаяся цифровая экономика, все больше проникает во все сферы жизнедеятельности общества, с помощью нее мы начинаем осваивать новые способы обработки информации, так же она порождает потребность в системных технологических прорывах [3]. Процесс цифровизации значительно меняет структуру занятости населения и образовательную среду как поставщика кадров, им необходимо работать в новых условиях цифровой трансформации экономики [4].

Нехватка кадров в IT-индустрии – одно из серьезных ограничений для развития IT-отрасли в России [5]. Например, в США количество IT-специалистов составляет 4,5 млн. человек, в Китае – 2млн. человек, в Индии – 3 млн. человек, а в России – 400тыс. человек, заметно существенная разница в специалистах [2].

Подготовка кадров для цифровой экономики России потребует коренной перестройки системы образования, которой препятствует система управления, сложившаяся в результате реформ предыдущего поколения в этой сфере [6].

Предстоящие изменения в системе образования станут самыми значительными с 1990-х годов, так как аналоговые методы обучения и управления обучением больше не работают, а дефицит рынка труда по ключевым цифровым компетенциям составляет 2-3 млн человек, заявил спецпредставитель президента по цифровому развитию Дмитрий Песков.

Однако невозможно перевести всю страну сразу "на цифру", потому что нет готовых комплексных решений и компаний, способных предложить готовые технологические продукты, а также систему управления для решения задач программы.

Также до 2021 года планируется потратить 46 млрд рублей на программу "Кадры для цифровой экономики", и только на программу до 2024 года — 139 млрд рублей. Речь идет о значительных государственных расходах на масштабный образовательный эксперимент: помимо создания венчурного фонда для образовательных стартапов, деньги пойдут на создание онлайн-платформы для обучения цифровым компетенциям, выдачи образовательных сертификатов и переподготовки чиновников [1].

Цели направления "Кадры для цифровой экономики" является достижение следующих показателей к 2024 году [7]:

- 120 000 человек в год-выпускники образовательных учреждений высшего профессионального образования по направлениям подготовки, связанным с информационно-телекоммуникационными технологиями;
- 800 000 человек в год-количество выпускников высшего и среднего профессионального образования, обладающих компетенциями в области информационных технологий в среднем по миру;
- 40% населения с цифровыми навыками.

Центром компетенций по направлению является Университет "20.35" (проект Национальной технологической инициативы, в первую очередь ориентированный на его кадровое обеспечение), а курирует программу Минэкономки, формируя "заказ" на кадры.

Центр компетенции обеспечивает сбор предложений по проектам планов действий и предложений по внесению изменений в планы действий, готовит проекты планов действий и предложения по внесению изменений в планы действий, направляет проекты планов действий и предложения по внесению изменений в планы действий в рабочую группу, АНО "Цифровая экономика", ответственный федеральный орган исполнительной власти и проектный офис, выполняет планы действий в пределах своей компетенции и предоставляет информацию о ходе их реализации ответственному федеральному органу исполнительной власти и проектному офису.

Также среди инициатив образовательных инноваторов - запуск открытой онлайн-платформы, о которой говорилось ранее, для обучения взрослых цифровым компетенциям и построения личной карьеры, реализация пилотного проекта по производству персональных цифровых сертификатов.

Создать систему поддержки студентов, проявляющих способности в математике и программировании и подготовки 30 тыс. должностных лиц по программе Chief Data Officer и обучения их управлению на основе полученных данных, а также проведения глобального мониторинга компетенций человека в цифровой экономике. При этом задачи федерального проекта будут масштабироваться на региональном уровне [8].

Подведем итог всему вышесказанному. Согласно программе "Кадры для цифровой экономики", к 2025 году должны быть достигнуты следующие результаты:

1. В России будет создана научная среда, которая будет участвовать в международных альянсах в области фундаментальных и прикладных исследований и разработок (начнет функционировать сеть центров коллективного пользования информационным, цифровым, научным

оборудованием и установками; будут созданы новые площадки для развития технологий);

2. Россия станет конкурентоспособной и привлекательной страной для IT-специалистов;

3. К 2025 году вопрос переподготовки и повышения квалификации соответствующих кадров будет полностью решен: спрос и предложение на необходимые специальности будут сбалансированы;

4. Образовательные программы смогут формировать компетенции для цифровой экономики, созданные системы сертификации компетенций станут эффективными и вариативными;

5. Система будет создана, которая будет отражать развитие компетенций человека на протяжении всей его жизни.

Библиографический список

1. Комерсантъ: Цифровое образование выводят в массы [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3835904> (Дата обращения 07.06.2019г.)

2. Михеенко О.В. Цифровизация как основа развития экономики России // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура: Сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 36-39.

3. Новиков С.П., Казаков О.Д. Технология защищенных распределенных реестров как ключевое направление развития цифровой экономики // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура, Брянск, 21-22 марта 2018 г.. Брянск: БГИТУ, 2018. С. 240–244.

4. Новиков С.П., Михеенко О.В., Кулагина Н.А., Казаков О.Д. Цифровизация учета профессиональных компетенций граждан на основе

технологий распределенных реестров и смарт-контрактов // Бизнес-информатика. 2018. № 4 (46). С. 43–53.

5. Новиков, С.П. Особенности развития российского ИТ-бизнеса в условиях санкций / С.П. Новиков, А.В. Новикова // От синергии знаний к синергии бизнеса: сборник статей и тезисов докладов IV Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей (17 ноября 2017 г.) [Электронный ресурс]; Омский филиал Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия». – Электрон. дан. – Омск: Издательский центр КАН, 2017. – электрон. опт. диск (CD-R) - Систем. требования: операц. система Windows; устройство чтения CD/DVD/ROM. – С.487-490.

6. Новикова, А.В. Состояние, проблемы и перспективы развития человеческого капитала в научной сфере Российской Федерации / Новикова А.В. // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. – №5. – С. 262-266

7. Цифровая экономика России 2024 [Электронный ресурс] URL: <https://data-economy.ru/2024> (Дата обращения 07.06.2019г.)

8. Azarenko, N.Y., Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>

УДК 331

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Лысенко А.Н., Себекина Т.И.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

***Аннотация.** В статье рассматриваются задачи подготовки кадров при формировании цифровой экономики, составные элементы системы обучения кадров для цифровой экономики, а также составляющие нового типа образования.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, подготовка кадров, персонал.*

FEATURES OF TRAINING FOR THE DIGITAL ECONOMY

Lysenko A. N., Sebekina T. I.

Bryansk state University of engineering and technology, Russia, Bryansk

***Annotation.** The article deals with the problems of training in the formation of the digital economy, the constituent elements of the system of training for the digital economy, as well as components of a new type of education.*

***Key words:** digital economy, training, personnel.*

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к вопросам развития цифровой экономики, которая способствует развитию инноваций, повышению качества жизни населения и формированию его социального благополучия.

Благодаря цифровизации всех сфер социально-экономической деятельности планируется обеспечить конкурентоспособность страны и ее регионов.

Одним из направлений цифровой экономики являются кадры и образование. С целью обеспечения соответствия образовательных программ требованиям цифровой экономики в стране необходимо решить следующие задачи:

- создать условия в целях подготовки персонала для цифровой экономики;
- модернизировать систему образования для обеспечения цифровой экономики кадрами с высокой квалификацией;
- создать рынок труда в соответствии с требованиями цифровой

экономики;

– сформировать систему мотивации в целях стимулирования заинтересованности персонала в приобретении дополнительных компетенций для развития цифровой экономики;

– сформировать механизмы взаимодействия между учебными заведениями и элементами экономической системы в целях эффективной подготовки кадров.

Следует отметить, что развитие человеческого капитала важным фактором на пути реализации поставленных задач с целью построения цифровой экономики. [1, 2, 3, 5]

Таким образом, в стране должны быть созданы ключевые условия подготовки кадров для цифровой экономики, так как именно высококвалифицированные кадры являются основой и залогом успеха формирования цифровой экономики в нашей стране.

В системе образования необходимо перейти от обычной передачи знаний к непрерывному совершенствованию своей квалификации и компетенций, для чего важно использование и широкое применение информационных технологий как в образовательном процессе, так и в ежедневной деятельности [6].

Система обучения кадров для цифровой экономики должна включать следующие элементы:

- 1) гибкие образовательные программы;
- 2) грамотную политику на рынке труда;
- 3) систему адаптации граждан к необходимости формирования и развития цифровой экономики;
- 4) постоянное повышение квалификации;
- 5) внедрение системы непрерывного обучения;
- 6) формирование образовательного процесса цифрового типа;
- 7) расширение области использования цифровых технологий;
- 8) применение механизмов взаимодействия и партнерства вузов и т.д.

[4, с. 297]

Следует отметить, что в процессе модернизации системы обучения кадров появляется новый тип образования, включающие в себя:

- открытые образовательные ресурсы;
- он-лайн курсы;
- цифровые видеокommunikации;
- электронные учебники и библиотеки;
- мобильное обучение;
- автоматизированные системы управления учебными заведениями;
- личные электронные кабинеты и другое.

С появлением и развитием цифровой экономики в прогнозном периоде исчезнет множество профессий, а на их месте появятся новые. Проблема переобучения и восполнения недостатка специалистов, обладающих цифровыми навыками и знаниями, может быть решена постепенно путем своевременной адаптации образовательной системы к новым требованиям, формируемым цифровыми вызовами. Целью новой образовательной системы является обеспечение и повышение уровня цифровой грамотности населения.

Библиографический список

1. Лысенко А.Н., Юрченко Ю.Ф. Подготовка кадров для инновационной экономики регионов России // [Современные тенденции в экономике: новый взгляд](#) Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Филиал ДГУ в г. Кизляре. 2016. С. 150-153.

2. Родина Т.Е., Харламова А.О. Информационные технологии в логистике // [Вектор экономики](#). 2018. № 10 (28). С. 7.

3. Тополева Т.Н. Теоретические основы инновационного подхода в экономической науке // [Приоритеты стратегии научно-технологического развития России и обеспечение воспроизводства инновационного потенциала](#)

высшей школы Материалы Всероссийской научной конференции.

Ответственный редактор А.М. Макаров. 2019. С. 384-388.

4. Харламова А.О., Кулагина Н.А. Подготовка высококвалифицированных кадров для цифровой экономики // Актуальные вопросы техники, науки, технологий: Сборник научных трудов национальной конференции. / Под общей редакцией Е.Г. Цубловой. 2019. С. 296-301.

5. Черкесова Э.Ю., Пахомова А.И. Современные сценарии развития городов в условиях инновационной экономики // Структурные преобразования экономики территорий: в поиске социального и экономического равновесия сборник научных статей 2-й Всероссийской научно-практической конференции. Юго-Западный государственный университет. Курск, 2019. С. 307-310.

6. Azarenko, N.Y., Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>

УДК 339.7

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ГЛОБАЛЬНОГО ФИНАНСОВОГО РЫНКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Малецкий А.В.

Государственная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила
Туган-Барановского», ДНР, г. Донецк

Аннотация. В данной статье автором рассмотрены некоторые вопросы, связанные с управлением и глобализацией экономических процессов, происходящих в мировом экономическом пространстве. Затронуты вопросы направления глобализации финансового рынка, мировой экономики и финансовой стабильности, связанной с глобализационными процессами, а

также процессами перехода участников экономических отношений к цифровым технологиям обработки, анализа, структурирования и передачи информации.

Ключевые слова: *управление, экономика, глобализация, финансовая стабильность, глобальный финансовый рынок, цифровая экономика, финансы.*

DEVELOPMENT TRENDS IN THE GLOBAL FINANCIAL MARKET

Maletsky A. V.

State Organization of Higher Professional Education "Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky", DPR, Donetsk

***Annotation.** In this article, the author considered some issues related to the management and globalization of economic processes occurring in the global economic space. The issues of the direction of globalization of the financial market, world economy and financial stability associated with globalization processes, as well as the processes of transition of participants in economic relations to digital technologies of processing, analysis, structuring and transmission, information are touched upon.*

***Keywords:** management, economy, globalization, financial stability, global financial market, digital economy, finance.*

Глобализация – это процесс, влияющий на национальную экономику отдельной страны в совокупности всех развитых и развивающихся стран. В свою очередь финансовая глобализация нашла широкое распространение в виде цифровых финансовых технологий. На сегодняшний день, широко распространяются процессы, связанные с интеграцией рынков разных стран, на пути движения капиталов, товаров и услуг всё меньше и меньше барьеров и применению цифровых финансовых технологий расчета, заключения сделок, передачи и хранению информации. Расширение границ и укоренение процессов глобализации, усиление конкуренции на мировых рынках требуют чётко систематизированных, структурированных и скоординированных действий государства при взаимоотношении к обществу и экономике по обеспечению финансовой стабильности всей страны. Огромную роль при этом будет играть

глобально развивающийся финансовый рынок, в работе которого применяются цифровые технологии для совершения сделок. Переводов и других экономических процессов, связанных с финансами.

Как следствие для работы с цифровой документацией, управлением процессами, связанными с цифровой экономикой, требуются специалисты соответствующей отрасли.

В современных условиях вопрос о финансовой стабильности является одним из актуальных, так как именно глобализация, и цифровая экономика открывает новые возможности для страны, для производства и экономики в целом, при этом несёт различные угрозы. Это происходит из-за постоянно растущей конкуренции, постоянно усложняется политических, экономических проблем, которые страны вынуждены решать, нехватка специалистов в отрасли цифровых финансов.

Проблемы и перспективы развития цифровых финансов, а также глобализационных процессов активно обсуждаются. Исследованием данного вопроса занимались и занимаются ученые и финансовые институты некоторых стран. Ученые и исследователи, которые занимались вопросами глобализации и влиянием её на экономику стран являются: Х. Колер, Г.Дж. Шинази, Т.А. Нормова, И.Н. Юдина, Н.Г. Вовченко, И.А. Страх, Т.А. Черненко, К. Шваб и др. Первопроходцами в развитии цифровых финансов на территории Российской Федерации являются: Темергалеева Р.Р., Катасонов В.Ю.

Вопрос исследования цифровых финансов, процессов глобализации и влияния на экономику достаточно ёмкий, поэтому необходимо раскрыть проблему влияния глобализации на экономики стран и выработать пути решения этой проблемы.

Предположить, что для отдельных стран и экономик решения вопросов финансовой стабильности является безотлагательным. Финансовая система страны должна развиваться устойчиво и стабильно и это очень важно, так как различные финансовые кризисы приводят к росту инфляции, что в свою

очередь сопутствует падением покупательской способности граждан, а значит к снижению благосостояния народа в целом [1, 16-24].

Актуальность данного вопроса заключается в том, что в процесс цифровой экономики, процессов глобализации вовлечены практически все развитые экономики мира и проблемы, вызванные цифровизацией и глобализацией, так или иначе, затрагивают каждую страну в целом.

Появление цифровых финансов тесно связано с понятием финансовой стабильности возникшего ещё в 1990-х годах. Не существует даже общепринятого механизма, позволяющего оценить финансовую стабильность и решением данного вопроса могут заняться специалисты по цифровой финансовой аналитике. Вернемся к определению понятия финансовой стабильности и для данной работы наиболее подходящая трактовка Д. Г. Шинази, которая наиболее ёмко описывает суть и тенденции развития глобального финансового рынка: «Основой финансовой стабильности является сбалансированность и эффективность процесса распределения экономических ресурсов, финансовых рисков, оценки рисков и управление ими». На сегодняшний день данная формулировка актуальна при наличии специалистов в области цифровых финансов.

В связи с этим Международный Валютный Фонд усилил наблюдение за экономической деятельностью государств, чтобы соотнести финансовые системы стран с международными стандартами. Существует целый механизм, обеспечивающий международную финансовую стабильность в условиях финансовой глобализации и финансовой цифровизации.

Рассмотрим рост активов на рынках акций и облигаций в период с 1970 г. до 2017 г., когда с применением цифровой экономики произошло увеличение финансовых активов в 3 раза. (табл. 1).

Исходя из представленных данных видим следующее: во-первых, реальная экономика развивается медленнее финансовой системы. Существуют страны, где суммарные финансовые активы превосходят ВВП. Например, в

Великобритании активы финансовых институтов выросли от 100% ВВП в 1980 г. до 300% в 2000 г., в Германии – от 200% в 1980 г. до 350% в 2000 г., в США – от 111% в 1980 г. до 250% в 2000 г. Во-вторых, выросла взаимосвязь финансовых систем в связи с процессами глобальной интеграции экономических элементов, что повышает риск «цепной реакции». В-третьих, финансовая система становится всё сложнее за счёт разнообразия инструментов и операций протекающих при внедрении цифровых финансовых технологий.

Таблица 1 - Основные финансовые показатели в развитых странах за период 1970 – 2017 гг. (в % к ВВП),*

Показатели	1970	1980	1990	2005	2015	2016	2017
1	2	3	4	5	6	7	8
США							
Валюта	6	5	5	6	6	7	7
M1	21	15	14	11	11	13	13
M2	60	57	56	50	53	55	56
M3	65	72	72	73	79	75	73
Все банковские активы	54	54	53	58	53	67	69
Активы всех финансовых институтов	...	111	171	257	298	265	297
Акции	34	25	35	132	114	109	105
Облигации	47	53	108	157	159	206	203
Сумма активов, акций и облигаций	...	189	314	546	...	559	580
Великобритания							
Валюта	8	5	3	4	3	4	4
M3	52	50	86	93	110	115	115
Все банковские активы	51	47	108	156	262	270	260
Активы фин. институтов	...	110	242	377	...	380	460
Акции	41	23	57	167	133	142	150
Облигации	52	31	33	74	70	90	97
1	2	3	4	5	6	7	8
Сумма активов, акций и облигаций	..	164	332	618	...	491	601
Германия							
Валюта	5	6	7	6	7	7	6
M1	15	17	22	28	30	48	45
M2	25	29	39	...	65	66	69
M3	42	48	59	68	70	84	86
Все банковские активы	121	160	216	303	146	201	209
Активы всех финансовых институтов	...	182	259	353	372	380	392
Акции	11	7	17	48	38	48	55
Облигации	26	37	67	112	70	105	102
Сумма активов, акций и облигаций	...	22	343	513	498	520	532

* - Составлено автором: [2, 3, 4]

В итоге рост финансовых показателей на фоне действия перечисленных выше внешних факторов изменяет сам характер финансовых рисков, что и приводит к финансовой нестабильности в странах мира.

Таким образом, в условиях усиления глобализации, финансовая нестабильность связана так же с появлением новых инструментов в виде цифровых финансов и техно-прогрессом, что требует решения возникших новых задач в областях: прозрачность, моральный риск, системный риск, раскрытие информации.

С уверенностью можно сделать вывод, что для предотвращения кризисов, связанных с национальной экономикой необходима детально разработанная стратегия финансовой безопасности в основе, которой лежит сбалансированность финансовой системы государства, а также стабильности и устойчивости. Возможность достижения финансовой стабильности зависят напрямую от развития финансовой системы, поэтому обеспечения финансовой безопасности связано с предотвращением финансовой нестабильности.

Библиографический список

1. Вовченко Н.Г. Влияние процессов финансовой глобализации на трансформацию финансовой системы России: Дисс. на соискание д.э.н. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://economy-lib.com/vliyanie-protsessov-finansovoy-globalizatsii-na-transformatsiyu-finansovoy-sistemy-rossii>
2. Board of governors of the federal reserve system – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.federalreserve.gov/releases/h6/default.htm>
3. Trading economics– [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tradingeconomics.com/germany/money-supply-m1> – Назв. с экрана.
4. European Central Bank – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sdw.ecb.europa.eu/home.do>

УДК 336.225.66

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Малышева Н.П.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г.Брянск

Аннотация. В статье рассмотрены этапы оптимизации налогообложения. Особое внимание уделено понятию «должная осмотрительность» и сервисам для проверки контрагентов.

Ключевые слова: оптимизация налогообложения, безопасная доля вычетов по НДС, должная осмотрительность, проверка контрагентов.

USE OF INFORMATION DIGITAL TECHNOLOGIES FOR THE OPTIMIZATION OF TAXATION

Malysheva N.P.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract . The article describes the stages of tax optimization. Particular attention is paid to the concept of "due diligence" and services to verify counterparties.

Keywords: tax optimization, safe percentage of VAT deductions, due diligence, counterparty verification.

Оптимизация налогообложения является составляющей налоговой безопасности организации. Государство не запрещает уменьшать налоговое бремя способами, если они не противоречат Налоговому кодексу или другому законодательному акту. Право на законное уменьшение обязательных платежей подтверждает и Конституционный суд РФ в постановлении от 27 мая 2003 г. № 9-П. [3].

Налоговая оптимизация деятельности уже существующей организации включает в себя следующие основные этапы:

1. Определение налоговой нагрузки на организацию и решение о том, какие методы оптимизации стоит выбрать. Если налоговая нагрузка у организации около 10 процентов, то можно не искать специальных методов налоговой оптимизации. Если 20–35 процентов, то подойдут немасштабные методы оптимизации. Например, более тщательный выбор контрагентов во избежание потери вычетов по НДС. Если же доля обязательных платежей в выручке

компании 40 процентов и выше, то стоит пригласить профессиональных налоговых консультантов для разработки системы оптимизации.

2. Поиск возможностей использования налоговых льгот. Составляется план их использования по всем видам налогов или по страховым взносам.

3. Выбор системы оплаты труда и эффективных форм сделок.

Создается так называемое договорное поле – правила работы с договорами. Определяются возможные формы сделок и составляется журнал типовых хозяйственных операций: сделки купли-продажи, арендные отношения, подряд и т. п. Таким образом, бухгалтерия оценивает налоговые последствия каждого вида сделок еще до того, как они будут заключены. Журнал типовых хозяйственных ситуаций послужит основой для ведения налогового и бухгалтерского учета, сопряженных с каждым конкретным видом сделок.

4. Разрабатывается система налоговой оптимизации. Бухгалтерия составляет анализ возможных налоговых рисков и ситуаций, выводятся возможные финансовые показатели с возможными штрафами по налогам и страховым взносам.

Налоговая оптимизация будет не эффективной, если не будут учитываться безопасная доля вычетов по НДС и осмотрительность при выборе контрагентов. Налоговые инспекторы при проверке деклараций по НДС рассчитывают, какой удельный вес имеют вычеты по НДС в начисленной сумме налога. Средний показатель безопасной доли вычетов по России – порядка 89 процентов. Чтобы избежать претензий налоговых органов, важно знать, какая безопасная доля вычетов по НДС в вашем регионе. Если доля вычетов организации будет значительно выше, чем представленная там, есть большая вероятность визита инспекторов с выездной проверкой.

Если ознакомиться с судебной арбитражной практикой по налоговым делам, можно встретить понятие «должная осмотрительность организации». Налоговые инспекторы исходят из того, что организация еще перед

заключением договора должна удостовериться, не является ли ее контрагент однодневкой. Организации, по мнению ИФНС, должны проявлять избирательность в выборе контрагентов. Иначе им могут отказать в возмещении НДС из-за недобросовестности контрагентов. Примечательно, что в налоговом законодательстве нет понятия «должная осмотрительность». В определении Конституционного суда РФ от 16 октября 2003 г. № 329-О отмечено, что налогоплательщик не несет ответственности за действия всех организаций, участвующих в процессе уплаты и перечисления налогов в бюджет [2]. Представители ИФНС сами обязаны доказать факт получения налогоплательщиком необоснованной налоговой выгоды. Но практика работы с налоговыми инспекциями показывает, что они обязательно при выявлении контрагента-однодневки и возможном снятии вычетов по НДС будут интересоваться, что предприняла организация для того, чтобы проверить своего партнера. Если организация сможет доказать, что сделала все возможное для проверки контрагента, то инспекторы могут не предъявлять к ней претензии.

Как проявить должную осмотрительность:

- запросить копии учредительных документов, бухгалтерской отчетности и деклараций, лицензий, документов об открытии расчетного счета;
- сделать распечатки с сайта контрагента;
- проверить полномочия (копия паспорта и доверенности);
- сделать распечатки с информацией о контрагенте с сайтов госорганов;
- получить выписку из ЕГРЮЛ.

Чем больше способов выберет организация, тем лучше. Бухгалтерия может разработать для отделов закупки положение по проверке контрагентов и дополнить должностные инструкции.

Для проверки контрагентов существуют бесплатные и платные серверы. Первые включают в себя самостоятельную проверку юридического лица на различных официальных источниках (сайты налоговой службы, Арбитражного суда и т.д.). Вторые предполагают использование автоматизированных сервисов, с помощью которых можно быстро получить

информацию о долгах и финансовом состоянии вашего потенциального партнера. Рассмотрим функционал нескольких таких серверов.

Сервис Seldon.Basis — позволяет оперативно и достоверно провести проверку юридических лиц и предпринимателей, проверить компании на аффилированность, просмотреть историю исполнительных производств и судебной практики. Содержит подробную информацию обо всех российских компаниях. Стоимость подписки на месяц на данный сервис составляет 7990 рублей. [4]

Система «Спарк» разработана ЗАО «Интерфакс». Она позиционируется как профессиональная система для управления рисками. К ее основным возможностям относятся: проверка организаций России, Белоруссии, Казахстана, Киргизии и Украины, оценка основных факторов риска (молодой возраст предприятия, наличие долгов, массовый адрес регистрации, периодическая смена директоров и т.д.), готовые списки организаций, которые не сдают отчетность, не платят налоги или относятся к недобросовестным поставщикам, запрос кредитной истории не только юридических, но и физических лиц, проверка участия компании в арбитражных делах, проверка упоминаний в СМИ. [5]

С помощью сервиса «Прима-Информ» можно получить: выписку из ЕГРИП и ЕГРЮЛ, доступ к бухгалтерской отчетности компании за несколько лет (сведения из Росстата), подробную бизнес-справку на любого контрагента. Стоимость запроса одной справки составляет 300 рублей, при этом годовая подписка на сервис составляет – 35 000 рублей в год. [6]

Таким образом, существует достаточно большое количество серверов, которые помогают бухгалтеру проявлять должную осмотрительность при выборе контрагентов. Это способствует оптимизации налогообложения и обеспечивает налоговую безопасность организации.

Библиографический список

1 Налоговый кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/(дата обращения 29.05.2019г)

2 Определение Конституционного Суда РФ от 16 октября 2003 г. N 329-О "Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы общества с ограниченной ответственностью "Экспорт-Сервис" на нарушение конституционных прав и свобод положениями абзаца первого пункта 4 статьи 176 Налогового кодекса Российской Федерации". [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12133288/#ixzz5XSuwXcwb> (дата обращения 29.05.2019г)

3 Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 27 мая 2003 г. 9-п «По делу о проверке конституционности положения статьи 199 Уголовного Кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан П.Н. Белецкого, Г.А. Никовой, Р.В. Рукавишникова, В.Л. Соколовского и Н.И. Таланова». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42440/(дата обращения 29.05.2019г)

4 <https://basis.myseldon.com/ru/landing>

5 <http://www.spark-interfax.ru/ru/about>

6 <https://www.prima-inform.ru/>

УДК 35.076.1

**ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВИЗАЦИИ И
ИНФОРМАТИЗАЦИИ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ АРХИВАХ (НА
ПРИМЕРЕ АРХИВА ГОРОДА СУРГУТА)**

Михеева Ю.С.

Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского
автономного округа - Югры

«Сургутский государственный педагогический университет»,
Россия, г. Сургут

Аннотация. В данной статье рассматривается опыт использования процессов информатизации деятельности муниципальных архивов на примере архива города Сургута.

Ключевые слова: цифровизация архивов, базы данных, муниципальные архивы.

**PRACTICE OF IMPLEMENTATION OF PROCESSES OF
DIGITALIZATION AND INFORMATIZATION IN MUNICIPAL ARCHIVES
(ON THE EXAMPLE OF ARCHIVE OF THE CITY OF SURGUT)**

Mikheyeva Yu.S.

budgetary institution of the higher education of Khanty-Mansi Autonomous
Okrug "Surgut state pedagogical university", Russia, Surgut

Abstract. In this article is considered experience of use of processes of informatization of activity municipal archives on the example of archive of the city of Surgut.

Key words: digitalization of archives, databases, municipal archives.

В современной практике государственного управления понятие «цифровая трансформация» не имеет однозначного определения. По мнению ведущих специалистов Центра технологий государственного управления ИПЭИ РАНХиГС под цифровой трансформацией может пониматься как «изменения всех аспектов общества, связанные с применением цифровых технологий, так и как ключевой тренд, характерный для различных отраслей и секторов экономики и социальной сферы, позволяющий радикально повысить результативность или расширить объем операций организации» [1].

Главная цель развития цифровой экономики – изменение деловых процессов путем перехода к работе с информацией в электронном виде.

Повсеместное распространение процессов информатизации и цифровизации затронули и такой сектор государственного управления как деятельность государственных архивов. В настоящее время наряду с

сохранением традиционных направлений работы архивистов, добавилась необходимость работы с новыми видами документов (цифровые документы), что требует новых подходов и технологий.

«Информатизация - комплекс мер, направленных на обеспечение оперативного доступа к информационным ресурсам» [2]. С 2004 года, с момента принятия Федерального закона №125-ФЗ «Об архивном деле в Российской Федерации» последовало расширения законодательства в этой сфере, где отмечалась «необходимость анализа существующего положения в области информатизации архивной сферы и выработки единой перспективной программы информатизации Федерального архивного агентства» [3].

Одной из причин разработки программы стало неудовлетворительное состояние внедрения информационных технологий в архивах государственных учреждений, в первую очередь, в процессах информатизации основных видов деятельности архивов.

Разработанная программа информатизации, в первую очередь, ориентирована на:

1. Совершенствование организационной деятельности Росархива по реализации оказания государственных услуг в электронной форме (в части исполнения социально-правовых запросов).

2. Автоматизацию и информатизацию основных направлений деятельности архивов, в т.ч. создание информационных ресурсов для выполнения государственных услуг и удовлетворение информационных потребностей пользователей [3].

Сургутский архив входит в структуру Управления документационного и информационного обеспечения Администрации города Сургута. Архив является одним из крупнейших муниципальных архивов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по количеству и составу документов.

Согласно Положению об управлении документационного и информационного обеспечения г. Сургута определены следующие функции архива: обеспечивает хранение и учет архивных документов, отнесенных к

составу Архивного фонда Российской Федерации, и иных архивных документов, осуществляет комплектование управления документами, имеющими историческое, научное, социальное, экономическое, политическое или культурное значение для города, осуществляет деятельность по организации использования архивных документов, организует прием и рассмотрение запросов юридических и физических лиц [4].

Сургутский архив предоставляет две муниципальные услуги: выдача копий архивных документов, подтверждающих право на владение землей и предоставление архивных справок, архивных выписок, копий архивных документов.

Обе услуги предоставляются в электронном виде посредством Единого портала государственных и муниципальных услуг, а также через МФЦ города Сургута, в части приема заявлений граждан.

Кроме оказания муниципальных услуг гражданам, архив предоставляет документы для проведения научно-исследовательской работы ученым, краеведам, студентам, школьникам и всем заинтересованным лицам.

На сегодняшний день одним из приоритетных направлений работы архива с пользователями является предоставление доступа к оцифрованным образам архивных документов и средствам их поиска через Интернет.

Доступ к архивной информации обеспечивает специальный инструмент – научно-справочный аппарат. Научно-справочный аппарат создается в целях оптимизации поиска архивной информации и представляет собой комплекс взаимосвязанных архивных справочников, баз данных.

В Сургутском городском архиве преобладает традиционный обязательный научно-справочный аппарат, состоящий из описей дел, каталогов, путеводителей по фондам. В небольшом количестве присутствуют базы данных, которые ориентированы в первую очередь на организацию работы специалистов архива. Имеются две тематические базы данных: «Учет архивных документов фондов личного происхождения в архивном отделе

Администрации города Сургута», «Сведения о юридических лицах, зарегистрированных на территории г. Сургута с 1991 по 2002 гг.» и автоматизированный научно-справочный аппарат фондов архивного отдела Администрации города Сургута по истории Сургутского района в 1914-1922 гг.

Использование современного научно-справочного аппарата, который может содержать цифровые образы документов, и расположен на сайте архива, позволяет заинтересованным пользователям удаленно определить для себя перечень необходимых документов и решить вопрос о личном посещении архива.

В этом ключе база данных является одной из наиболее используемых информационных технологий в архивных учреждениях. Базы данных архивных документов это распространенный вид информационных ресурсов, разрабатываемых как сотрудниками архивов, так и в рамках сотрудничества с профессиональным сообществом города.

На сегодняшний день процесс структурирования исторической информации, содержащейся в архивных документах, посредством создания базы данных, становится все более популярным. Данный вид информационных ресурсов позволяет решать задачи повышения качества по обеспечению пользователей архивной информацией. С помощью баз данных исследователи получают возможность проведения более детального анализа изучаемого процесса, факта, явления. Кроме этого, информатизация архивного дела способствует решению вопросов обмена информации между архивными учреждениями, оптимизации текущей деятельности сотрудников архивов.

Библиографический список

1. Цифровое будущее государственного управления по результатам / Е. И. Добролюбова, В. Н. Южаков, А. А. Ефремов, Е. Н. Клочкова, Э. В. Талапина, Я. Ю. Старцев. — М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. — 114 с.

2. ГОСТ 7.0-99 СИБИД Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Информационно-библиотечная деятельность, библиография. Термины и определения. – Введ. 2000-07-01. – 27 с.

3. Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011 - 2020 гг. от 2 декабря 2011 г. № 104 [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=521185#0182955733272117> (дата обращения 10.06.2019).

4. Распоряжение от 15 июня 2018 г. № 961 Администрации г. Сургута «Об утверждении положения об управлении документационного и информационного обеспечения» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Администрации города Сургута. URL: <http://admsurgut.ru/rubric/1009/Rasporyazheniya-Administracii-goroda?page=31> (дата обращения 10.06.2019).

УДК 339.924

К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ¹

Михеенко О.В., Пугачева Е.И., Терехова А.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье затронута проблематика цифровой трансформации сферы государственного управления как ответ на вызов современной ситуации в России и мире. Авторы проводят систематизацию основных причин, препятствующих цифровизации госсектора, акцентируют внимание на сложившихся около данного вопроса мифах и приводят наиболее вероятные пути решения.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-410-320002/19 «Концепция инновационного управления развитием региональной экономики в условиях цифровизации: проектный подход»

Ключевые слова: цифровая трансформация, государственное управление, проблемы цифровизации.

TO THE QUESTION ABOUT THE PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN RUSSIA

Mikheenko O.V., Pugacheva E.I., Terekhova A.A.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract. *This article touches upon the problem of digital transformation of the sphere of public administration. This is a necessary response to the challenge of the current situation in Russia and the world. The authors systematize the main reasons that prevent the digitalization of the public sector, focus on the myths around this issue and give the most likely solutions.*

Key words: *digital transformation, public administration, digitalization problems.*

С каждым годом цифровизация становилась все более распространенным явлением и уже сейчас стала мировым трендом. С развитием и освоением цифровых технологий связываются возможности достижения ключевых целей социально-экономического развития России. Для их реализации принципиальное значение имеет адекватная цифровая трансформация сферы государственного управления.

Ожидается, что высокий уровень цифровизации обеспечит более высокий уровень качества государственного управления в целом или отдельных его параметров. Однако, не решенные до сих пор проблемы неэффективности российского госуправления серьезно сокращают возможности для внедрения современных цифровых технологий и усугубляют риски отставания России в цифровой трансформации [2, с.98].

Одной из серьезных проблем на пути цифровой трансформации государственного управления в России остается проблема неэффективного распределения государственных полномочий и отсутствие взаимосвязи между закрепляемыми ими функциями [1, с.650].

Еще одна причина низкого качества госуправления в России — высокая доля неэффективных бюджетных расходов на содержание государственного аппарата и исполнение государственных полномочий и прежде всего — на информатизацию государственных органов. К основным факторам неэффективности расходов на информатизацию относится отсутствие нормативно установленной методики определения стоимости разработки, эксплуатации и развития информационных систем, а также недостаточность прямого законодательного определения государственных информационных систем и их создания [3, с.14].

Высокий уровень сложности в управлении и бюджетном планировании ИТ-проектов, требующий от сотрудников ведомств высокой квалификации в области описания требований к информационным системам, постановки задач, инициации проектов и т.д. Руководители органов власти, зачастую рассматривая ИТ-проекты как непрофильную деятельность, приглашают для ее выполнения крупных системных интеграторов, которые формируют «под себя» отдельные проекты, пишут технические задания для информационных систем, которые потом создают, и на протяжении многих лет обеспечивают модернизацию и техническую поддержку, что обусловлено невозможностью «утилизировать» их как материальные активы.

Низкий уровень современных цифровых компетенций и профессиональной квалификации государственных служащих. Цифровая компетентность должна включать способность к цифровому сотрудничеству, обеспечению безопасности и решению проблем. Так, современные методы планирования и регламентации труда государственных служащих пока ещё не получили широкого распространения, а предусмотренные законодательством российской Федерации механизмы стимулирования государственных служащих к исполнению обязанностей государственной службы на высоком профессиональном уровне не

реализуются в полной мере, что снижает мотивацию государственных служащих [2, с.30].

Существует некий миф, что для цифровизации госорганов необходимо всех сотрудников обучить ИТ-компетенциям. Для развенчания данного мифа целесообразно обратиться к опыту, полученному при цифровой трансформации отдельных сфер бизнеса, например, в банковском секторе. Цифровая трансформация не потребовала переобучения всех сотрудников организации в ИТ-специалистов. К большинству рядовых сотрудников не предъявляются специальные требования, выходящие за рамки уверенного пользователя программно-аппаратных комплексов, которыми оборудованы их рабочие места. Так, например, численность сотрудников Центрального банка Российской Федерации к началу 2000 г. составляла более 88 тыс. человек, в 2017 г. — 55,6 тыс. человек. К концу 2019 г. планируется количество сотрудников Банка России сократить практически в 2 раза с начала XXI в., что обусловлено в первую очередь активным внедрением цифровых технологий.

Есть ещё один миф, что госорганам необходимо разрабатывать цифровые технологии для использования в госаппарате. Данный миф с легкостью рассыпается на примере цифровых платформ. В последнее время термин «платформа» стал использоваться в качестве синонима понятия «государственная информационная система». К настоящему моменту цифровые платформы стали доминирующими участниками экономических отношений. Так, по информации портала Booking.com, в рамках этой платформы представлено более 28,3 млн. единиц размещения в 227 странах и ежедневно с использованием сервиса бронируется более 1,5 млн. номерночей. Таким образом, с каждым годом цифровые платформы становятся все более распространенным явлением и оказывают все более значительное влияние на экономические процессы [3, с.18].

Существует миф о нехватке ИТ-специалистов в России. На наш взгляд, проблема не в отсутствии ИТ-специалистов, а в нехватке высокооплачиваемых

рабочих мест для них. Более того, количество подготавливаемых ИТ-специалистов растет крайне быстрыми темпами.

По результатам исследования отечественного и зарубежного опыта, систематизируем наиболее вероятные пути решения основных проблем цифровизации госуправления:

— Целесообразно создать цифровые платформы, позволяющие проводить оперативный анализ данных из различных государственных информационных систем и ресурсов для выявления реальной нагрузки государственных служащих и производительности их труда при исполнении полномочий, контроля сроков выполнения операций, трансформации административных процедур;

— Для повышения эффективности расходов на информатизацию разработать и утвердить унифицированную методику определения стоимости разработки и внедрения ИКТ-решений для государственного сектора;

— Перейти от действующей модели координации мероприятий по информатизации к централизованной модели, направленной на сосредоточение расходов на цифровизацию, взаимосвязанность существующих и создаваемых ИТ-решений в рамках общей архитектуры цифровизации госсектора;

— Целесообразно в законодательстве о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд предусмотреть специализированные требования к процедурам закупки товаров, работ, услуг в области ИКТ;

— Для формирования конкурентной информационной среды, привлекающей потенциальных частных инвесторов, создать специализированные центры развития ГЧП.

— Перейти на платформенный подход для развития государственных цифровых секторов [3, с.39].

Таким образом, в статье был выявлен ряд наиболее ярких проблем касающихся цифровизации госуправления в России. В настоящее время

существует гораздо больше препятствий, но это не значит, что цифровизацию нужно прекратить. Следует грамотно оценить ситуацию, изучить имеющийся опыт. Цифровая трансформация неизбежна, сегодня это объективные требования современности, поэтому важно определить и правильно выстроить стратегию трансформации сферы госуправления и её перевода на цифровые рельсы.

Библиографический список

- 1) Азаренко Н.Ю., Еремеева А.В. Использование технологии блокчейн в управлении социальной сферой государства // В сборнике: От синергии знаний к синергии бизнеса Сборник статей и тезисов докладов V Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей. 2018. С. 649-652.
- 2) Васильева Е.В., Пуляева В.Н. Развитие цифровых компетенций государственных гражданских служащих Российской Федерации // Бизнес-информатика. 2018. № 4. С. 28–42.
- 3) Двинских Д. Ю., Дмитриева Н. Е. Цифровая трансформация государственного управления: мифы и реальность. М.: «Высшая школа экономики», 2019. 43с.
- 4) Добролюбова Е.И., Южаков В.Н. Цифровое будущее государственного управления. М.: «Дело», 2019. 114 с.

УДК 004

РОССИЙСКИЙ РЫНОК БЛОКЧЕЙН-ТЕХНОЛОГИЙ

Михеенко О.В., Водянина А.А., Кива Н.Ю.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, г.
Брянск, Россия

Аннотация. В данной статье рассмотрено такое понятие цифровой экономики как «блокчейн». Актуальность данной темы обусловлена тем, что в настоящее время в научном обороте и практической деятельности многих стран набирает популярность и высокую значимость понятие «цифровая экономика». Осваивание цифровых технологий гарантирует экономическим субъектам бесспорное преимущество. В экономической сфере имеет место быть технологии блокчейн, которая представляет собой вечный цифровой распределённый журнал экономических транзакций.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровые технологии, криптовалюта, блокчейн, блокчейн-компании.

THE RUSSIAN MARKET OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY

Mikheenko O.V., Vodyanina A. A., Kiva N.Y.

Bryansk state engineering and technological university, Russia, Bryansk

Abstract. The article deals with the notion of the digital economy as "the blockchain". The relevance of the topic depends on the popularity and high importance of the concept "digital economy" in scientific research and practice in many countries. Digital technologies familiarization guarantees economic actors implicit advantage. In the economic sphere, there is a blockchain technology, which means a perpetual digital distributed database of economic transactions.

Key words: digital economy, digital technologies, cryptocurrency, blockchain, blockchain companies.

Мир без банков, нотариусов, регистраторов, регуляторов – технология блокчейн заставляет по-новому взглянуть на обмен ценностями, документами, деньгами. Она убирает посредников и позволяет пользователям напрямую отправлять друг другу важные данные. Одни уже называют ее прорывом 21 века, величайшим изобретением, сравнимым с открытием интернета, другие поглядывают с опаской.

Блокчейн (Blockchain) это выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию. Блокчейн как вечный цифровой распределённый журнал экономических транзакций, который может быть запрограммирован для записи не только финансовых операций в качестве криптовалюты, но и практически всего, что

имеет ценность [2, с. 14].

По данным ЕГРЮЛ на 10 января 2018 года в России зарегистрировано 50 юридических лиц, каким-либо образом связывающих свою деятельность с технологией блокчейн, или, как минимум, имеющих в своем наименовании этот модный термин. Из них 38 компаний было зарегистрировано в 2017 году, шесть компаний – в 2016, и еще шесть – в период с 2006 по 2014 годы (некоторые приобщились к блокчейну в результате переименования). [6]

Основными оригинальными сферами деятельности блокчейн-компаний указывают обработку данных, использование вычислительной техники, разработку компьютерного программного обеспечения, правовую деятельность, консультирование в области компьютерных технологий. Однако, есть и компании, деятельность которых также связана с оптовой непрофильной торговлей, производством и реализацией радиоэлектронных технологий и телекоммуникационного оборудования, научными разработками в области биотехнологий, арендой интеллектуальной собственности, предоставлением «финансовой взаимопомощи» и услугами дополнительного образования для детей и взрослых [7, с. 523].

Изначально блокчейн создавался для операций с биткоином, но его применение эффективно и в других сферах [3, с. 216]. В Российской Федерации технология используется банками, государственными учреждениями, инновационными предприятиями. Рассмотрим крупные Российские компании, которые так или иначе связывают свою деятельность с технологией блокчейн.

Так, в 2017 году Сбербанк осуществил первую денежную операцию с использованием блокчейна на базе платформы IBM Blockchain, основой которой стала архитектура HyperLedger Fabric. Кредитная организация использует распределительные реестры для обмена документацией с ФАС РФ.

Торговое предприятие М.Видео при участии Альфа-Банка и Сбербанка запустило проект инновационного блокчейн-консорциума. Реализация онлайн-площадки построена на Эфириуме [5], что обусловлено ее назначением: осуществлением факторинга. Использование технологии расширило

возможности взаимодействия контрагентов.

Компания S7 Airlines при поддержке Альфа-Банка организовала автоматизацию реализации авиабилетов. Для этого запустили специальную площадку на базе Ethereum. Технология смарт-контрактов позволяет задавать условия продажи.

Внешэкономбанк совместно с НИТУ (Национально исследовательский технологический университет) учредил специализированный центр, где пользователи обучаются работе с блокчейном. Разрабатываются проекты, цель которых – создание отечественной платформы, базирующейся на Эфириуме.

Компания Мегафон выпустила ценные бумаги, покупка и продажа которых осуществляется на блокчейне. Платформу создал и запустил в работу Национальный расчетный депозитарий. Решение базируется на Ethereum. С его помощью обеспечиваются анонимность и соблюдение российских нормативных актов, регулирующих рынок ценных бумаг.

В QIWI Blockchain Technologies предприняли попытку создания новой отечественной криптовалюты («битрубль»). Попытка не удалась по двум причинам:

– ЦБ РФ сначала поддерживал проект, но позже его решение изменилось из-за негативного отношения правительства в 2015 г. к виртуальным деньгам и возможности их использования мошенниками;

– в Минфине предлагали установить уголовное наказание за выпуск криптовалюты и проведение операций с ней.

Компания работает над проектами «SKYFchain» (для беспилотных перевозок) и «Мастерчейн», который позиционируется как национальная сеть, учитывающая российское законодательство и криптографию. Проекты используют кодовые решения Эфириума.

Минэкономразвитием представлен проект по мониторингу данных Единого государственного реестра недвижимости. Пилотный запуск планируется в Москве. Министерство образования и науки РФ занимается

разработкой платформы для поддержки авторских прав и обмена информацией [4, с. 136].

Активно развивается технология блокчейн и в регионах. Так, в Брянской области, на базе Брянского государственного инженерно-технологического университета (БГИТУ) открылось представительство Российской ассоциации криптовалют и блокчейна (РАКИБ). Представительство возглавляет доцент кафедры «Информационные технологии» Сергей Новиков, по словам которого в регионе уже существует кластер цифровой экономики, включающий 10 крупнейших IT-компаний региона.

Благодаря тому, что на базе университета открылось представительство РАКИБ, регион сможет выстраивать диалог о финансировании брянских проектов с Ассоциацией и другими федеральными организациями.

Подводя итог можно сказать, что в 2019 году блокчейн называют одной из самых прорывных технологий. Она помогает формировать новые бизнес-модели в различных отраслях экономики, причем как для крупных компаний, так и для стартапов.

Основным потребителем технологии блокчейн пока является финансовый сектор. В первую очередь, это связано с растущими потребностями бизнеса этого сектора экономики в повышенной защищенности онлайн-платежей, чего можно достичь именно с помощью децентрализованной технологии.

В ближайшие годы перспективными сферами для блокчейна будут такие отрасли, как финансы, здравоохранение, страхование, ритейл, недвижимость, регистрация собственности и музыкальная индустрия. Объективно, процессы, которые ранее занимали несколько дней или даже недель, уже сейчас с блокчейном можно осуществлять в течение нескольких минут: наладить обмен данными между контрагентами, повысить надежность и доступность услуг и сервисов для клиентов.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». — Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

2. Генкин А. Блокчейн. Как это работает и что ждет нас завтра; Альпина Паблишер - М., 2018. - 498 с.

3. Лелу Лоран Блокчейн от А до Я. Все о технологии десятилетия; Эксмо - М., 2017. 564 с.

4. Новиков С.П., Крюков А.О. Интеллектуальная контрактная система в сфере государственных закупок // В сборнике: Информационные технологии в экономике и управлении Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 135-137.

5. Применение блокчейна в России: платформы, проекты, конференции, законы. Режим доступа: <https://blockchain3.ru/blokchejn/blokchejn-v-rossii/>

6. Сведения о государственной регистрации ЮЛ и ИП. Режим доступа: <https://egrul.nalog.ru/index.html>

7. Чепикова Е.М., Кулагина Н.А. Концепция инновационного развития финансового рынка в условиях цифровизации экономики // В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 522-526.

УДК 336.025

ЦИФРОВИЗАЦИЯ УЧЕТА МАЛОГО БИЗНЕСА:

ВЕКТОР РАЗВИТИЯ

Моисеенко С.Л., Сидорова К.В.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

Аннотация. В статье рассмотрена проблема цифровизации учета малого бизнеса, определен вектор развития учетных программ с учетом возрастающих требований макро- и мезоокружения.

Ключевые слова: цифровая экономика, малый бизнес, цифровизация, учетная программа, учетно-контрольная система, учетно-аналитическая система.

THE DIGITALIZATION OF SMALL BUSINESS ACCOUNTING: VECTOR OF DEVELOPMENT

Moiseenko S.L., Sidorova K.V.

Bryansk state engineering and technological University, Russia, Bryansk

Abstract: The article deals with the problem of digitalization of small business accounting, the vector of development of accounting programs taking into account the increasing requirements of macro-and meso-environment.

Keywords: digital economy, small business, digitalization, accounting program, accounting and control system, accounting and analytical system.

На сегодняшний день становится очевидным, что качество учетно-аналитического обеспечения хозяйствующего субъекта определяет не только эффективность текущих управленческих решений, но и обоснованность планирования и прогнозирования на долгосрочную перспективу, а также успешность реализации контроля бизнес-процессов. При этом традиционный бухгалтерский учет не позволяет в полной мере генерировать и анализировать информацию по критериям своевременности, достаточности, с нужной степенью детализации: в разрезе структурных подразделений предприятия, сегментов деятельности, групп и видов продукции и др. Экономическое развитие предъявляет повышенные требования к информации, которая должна не только предвосхищать потребности оперативного управления, но и обеспечивать полноценную базу для стратегического планирования.

Данный круг вопросов решается в рамках отдельного научного направления, в рамках которого исследователями построена целостная концепция «учетно-аналитической системы организации» (УАС). Основной миссией УАС

является не только получение качественной информационной базы для различных групп пользователей, но и аналитическая составляющая, отвечающая за обоснованность управленческих решений. Это особенно важно для субъектов малого бизнеса, деятельность которых осуществляется в условиях ограниченных финансовых, кадровых и других видов ресурсов, что не позволяет им в полной мере сформировать учетно-аналитическую систему управления, негативно влияет на эффективность деятельности, финансовую устойчивость малых компаний и их групп.

Качественный рост процессов глобализации экономических связей усиливает конкуренцию и предопределяет необходимость поиска более эффективных методов разработки и принятия управленческих решений, позволяющих руководству российских экономических субъектов не только выдерживать конкурентный натиск, но и наращивать собственный производственно-финансовый потенциал.

Впервые попытка научного обобщения, систематизации и объединения бухгалтерского, управленческого и налогового учета была предпринята научной школой «Учетно-аналитические и контрольные системы в экономике» к началу тридцатых годов XX века, у ее истоков стояли ведущие ученые двух ведущих высших учебных заведений страны – Московского финансового института (МФИ) и Всесоюзного заочного финансово-экономического института (ВЗФЭИ). Здесь уместно упомянуть проф. А.М. Галаган (заместителя наркома финансов РСФСР), Н.Р. Вейцмана, Н.А. Кипарисова. Позднее, в середине 90-х годов бухгалтерский, управленческий и налоговый учет исследуются в рамках учетно-аналитической системы, частью которой, по мнению многих исследователей, и стала учетно-контрольная составляющая. Авторами, которые ввели понятие учетно-аналитической системы, являются Л.В. Попова [7] и И.П. Ульянов.

Как и другие понятия, учетно-аналитическую систему (далее – УАС) следует толковать как в узком, так и в широком смыслах. В узком смысле, это

УАС отдельной организации, зависящая не только от структуры системы, но и от некоторой специфики деятельности организации. В широком смысле УАС – это универсальные учетные принципы и аналитические методы, рассматриваемые во взаимосвязи, для различных хозяйствующих субъектов [9,8]. Представление о понятии «учетно–аналитическая система» с точки зрения различных ученых отражено в таблице 1.

Таблица 1 – «Учетно–аналитическая система» с точки зрения различных ученых

ФИО ученого	Понятие «учетно–аналитической системы»
Попова Л.В.	система, основывающаяся на бухгалтерской информации, которая содержит оперативные данные и применяющая для экономического анализа статистическую, техническую, социальную и другие виды информации. При этом в широком смысле учетно–аналитическая система представляет сбор, обработка и оценку всех видов информации
Домбровская Е. Н.	является составляющей управленческой системы, включает в себя сбор, обработку и использование учетной и внеучетной информации для осуществления стратегического и тактического управления на микро – и макроуровне.
Усатова Л.В.	является комплексом взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которые обеспечивают процесс непрерывного целенаправленного сбора, обработки и оценки информации, необходимой для планирования деятельности, разработки, принятия и реализации эффективных управленческих решений.
Маслова И.А.	полностью или частично децентрализованная система, базовые системы которой представляют собой сбор, обработку и оценку различных видов информации, потребляемой для разработки управленческих решений на микро – и макроуровнях.
Богатая И.Н., Евстафьева Е.М.	упорядоченная совокупность взаимодействующих, взаимосвязанных элементов, которые позволяют построить учетно–аналитическое обеспечение бизнес–процессов организации, используя сбор, фиксирование, обобщение, анализ информации, которая поступает из внутренних и внешних источников.
Соколов Я.В., Негашев Н.В.	система, базирующаяся на бухгалтерской информации, имеющей данные для проведения экономического анализа различных видов информации (социальной, технической, статистической и т. д.).
Вандина О.Г.	под учетно–аналитической системой следует понимать одну из составных частей общей системы управления.
Аткинсон Э.А	система, собирающая и обрабатывающая информацию, позволяющую оценить уровень исполнения целей организации
Norman B. Macintosh, Paolo Quattrone Management	(MACS – зарубежный аналог УАС). MACS – системы, базирующиеся на принципах управленческого учета, способствующие реализации функции контроля эффективности деятельности хозяйствующего субъекта на всех уровнях управления

Важной составляющей в УАС является учетная подсистема, поскольку из информации, полученной на ее основе, строится анализ деятельности, а также внешний и внутренний аудит.

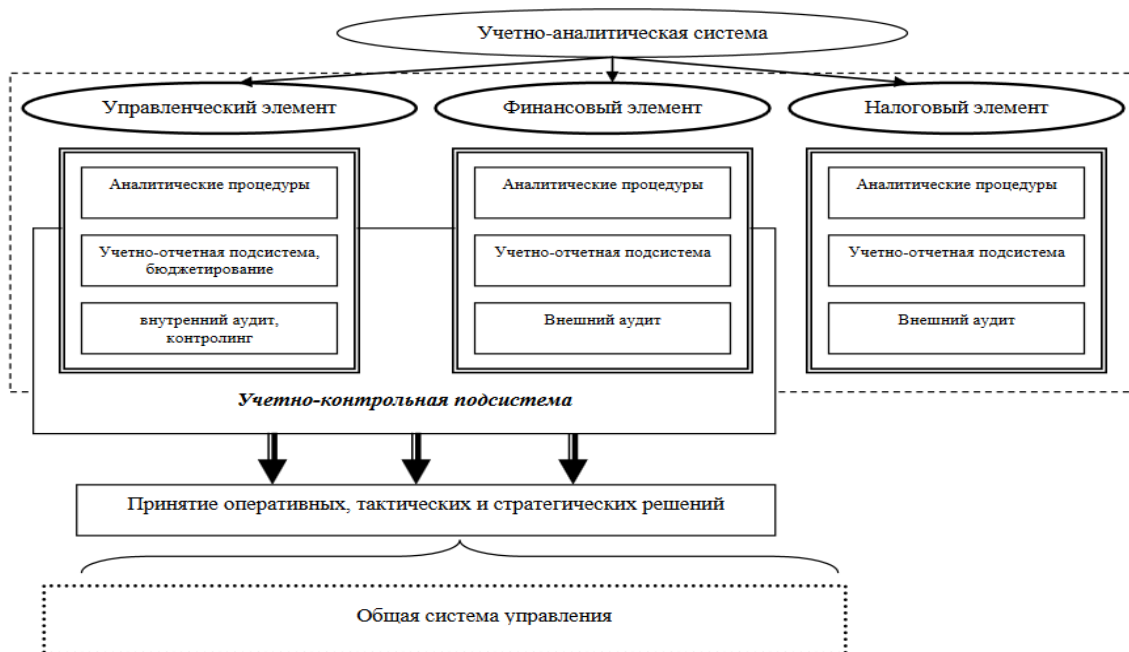


Рисунок 1 – Состав учетно-аналитической системы хозяйствующего субъекта. [2]

Основные отличительные черты в методологию учета вносит фактор выделения видов учета. Как правило, все виды учета реализуются в организации, в том числе субъекте малого бизнеса, одновременно. Предлагая целостный подход к достаточности, взаимообусловленности учетной информации, данная система оказывает положительное влияние на качество подготавливаемой и представляемой бухгалтерской финансовой и управленческой отчетности. В этом и заключается главная цель учетно-аналитической системы, ее практическая реализация возлагается на бухгалтерию, которая располагает/формирует/обрабатывает первичную учетную и аналитическую информацию.

Моделируя вектор развития учетно-аналитической системы, необходимо учитывать формирующиеся точки зрения на развитие в условиях экономической и информационной сингулярности; становление системы

инжинирингового учета, которая сформирует новую транзакционную парадигму финансового учета, обеспечит интеграцию финансового, управленческого и стратегического учета в учетно-отчетной подсистеме. Эти качественные изменения окружающей рыночной среды станут мощным фактором изменения учетно-аналитической системы хозяйствующего субъекта, но не смогут нивелировать ее роль и значение, а, напротив, предопределят формирование наиболее эффективного варианта учета для достижения стратегических целей развития.

Следует констатировать актуальность задачи *цифровизации учетно-аналитической и учетно-контрольной систем* организации, соответствующей современным условиям развития экономики и способствующей формированию комплексной системы оценки устойчивого функционирования. Реализация данной задачи, по нашему мнению, осуществима с помощью создания и развития комплексной цифровой управленческой системы, которая будет сочетать современные достижения профессиональных учетных программ, будет включать блок бухгалтерского финансового, управленческого учета, бюджетирования, блок оценки предполагаемых контрагентов, комплексный расчет налоговой нагрузки, автоматическую проверку отчетности организации в динамике на предмет соответствия критериям налоговой и экономической безопасности [1, 3]. Полноценный функционал должен предусматривать автоматическую проверку задолженности организации по налогам и сборам, использовать прочие сервисы ФНС, перечень которых ежегодно увеличивается. Отдельная проблема – помощь в участии организациям малого бизнеса в системе государственных и муниципальных закупок [5]. Таким образом, «...для ведения бухгалтерского и налогового учета в России существует достаточное количество справочно-правовых систем и онлайн-сервисов» [6], однако нельзя останавливаться исключительно на автоматизации финансового и налогового учета. Вектор развития цифровизации учетной системы должен быть направлен на полную алгоритмизацию учетно-контрольной и учетно-аналитической систем. «Even though most businesses now employ computerised accounting

systems, the underlying logic and procedures of recording transactions are identical to those applied in a manual system [10]», действительно, создание такой системы – сложный шаг, однако часть организаций малого бизнеса уже сегодня «вручную», фрагментарно, используют ее отдельные элементы в ежедневной практике.

Связь между результативностью системы управления устойчивым развитием организации и ее эффективной информационной поддержкой бесспорна. Особую актуальность данная проблема имеет для хозяйствующих субъектов малого бизнеса, деятельность которых традиционно относится к высокорисковой. Научных разработок, имеющих практическую направленность, которые позволят определить понятный и эффективный механизм их применения, по нашему мнению, недостаточно. Каждый отдельно взятый критерий эффективности учетно–аналитической системы организации при своей практической реализации может дать прирост показателей результативности, однако синергический эффект будет достигаться исключительно при использовании системного подхода. Это позволит сформировать систему принятия решений, которая будет основываться на комплексной цифровой платформе (это нисколько не умаляет значения профессиональных менеджеров в процессе рискориентированного управления), что обеспечит развитие организации малого бизнеса и наращивание ее конкурентоспособности.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Баринова В. А., Еремкин В. А. Совершенствование контроля и надзора в отношении малых и средних предприятий: уроки для России [Электронный ресурс]// Российское предпринимательство. - 2016. - №24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-kontrolya-i-nadzora-v->

otnoshenii-malyh-i-srednih-predpriyatii-uroki-dlya-rossii (дата обращения: 25.05.2019).

2. Ганин А.В. Теоретические основы учетно-контрольной системы предприятия [Электронный ресурс] – Управленческий учет. - 2011.- №10. — Режим доступа: <http://www.upruchet.ru/articles/2011/10/6562.html>. (Дата обращения 11.05.2019г.)
3. Коба Е.Е. Совершенствование учета и внутреннего контроля в организациях малого бизнеса. [Электронный ресурс]. URL: <http://naukarus.com/sovershenstvovanie-ucheta-i-vnutrennego-kontrolya-v-organizatsiyah-malogo-biznesa>(дата обращения: 23.09.2018).
4. Котов В. С., Петракова Н. Г., Сорокина Л. Н. Налогообложение малого бизнеса в современных условиях [Электронный ресурс]// ГИАБ. 2015. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nalogooblozhenie-malogo-biznesa-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 25.11.2018).
5. Моисеенко С.Л. Цифровое будущее государственных закупок / Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Сб. ст. междунар. науч.-практ. конф.. – Брянск: 2018. – С. 349-353
6. Малышева Н.П. Характеристика функционала справочно-правовых систем для ведения бухгалтерского и налогового учета / Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура: материалы I Всерос. науч.-практ. конф. – Брянск: 2018.- С. 236-239.
7. Попова Л.В., Коростелкина И.А., Дедкова Е.Г. Коммуникационное взаимодействие в информационной учетно-аналитической системе // Цифровое будущее инновационной экономики России межвузовский сборник научных трудов и результатов совместных научно-исследовательских проектов. – Москва: 2018.- С. 226-235.
8. Пономарева С.В., Слияков Ю.В. Учетно-контрольная система информационно-аналитического обеспечения целей управления: принципы и основы ее формирования // Вестник ГУУ. 2018. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/uchetno-kontrolnaya-sistema-informatsi> onno-

analiticheskogo-obespecheniya-tseley-upravleniya-printsipy-i-osnovy-ee-formirovaniya (дата обращения: 15.05.2019).

9. Хахонова Н.Н. Теоретико-методологическое исследование категории «учетно-аналитическая система» управления коммерческой организации // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 9-1. – С. 231-234; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=30210> (дата обращения: 25.11.2018).
10. Brock, H. R. Cost Accounting: Principles and Applications Text. / H. R. Brock, L. Herrington, La V. G. Ramey. New York : McGraw-Hill/Irwin, 2006. - 720 p.

УДК 004.9

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Назарова О.Г., Чомахашвили Н.Г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», Россия, г. Брянск

***Аннотация:** Статья посвящена изучению различных аспектов применения технологии блокчейн в сферах государственного управления, в частности, в отношении государственных услуг, оказываемых населению. Рассмотрен опыт зарубежных государств в внедрении упомянутого новшества. Кроме того, в работе изложены планы реализации проектов с использованием блокчейн-технологии в Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** блокчейн, государственная сфера, государственные услуги, технология распределенного реестра, управление.*

FEATURES OF USING OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY IN THE STATE ADMINISTRATION

Nazarova O.G, Chomakhashvili N.G.

Federal State-Funded Educational Institution of Higher Education «Bryansk State Academician I.G. Petrovski University», Russia, Bryansk

Abstract: *The article is devoted to the study of various aspects of the use of blockchain technology in public administration, in particular, in relation to public services provided to the population. The experience of foreign countries in the implementation of this innovation is considered. In addition, the paper outlines plans for the implementation of projects using blockchain technology in the Russian Federation.*

Key words: *blockchain, state sphere, state services, technologie of the distributed registry, management.*

В современных условиях нет ни одной сферы жизни, которая бы не затрагивала в процессе своего функционирования информационную инфраструктуру. Особенно это касается государственного сектора, от степени цифровой развитости которого зависит не только экономическое, военное, политическое и социальное положение в стране, но и в целом уровень эффективности государственного управления и масштабы удовлетворения потребностей населения в государственных и муниципальных услугах.

Для упрощения процедуры оказания государственных услуг многие страны мира, осознавая быстроменяющиеся запросы потребителей, переходят на реформированную систему организации данного механизма. Некоторыми государствами активно внедряются разрозненные IT-департаменты, объединенные и действующие в общем режиме, другие же используют альтернативные данные для быстрого анализа корреспонденции потребителей, а ряд государств прибегает к разработке новых вариантов взаимодействия государственных структур. В то же время страны с наиболее развитой экономикой применяют технологию блокчейн или, иными словами, технологию распределенного реестра [2].

Основатель института блокчейн-исследований Мелани Свон в своей работе «Блокчейн. Схема новой экономики» выделила 3 условные области применения такого рода инновации (см. таблицу 1) [1, с.20].

Таблица 1 – Области применения технологии блокчейн

Категории блокчейн	Сущность и область применения
Blockchain 1.0	Валюта, используемая в различных приложениях в системе электронных переводов и цифровых платежей.
Blockchain 2.0	Контракты и связанные с ними группы приложений по использованию различных финансовых инструментов.
Blockchain 3.0	Приложения, которые распространены в отраслях государственного управления, науки, культуры, здравоохранения и др.

Более подробно остановимся на специфике использования категории Blockchain 3.0, актуальность внедрения которого видится в его преимуществах, таких как защищенность, неизменность и прозрачность функционирования. Благодаря этому становится возможным существенное снижение риска распространения мошеннических и коррупционных сделок в различных сферах жизнедеятельности и обеспечение сохранности интересов общества и устойчивого суверенитета государства.

В разных странах мира блокчейн-технологии внедряются в разных областях государственной сферы. Так, например, в Эстонии получила свое распространение основанная на технологии блокчейн программа по приобретению электронного гражданства, что позволяет его владельцам проходить дистанционную процедуру регистрации компании, пользоваться сервисами интернет-банкинга и электронной подписью [3].

В 2016 г. в Голландии было разработано блокчейн-приложение, основная миссия которого заключается в обеспечении доступности и надежности всех медицинских услуг для хронически больных пациентов, которые с удобством и уверенностью в безопасности пользуются разработанным сервером [2].

Важным направлением распространения блокчейн является разработка и практическая реализация проектов, нацеленных на модификацию процессов государственной регистрации прав собственности на различные объекты недвижимости. Такой опыт имеется у Ганы, где на основе блокчейн-платформы

«Bitshares» становятся возможными такие процедуры, как регистрация прав на землю, решение спорных вопросов землевладения и землепользования, а также разрешение сомнительных ситуаций, возникающих при продаже и покупке земельных участков [2].

В Великобритании ожидается использование блокчейн-систем в управлении распределением грантов и субсидий, поскольку их выплата нередко подвергается различным злоупотреблениям, а мониторинг за их использованием довольно обременителен. В этом случае блокчейн, доступный для всех участников данного рода отношений, позволит искоренить эту проблему.

Касаемо Российской Федерации стоит отметить, что вопрос внедрения технологии блокчейн довольно актуален и для нашего государства. В Послании Федеральному собранию в 2018 г. Президент России В.В. Путин назвал новые технологии одним из путей повышения качества жизни и отметил о важности формирования в стране цифровых платформ в рамках глобального информационного пространства в целях усовершенствованной организации производственных процессов, финансовых услуг и логистики «с использованием технологии «распределенного реестра» [5].

В качестве примера использования технологии блокчейн в государственном управлении важно сказать о запущенном в 2017 г. пилотном проекте Сбербанка совместно с ФАС РФ под названием «Цифровое взаимодействие ФАС России с банками и хозяйствующими субъектами на основе технологии блокчейн». Суть разработанного проекта сводится к переходу на обмен данными, которые хранятся в зашифрованном виде, с использованием сертифицированных в нашей стране средств криптографии. Это обеспечит доступ к информации только со стороны конечных пользователей с исключением услуг операторов-посредников [4].

Кроме того, ожидается, что в перспективе граждане России смогут пользоваться блокчейн-технологией для формирования собственного лицевого пенсионного счета совместно с личными счетами негосударственных

пенсионных фондов, а также для хранения данных о пенсионных взносах и правах их владельцев.

Предполагается, что система распределенного реестра будет внедрена и в сфере образования в качестве базы хранения всех достижений обучающихся для определения его компетенций без проведения дополнительных экзаменов.

Вместе с тем в Департамент информационных технологий г. Москвы было внесено предложение о реализации проекта по внедрению блокчейн-технологии в качестве платформы для проведения электронных референдумов [3].

Итак, современные технологии блокчейн внедряются в самые разные сферы, связанные с оказанием государственных услуг населению. Результаты внедрения проектов и исследований по развитию блокчейн-платформы способны сформировать общую положительную динамику цифрового развития страны, что обеспечит дополнительный стимул для дальнейшего совершенствования новых технологий.

Библиографический список

1. Блокчейн: Схема новой экономики / Мелани Свон : [перевод с английского]. – М. : Издательство «Олимп–Бизнес», 2017. - 240 с.
2. Финансово-экономический журнал «Forbes-Russia». М. Авдеев – Блокчейн-технологии в госуправлении. Мировой опыт. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/343203-blokcheyn-tehnologii-v-gosupravlenii-mirovoyu-opyt> (дата обращения: 29.05.2019 г.).
3. Клечиков Александр Владимирович, Пряников Максим Михайлович, Чугунов Андрей Владимирович Блокчейн-технологии и их использование в государственной сфере // International Journal of Open Information Technologies. 2017. №12. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-tehnologi>. (дата обращения: 29.05.2019 г.).

4. Официальный сайт Федеральной антимонопольной службы РФ [Электронный ресурс]. URL: <https://fas.gov.ru/news/23564> (дата обращения: 30.05.2019 г.).

5. Послание Президента РФ Федеральному собранию 2018 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957> (дата обращения: 31.05.2019 г.).

6. Довыденко В.А., Назарова О.Г. Цифровой банкинг: ожидания и реальность сегодняшнего дня. В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – Брянск, 2018. С.170-173

УДК 330.341

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КОММУНИКАЦИЙ И ПОТЕНЦИАЛ
ЕЁ ВЛИЯНИЯ НА ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ
НАСЕЛЕНИЯ**

Никитина А.О.

Брянский государственный технический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассмотрено влияние цифровой трансформации коммуникаций, характер её влияния на различные сферы общественной жизни и в особенности на миграцию населения и его территориальное размещение.

Ключевые слова: Цифровая коммуникационная среда, интенсивность миграции, паттерны поведения, территориальное размещение населения

**DIGITAL TRANSFORMATION OF COMMUNICATIONS AND POTENTIAL
AL ITS EFFECTS ON THE TERRITORIAL DISTRIBUTION OF THE
POPULATION**

Nikitina A.O.

Bryansk State Technical University,
Russia, Bryansk

Annotation. *This article examines the impact of the digital transformation of communications, the nature of its influence on various spheres of public life, and especially on the migration of the population and its territorial location.*

Keywords: *Digital communication environment, migration intensity, behavior patterns, territorial distribution of the population*

Цифровые технологии кардинально трансформируют условия и формы взаимодействия в обществе, формируют новый опыт человеческого общения, влияют на ценностные установки и ориентиры, культуру сотрудничества, формы самовыражения, отражаясь на всех сферах жизни общества.

Эффективными участниками цифровой коммуникационной среды являются хорошо организованные структуры: фирмы как макроэкономические агенты, для которых степень участия в пространстве онлайн-взаимодействия напрямую определяет денежные потоки (как входящие, связанные с продажами, так и исходящие, связанные с ресурсным и информационным обеспечением бизнеса). Цифровая трансформация коммуникаций позволяет любому бизнесу оперативно и заявить о себе, и презентовать свой бизнес огромной аудитории, информировать рынок о своем товаре, работах, услугах, стимулировать интерес к своей деятельности и своей продукции, формировать предпочтительное отношение клиентов, создавать намерение контакта, стимулировать процесс приобретения. Интернет-маркетинг, Интернет-торговля, использование сетевых коммуникаций для сбора и анализа экономически полезной информации, бизнес-планирования и прогнозирования, совершенствования бизнес-процессов – очевидная новая реальность.

По данным Росстата [1] в России доля организаций, использующих Интернет в своих бизнес-процессах к 2018 году составила 90%, доля населения, использовавшего сеть Интернет для заказа товаров и (или) услуг составила 34,7%, тогда как еще в 2013 году составляла всего 15,3% общей численности.

Вслед за бизнес-сообществом, наблюдая то, как успешно им используются сетевые коммуникации, в процесс трансформации форм взаимодействия в социуме включились государственные структуры, развивая и

совершенствуя цифровые сервисы и платформы, повышая уровень вовлеченности населения в процессы государственного управления, делая более доступным здравоохранение и образование. Помимо создания, развития и поддержки сайтов государственных учреждений реалии современности – ведение чиновниками разных уровней личных страниц в социальных сетях и их использование как площадки для освещения и анонсирования мероприятий, коммуникаций с населением и изучения общественного мнения. Доля населения, использовавшего сеть Интернет для получения государственных и муниципальных услуг в общей численности обследуемого населения увеличилась за последние 5 лет с 10,7% (2013 год) до 54,5% (2018 год).

Цифровые коммуникации фирм и государственных учреждений направлены на взаимодействие с представителями домохозяйств как макроэкономических агентов - собственников ресурсов, покупателей товаров и услуг, сберегателей и инвесторов. Домохозяйства как макроэкономические агенты не являются жестко организованными структурами, их представления о предельной полезности благ индивидуализированы и обусловлены во-многом иррациональным эмоциональным восприятием, отчего модели взаимосвязей «стимул-реакция» в цифровой коммуникационной среде многообразны, трудно предсказуемы и представляют большой исследовательский интерес.

Дискуссии о влиянии сетевых коммуникаций на все сферы жизни общества ведутся весьма активно, моделирование социальных последствий цифровой трансформации межличностного общения находится пока в стадии становления, угрозы и возможности этой новой реальности продолжают формулироваться.

Так, в числе угроз развитию социума в новой коммуникационной среде называются потребительское отношение к информации, неспособность глубокого погружения в проблемные области в виду отсутствия необходимости предпринимать усилия по генерированию самостоятельных выводов и уникального контента знаний, отсутствие стремлений к практическому эксперименту и тиражирование паттернов поведения. В конкуренции постов и

сообщений создается много «информационного шума», ориентирование в котором особенно сложная задача при отсутствии критического мышления и глубоких системных знаний.

Следует предполагать, что возможности и угрозы цифровой трансформации коммуникаций по-разному проявляются в динамике жизненного цикла человека. То, какими будут паттерны социального взаимодействия во взрослой жизни современных детей, воображение которых не рисовало жутковатых картин от прочтения сказок Братьев Гримм, но у которых имеется образное представление о процессе инверсии, пространственно-временном континууме и других научных истинах на основе мультфильма «Смешарики», еще предстоит узнать. Сегодняшние подростки 12-14 лет лучше осведомлены о жизни модных блоггеров, чем о том, чем и как живут их одноклассники. Это виртуальное слияние во-многом определяет для них реальную среду: спрос на одежду, обувь, приоритеты в образовании, стремления к определенному месту жительства.

Нельзя не отметить, что темпы изменений в коммуникативной среде общества снижают ценность трансферта коммуникативных навыков между поколениями (вертикаль взаимодействия), но повышают трафик навыков общения по горизонтали: международного, междугороднего. Современные технологии коммуникаций позволяют изучать иностранные языки в интерактивном формате, взаимодействуя напрямую с преподавателем-носителем по скайпу или в глобальных социальных сетях, виртуально путешествовать, посещать другие города, страны, достопримечательности с достаточно глубоким уровнем погружения, наблюдать, как живут люди в разных точках мира, каков их уровень и качество жизни и чем они обеспечиваются.

Совершенствование технологий передачи информации между людьми движется в векторе активного использования мультисенсорных каналов, позволяющих активно задействовать в онлайн-общении осязание, обоняние,

вкус и другие органы чувственного восприятия. Объединяя исследования в области нейрофизиологии и психологии сознания, разработчики технологий мультисенсорной коммутации способны сделать её настолько комфортной, что можно прогнозировать изменение процессов физического перемещения людей по территории и сужения прямых контактов.

Итог развития цифровых коммуникаций – масштабный объем оперативной разноплановой информации. Эта информация позволяет в частности провести субъективный сравнительный анализ преимуществ территориальной дислокации, цифровая трансформация коммуникаций влияет таким образом на миграционные решения, значительно снижая их неопределенность. При достаточной самоорганизации и мотивации человек сегодня имеет возможность удаленно приобрести требуемые для переезда профессиональные компетенции, получить высшее образование, пройти онлайн-собеседование с работодателем, будучи физически удаленным на тысячи километров. Порядка 40% образовательных учреждений высшего образования и 30% учреждений среднего профессионального образования (2017 год) реализуют образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий. Сервисы HeadHunter и SuperJob активно используются населением для поиска информации о вакансиях, размещения резюме, общения с потенциальными работодателями. Развита онлайн-сервисы аренды недвижимости, покупки билетов и т.п. Цифровые технологии коммуникаций позволяют удаленно подобрать подходящее жилье, работу, клинику, детский сад и спортивную секцию. Интернет-банкинг и технологии дистанционного банковского обслуживания обеспечивает свободное движение денежных потоков, финансово обеспечивая исполнение принятых решений субъектами экономики.

Можно с уверенностью утверждать, что цифровая трансформация коммуникаций – фактор, стимулирующий интенсивность миграционных процессов. Согласно данным Департамента общественных коммуникаций МВФ, численность международных мигрантов с за последние 50 лет

увеличилась в 3 раза, 3,4% мирового населения проживают за пределами страны своего рождения, а это порядка 258 млн. человек. Две трети международных мигрантов – трудовые мигранты, переезжающие в страны с высокими доходами, территориальная дислокация которых обусловлена стремлением приобретения значительных выгод в плане уровня жизни, образования и здоровья. Интенсивность миграции рабочей силы продолжает нарастать, что постепенно изменяет облик мира. Преимущественный выбор мигрантов: экономически сильные страны, такие, как США, Канада, Австралия и Новая Зеландия. Привлекательны для мигрантов и быстрорастущие экономики некоторых южноамериканских стран, например, Аргентины, Бразилии. По количеству иностранных работников одно из первых мест в мире занимает Россия. Она является естественным центром притяжения трудовых ресурсов из Средней Азии, Белоруссии и Украины.

Согласно данным, опубликованным в Концепции миграционной политики РФ, в 2012-2017 годах интенсивность внутренней миграции в России увеличилась на 10%. В 2007 году по данным Росстата в другой регион уехали 1997980 человек, в 2011 году – 3058520 человек, и далее число уезжающих ежегодно возрастало, составив в 2017 году 4184467 человек.

На рисунке 1 можно наблюдать совпадение траектории интенсивности миграционных процессов в России и траектории темпов роста пользователей сети Интернет среди домашних хозяйств.

Высокая дифференциация социально-экономических условий на территории России определила в качестве центров миграционного притяжения г. Москву, г. Санкт-Петербург, Краснодарский край. В Москву и Санкт-Петербург мигрируют в поисках высокооплачиваемой работы, карьеры, конкурентоспособного образования. Краснодарский край привлекателен климатическими условиями.

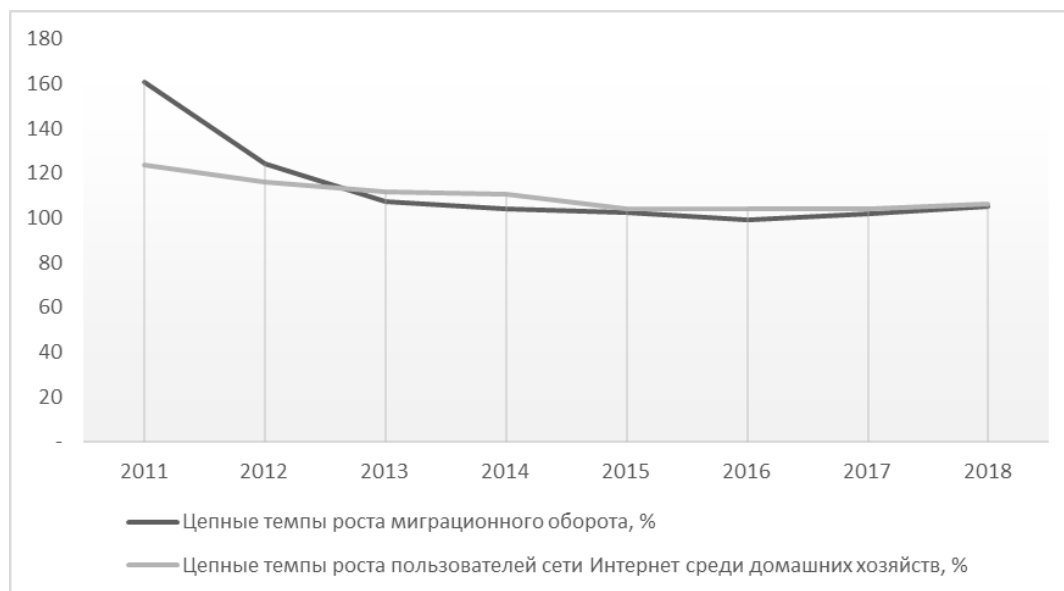


Рисунок 1 – Цепные темпы роста интенсивности миграции и присутствия домохозяйств в сети Интернет

Согласно данным опроса аналитического центра НАФИ ради лучших условий труда готовы переехать порядка 60% жителей Дальнего востока, 39% жителей Северо-Кавказского федерального округа, 31% жителей Сибирского федерального округа. В целом, готовность к смене места жительства озвучили 20% респондентов. Проведенный в феврале 2019 года опрос среди студентов 3-4 курсов Брянского государственного технического университета выявил, что намерение переезда в Москву или Санкт-Петербург имеют порядка 82% респондентов.

Основной побуждающий мотив миграции населения – поиск возможностей улучшения качества жизни. Дифференциация регионов России по критериям, составляющим эту характеристику, определяет территориальное распределение плотности населения. Общая плотность населения России на 1 января 2017 года составляет 8,57 чел./км². Население распределено крайне неравномерно: 68,3 % россиян проживают в европейской части России, составляющей 20,82 % территории. Плотность населения европейской России — 27 чел./км², а азиатской — 3 чел./км². Городское население — 74,27 % (2017).

Самый населенный и густонаселенный регион России - город Москва с населением 12 380 664 человек и с плотностью 4 834,31 человек на квадратный километр. Далее густонаселенные регионы - города федерального значения: Санкт-Петербург 3 764,49 и Севастополь 496,24 чел./км². Самые малонаселенные регионы России (по плотности населения) - Чукотский автономный округ 0,07 чел./км², Ненецкий автономный округ 0,25 чел./км² и Магаданская область с Республикой Саха - Якутия 0,31 чел./км².

Современная информационная среда и развитие транспорта способствуют интенсивному расширению и уплотнению густонаселенных регионов на фоне сокращения численности населения в регионах с низкой плотностью населения. При этом, какими бы ни были информационные технологии коммуникаций, именно там, где физически находится человек, он потребляет жилищно-коммунальные услуги, питается, создает отходы жизнедеятельности, использует транспорт, пользуется медицинскими услугами, услугами детских дошкольных учреждений, школ, прилагает физические усилия в трудовой деятельности, создавая новый физический продукт с добавленной стоимостью. Миграционные потоки усиливают нагрузку на все объекты социальной инфраструктуры в одних регионах и делают неэффективными их содержание в других, усиливают диспропорции социально-экономического развития.

Эта ситуация негативно сказывается на динамике экономического роста в результате неэффективности государственных расходов: в крупных городах - центрах миграционного притяжения остро стоит проблема пробок, состояния дорог, экологического загрязнения, дефицита объектов социальной инфраструктуры, снижения оперативности перемещения реальных физических благ, что требует значительных бюджетных расходов для поддержания приемлемого качества работы соответствующих институтов. В свою очередь, регионы с отрицательным сальдо миграции вынуждены нести неоправданные бюджетные расходы на поддержание функционирования объектов социальной инфраструктуры и государственных учреждений с крайне низким для

обеспечения экономической целесообразности числом пользователей. Таким образом, каждая дополнительная единица государственных расходов не обеспечивает должного отклика в качестве работы государственных институтов, накапливает претензии общества к государственной власти и создает избыточное социальное напряжение.

Отдельного внимания заслуживает проблема безопасности: страна с общей протяженностью государственных границ 60932 км, в том числе сухопутной границей в 22125 км своим населением сосредоточена преимущественно в ЦФО, составляющем 3,8% территории страны.

Таким образом, развитие цифровых коммуникационных технологий – новая реальность, создающая иной уровень возможностей и угроз для общества, изменившая уровень доступности информации для субъектов экономики и ускоряющая общественные и личные реакции на информацию, что в итоге находит отражение в потоках реальных физических благ. В этой новой реальности с ее высокими скоростями необходимо оперативно разрабатывать и апробировать инструменты государственной политики, направленные на обеспечение безопасности государства, сбалансированное социально-экономическое развитие и экономический рост. И здесь трансформация цифровых коммуникаций может и должна сыграть роль драйвера роста.

Траектория развития цифровых коммуникаций движется в векторе создания гибких рабочих мест и удаленных офисов. Сотрудники многих крупных фирм уже сейчас могут коммуницировать и продуктивно работать в любом месте в любое время, для чего необходим лишь защищенный доступ к корпоративным файлам, которыми можно пользоваться с помощью различных устройств на основе создание автоматизированных рабочих мест и использования различных методов электронной коммуникации: локальная сеть, корпоративная сеть, Интернет, электронная почта, SMS-оповещение, корпоративный сайт, телекоммуникации, корпоративная сеть передачи данных, корпоративный чат и т.д. Активно развивается самозанятость в Интернете:

SMM- менеджмент, копирайтинг, веб-дизайн, разработка и поддержка сайтов, Интернет-торговля. Это открывает новые возможности: работа с высоким уровнем дохода может стать доступной для большого числа людей без необходимости физического перемещения по территории и меньше зависеть от места жительства.

Перенаправить миграционные потоки, сформировать более сбалансированное территориальное распределение населения – задача государственной миграционной политики. И решать эту задачу государственные институты должны с глубоким пониманием необходимости создания положительного имиджа территорий в Интернет-пространстве: необходимо не только вкладывать средства в объекты социальной инфраструктуры и работать над качеством государственных услуг, стратегически подходить к вопросу размещения государственных предприятий, стимулировать размещение бизнеса в регионах и материально поддерживать работников социальной сферы, но и активно информировать об этих усилиях и их результатах общественность.

Библиографический список

1. Росстат [Электронный ресурс]:– Режим доступа: www.gks.ru
2. Брянскстат [Электронный ресурс]:– Режим доступа: www.bryansk.gks.ru
3. Демографический ежегодник Брянской области. 2018: Стат.сб./ Брянскстат. – Б., 2018. – 180 с.
4. Никитина А.О. Инструменты и механизмы обеспечения экономического роста на основе инноваций /Инновационно–промышленный потенциал развития экономики регионов.V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. г.Брянск, 31 октября 2018 г. [Текст] + [Электронный ресурс]:

сб. науч. тр. / под ред. О.Н.Федонина, В.М.Сканцева, Н.В. Грачевой, В.В.Евченко. – Брянск: БГТУ, 2018. – 593 с.

5. Ожерельев В.Н. Принципы эффективного управления социально-экономическим развитием неурбанизированных территорий: монография. / В.Н. Ожерельев, М.В. Ожерельева, О.А. Швецова. – Брянск. – Изд-во Брянский ГАУ. – 2015. – 184 с.

УДК 338.24

ТЕНДЕНЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЙ

Носкин С.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г.Брянск

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные тенденции развития Брянской области с позиции оценки уровня ее экономической безопасности. Особое внимание уделено выявлению угроз на основе анализа сильных и слабых сторон.

Ключевые слова: Брянская область, мониторинг экономической безопасности, оценка, показатель, развитие, регион, угроза, экономическая безопасность.

TRENDS OF ECONOMIC SECURITY OF THE BRYANSK REGION IN CONDITIONS OF MODERN REALITY

Noskin S.A.

Bryansk state University of engineering and technology,
Russia, Bryansk

Annotation. This article discusses the main trends in the development of the Bryansk region from the standpoint of assessing the level of its economic security. Special attention is paid to the identification of threats based on the analysis of strengths and weaknesses.

Keywords: Bryansk region, economic security monitoring, assessment, indicator, development, region, threat, economic security.

Опасность возникновения кризисных явлений в экономике регионов отдельно характеризует весьма актуальную задачу построения системы непрерывного мониторинга для анализа и оценки уровня угроз экономической безопасности.

Брянская область является одним из регионов центра России, обладающим высокоразвитым промышленным потенциалом: произведенная продукция предприятий ОПК, машиностроения, деревообрабатывающей промышленности и т.д. хорошо известна не только на территории РФ, но и за ее пределами.

В последние годы Брянщина активно наращивает объемы производства продукции сельскохозяйственного назначения. Область полностью обеспечивает себя всеми жизненно-необходимыми видами продовольствия, поэтому следует говорить о ее продовольственной безопасности и одним из конкурентных преимуществ по сравнению с другими регионами.

Рассматривая основные тенденции в деятельности органов власти по обеспечению экономической безопасности региона следует отметить ее направленность преимущественно на борьбу с экономическими преступлениями. Следует отметить наличие в аппарате Правительства Брянской области Управления региональной безопасности. При этом нельзя говорить о комплексном инструментарии обеспечения экономической безопасности, включающего в себя выявление, оценку угроз, защиту от различных их воздействий на экономику региона и другие сферы.

Далее проведем PEST-анализ Брянской области, позволяющий на основе системного подхода выявить во внешнем окружении региона тенденции, тем или иным образом влияющие на развитие и экономическую стабильность Брянской области, представленный в таблице.

Таблица 1- PEST-анализ Брянской области

Факторы	Возможности	Угрозы
Политические (Р - факторы)	-администрация Брянской области во внешней торговле проводит политику открытости;	-нестабильная политическая атмосфера на региональном уровне;

	-государственные гарантии и государственные заказы; - политика импортозамещения	- политическая неграмотность населения
Экономические (Е - факторы)	- смещение спроса в сторону более дешевой отечественной продукции; - продвижению на рынок товаров местных товаропроизводителей; - проводятся областные смотры-конкурсы	- высокая конкуренция со стороны зарубежных производителей; - ухудшение инвестиционного климата региона; - удельный вес убыточных предприятий
Социальные (S - факторы)	- рост числа граждан, имеющих собственный автотранспорт; - увеличение численности экономически активного населения; - суммарная задолженность по заработной плате организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства	- нехватка рабочих кадров; - низкий уровень лояльности потребителей к продукции отечественного производства;
Технологические (Т - факторы)	- президентская программа «Уничтожение запасов химического оружия в Российской Федерации» предполагает завершение процесса утилизации химического оружия; - активизация инновационно-инвестиционного компонента роста отечественной экономики - проведение инновационных исследований в сфере автомобилестроения; - реализация стратегии «промышленной сборки» на предприятиях отечественного автомобилестроения	- необходимость модернизации основных фондов высокотехнологичных отраслей и преодоления ограничений в инфраструктурных отраслях; - интенсивное развитие технологического компонента в зарубежных странах; - недостаточное финансирование инновационных областей экономики

По итогам количественного PEST-анализа можно сделать вывод, социально-экономическое развитие Брянской области оказывает воздействие не только на регион, но и на экономику страны в целом.

На основании проведенного анализа сильных и слабых сторон региона был сделан вывод о наиболее типичных угрозах экономической безопасности Брянской области [2, С.56]:

- Сокращение субъектов, относящихся к малому и среднему бизнеса;
- Неготовность региональной инфраструктуры к активным преобразованиям экономики вследствие внедрения процессов цифровизации;
- Недостаток квалифицированных кадров для цифровой экономики;

— Несовершенство регионального законодательства для регулирования процессов цифровой трансформации общества;

— Проблемы информационной безопасности ввиду активной цифровизации экономики;

— угрозы коррупционного и криминально характера и другие.

Особая роль в повышении уровня экономической безопасности региона должна отводиться мониторингу, основное предназначение которого является формирование регулярной, систематизированной, статистической и экономической информации о текущих значениях индикаторов экономической безопасности региона, а также причинах, определяющих возникновение дестабилизирующих факторов экономической безопасности [3, С.1324].

В условиях цифровой экономики это может быть представлено на практике в виде ситуационного центра, в котором собирается ежедневная информация о текущем состоянии индикаторов экономической безопасности и угрозах экономической безопасности, которым необходимо уделить первостепенное внимание со стороны руководства. Основным органом мониторинга экономической безопасности региона должен быть совет экономической безопасности.

Библиографический список

1. Кулагина Н.А., Благодер Т.П. Перспективы развития социально-экономического потенциала региона как основа обеспечения его экономической безопасности// Вестник Воронежского государственного университета. Серия Экономика, 2018.- №1, с. 77-85.
2. Кулагина Н.А. Угрозы экономической безопасности: подходы к выявлению и методология анализа // European Social Science Journal (Европейский журнал социальных наук).- 2015. -№ 4.- С. 55-59.

3. N.A. Kulagina, Bobryshev A.N.; Sulumov S.K., Chaykovskaya, L.A., Smirnova, A.V. Personnel Potential Of The Agrarian Sector Of The Economy Of The Southern Russia: Regularities And Prospects Of Development (2018). // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences; NOV-DEC 2018, RJPBCS 9(6), Page No. 1321-1328.

УДК 314.93

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА И ТРАНСФОРМАЦИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Ожерельева М.В.

ФГБОУ ВО "Брянский государственный технический университет",
Россия, Брянск

***Аннотация:** В статье рассмотрены проблемы трансформации человеческого капитала в рамках развития цифровой экономики. Отмечена опасность эксплуатации мира «золотым миллиардом» путем перераспределения мировой добавленной стоимости в пользу наиболее развитых стран вследствие электронно-цифрового разрыва.*

***Ключевые слова:** человеческий капитал, социальная дифференциация, социальное государство*

DIGITAL ECONOMICS AND TRANSFORMATION OF HUMAN CAPITAL

M.V. Ozhereleva

***Abstract:** The article deals with the problems of transformation of human capital in the framework of the development of the digital economy. The danger of the exploitation of the world by the “golden billion” by redistributing the global value added in favor of the most developed countries due to the digital divide is noted.*

***Keywords:** human capital, social differentiation, social state*

Формирование конкурентоспособной и эффективной экономики любой страны в условиях глобализации предполагает обязательное следование общемировым тенденциям и активное использование достижений научно-технического прогресса. В настоящее время основной парадигмой развития

социально-экономических систем является переход к информационному обществу закрепленному Окинавской хартией, которая гласит, что информационно-коммуникационные технологии (ИТ) являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование общества двадцать первого века.

Трансформация национальных экономик от индустриальных к информационно-сетевым привело к появлению цифровой экономики как новой формы проявления эволюции мировой экономической системы. Современный научный мир сходится во мнении о том, что мы стоим на пороге индустриальной революции, изменения норм и правил функционирования социально-экономических систем всех уровней от глобальных до микро [4]. Развитие цифровой экономики в России закреплено на государственном уровне в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», целью которой является создание экосистемы цифровой экономики страны, где данные в цифровом виде будут являться ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности.

Цифровая экономика – развивающаяся ускоренными темпами сфера жизни, которая, по мнению экспертов, полностью переформатирует привычные хозяйственные связи и существующие бизнес-модели [1]. В связи с этим следует предположить, что основными факторами производства в грядущей экономике станут человеческий и информационный капиталы, при этом роль ключевого фактора закрепляется за человеческим капиталом [7]. К. Шваб считает, что основным производственным фактором все-таки будет не капитал, а кадровый потенциал. При этом в цифровой экономике человеческий капитал, являющийся главным фактором экономического роста, имеет информационное содержание, приобретает новые информационно-сетевые свойства, функции и компетенции [2]. Таким образом, изучение форм проявления человеческого капитала в цифровой экономике, и разработка стратегии управления его

трансформацией является актуальной и своевременной задачей для фундаментальных междисциплинарных исследований.

Актуальность темы возрастает по мере изучения предмета исследований. С одной стороны информатизация и автоматизация экономики приводит к освобождению от тяжелого труда и рутинных операций и, как следствие, высвобождению огромных трудовых и творческих ресурсов людей, которые будут иметь больше возможностей для реализации собственного потенциала. Возможное уменьшение количества рабочих часов позволит населению значительно улучшить качество жизни. Это будет проявляться в заботе о здоровье, отдыхе, индивидуальном развитии, времени, проведенном с семьей, что окажет значительное влияние на качество человеческого капитала. Кроме того, возможная частичная занятость или удаленная работа позволит женщинам ухаживать за детьми, не боясь потерять квалификацию и выпасть из профессионального сообщества на время декрета. Все это создает благоприятные условия для решения чрезвычайно остро стоящей в нашей стране проблемы демографии.

С другой – существует вероятность того, что внедрение искусственного интеллекта приведет к катастрофическому уровню безработицы глобального масштаба, что может повлечь за собой серьезные социальные потрясения [3]. Согласно докладу экспертов Всемирного экономического форума, к 2020 г. без работы могут остаться 5 млн. человек. Клаус Шваб утверждает, что приход «умных» производств грозит ростом неравенства как внутри национальных экономик, так и на глобальном уровне [9]. В России проблема усугубляется чрезмерной территориальной и социальной дифференциацией страны. Отмечаются отчетливые центростремительные тенденции в миграционных потоках населения [6]. В настоящее время повышение производительности труда вследствие развития цифровой экономики нивелирует демографический кризис в РФ. Однако сохранение существующих тенденций социально-экономического развития территории усиливает межрегиональный дисбаланс и неминуемо приведет к национальной катастрофе.

Зарубежные исследователи подтверждают мысль об усилении дифференциации социума и обращают внимание на информационное (цифровое) неравенство в обществе, которое проявляется в виде ограничений доступа граждан, социальных групп к информационно-коммуникационным технологиям, информационным ресурсам, образованию. В силу этого и других факторов цифровое общество не застраховано от деградации, перехода к состоянию упадка [5].

По мнению некоторых ученых, общество знаний, которое формируется в настоящее время, ведет к разделению человечества на две неравные части: первая, меньшая, имеющая доступ к IT-технологиям и с их помощью к мировым информационным ресурсам; и вторая, большая, включающая обширные группы людей и даже страны, лишённые такой возможности [8]. В Окинавской хартии это явление названо электронно-цифровым разрывом, который проявляется, несмотря на развитие технологий, повышающих доступность информации. В данном контексте можно квалифицировать цифровую экономику как форму эксплуатации мира «золотым миллиардом» путем перераспределения мировой добавленной стоимости в пользу наиболее развитых стран. Все это противоречит стратегической цели реализации концепции социального государства, декларируемой в Конституции Российской Федерации.

Таким образом, основная задача органов государственного управления состоит в обеспечении гармоничного развития страны в рамках реализации указанной конституционной концепции, посредством опоры на экономику знаний и цифровой инструментарий.

Библиографический список

1. Авдеева И.Л. Модели и подходы развития цифровой экономики России в условиях осуществления «прорыва в будущее». Человеческий капитал в формате

цифровой экономики: Междунар. науч. конф.; сб. докладов. – М.: Редакционно-издательский дом РосНОУ. – 2018. – С. 55-64.

2. Дятлов С.А., Доброхотов М.А. Формы реализации человеческого капитала в цифровой экономике. // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018 - № 4(112). – С. 25-28.

3. Максютин Е. В., Головкин А.В. Неиндустриализация российской экономики на основе технологий четвертой промышленной революции и развития человеческого капитала // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. СПб.: Экономические науки, 2017. № 1. С. 43–52.

4. Мокрова Л.П. Индустриальная революция: кем быть. Человеческий капитал в формате цифровой экономики: Междунар. науч. конф.; сб. докладов. – М.: Редакционно-издательский дом РосНОУ. – 2018. – С. 40-47.

5. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура // Пер. с англ. под науч. ред. О.И. Шкаратана; М.: Гос. ун-т Высш. шк. экономики, 2000. – 608 с.

6. Ожерельев В.Н., Ожерельева М.В. Импортзамещение и центристремительные тенденции в демографии. // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. - 2017. - № 1. - С. 117-122.

7. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография / Под ред. Н.Г. Андреевой, Нижний Новгород: изд. «Профессиональная наука», 2018. - 131с.

8. Тоффлер Э. Третья волна. М.: АСТ, 2009. – 800с.

9. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Эксмо, 2016. 208 с.

УДК 336.71:681.3

ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Орлова В.А., Мелентьева О.В., Луканович Н.Н.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского», г. Донецк

***Аннотация.** В данной статье определена роль и значение развития цифровой экономики для государства; представлены банковские операции, проводимые с использованием интернет-банкинга; указаны преимущества для банков в предоставлении услуг интернет-банкинга; описаны условия преобразования тарифов на банковские услуги; определено влияния интернет-банкинга на эффективность банковских услуг, предоставляемым физическим лицам.*

***Ключевые слова:** интернет-банкинг, онлайн-обслуживание, клиент-банк, информационные технологии, цифровая экономика, гаджеты, интернет-трафик, интернет-провайдеры.*

INTERNET BANKING AS A COMPONENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Orlova V.A., Melentyeva O.V., Lukanovic N.N.

SO HPE «Donetsk National University of Economics and Trade named after
Mykhayilo Tugan-Baranovsky», Donetsk.

***Abstract.** This article defines the role and importance of the digital economy for the state; presents banking operations carried out using Internet banking; identifies the benefits for banks in providing Internet banking services; describes the conditions for the conversion of tariffs for banking services; determined the impact of Internet banking on the efficiency of banking services provided to individuals.*

***Key words:** Internet banking, online service, client-bank, information technologies, digital economy, gadgets, Internet traffic, Internet providers.*

Постановка проблемы. В условиях возрастающего влияния глобализационных процессов на национальные экономики государств и усиление их взаимозависимости, особенно актуальным представляется рассмотрение проблем процессов реформирования и построения социально-ориентированной экономики государства.

Новые информационные технологии, развитие средств телекоммуникаций в сочетании с новыми финансовыми инструментами придают национальной экономике новые импульсы, значительно облегчают

доступ на финансово-кредитные рынки не только юридическим, но и физическим лицам - субъектам бизнеса и населению, что трудно не заметить.

В частности, процессы реформирования и построения социально-ориентированной цифровой экономики России являются следствием изменений, происходящих во всей мировой экономике.

Анализ последних исследований. Анализ научных исследований, посвященных внедрению в Российскую экономическую систему таких элементов как: электронной экономики, веб0интернета, веб-банкинга, современных IT-технологий, современных гаджетов, смартфонов, мощных сигналов Wi-Fi, то есть всего того, что есть продуктом научно-технического прогресса XXI века в этой области, и показывает, что эти элементы еще мало изучены, но явно носят характер научной новизны.

Важной особенностью является то, что с целью государственного регулирования практического развития цифровой экономики в России в 2017 году была принята Программа «Цифровая экономика Российской Федерации».

Этой программой были определены цели и основные задачи в рамках базовых направлений развития цифровой экономики в России до 2024 года, такие как: нормативное регулирование, кадры и образование, формирование исследовательских компетенций и технических заделов, информационная структура, информационная безопасность.

В Указе Президента Российской Федерации от 09 мая 2017 года №203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» содержится официальное государственное определение термина «цифровая экономика», как деятельность непосредственно связанной с развитием цифровых компьютерных технологий, в которую входят и сервисы по предоставлению онлайн-услуг, электронных платежей и интернет-торговля и другое [1].

Цель исследования. В связи с активизацией процессов цифровизации повседневной жизни экономики, государственных услуг и услуг в банковской сфере, целью данного исследования является определение влияния интернет-

банкинга на эффективность банковских услуг, предоставляемым физическим лицам.

Изложение основного материала. Интернет-банкинг меняет банковскую индустрию, оказывая основное влияние на банковские отношения. Банковское дело больше не ограничивается отделениями, где нужно лично обращаться в отделение, снимать наличные или вносить чеки или запрашивать выписку по счетам. В настоящем интернет-банкинге любой запрос или транзакция обрабатывается онлайн без каких-либо ссылок на филиал (где бы вы ни находились) в любое время.

Предоставление услуг интернет-банкинга все чаще становится «необходимостью», а не «приятной услугой» [2]. Таким образом, сетевой банкинг во многих развитых странах является скорее нормой, чем исключением, поскольку он является самым дешевым способом предоставления банковских услуг. Интернет-банкинг является мощным и очень полезным инструментом оказания банковских услуг, поскольку он становится все более распространенным, а у потенциальных клиентов появляется все больший выбор. Для тех банков, которые все еще обсуждают лучшую интернет-стратегию, целесообразно начать с малого, утвердить ее и начать как можно раньше ее реализацию. Количество клиентов и услуг должно быть ограничено изначально, в то время как вероятность технологии изучается, и уровни безопасности и услуг гарантируются.

С развитием интернета, банковские учреждения постепенно перешли от системы «Клиент-банк» к системе интернет-банкинг, которая уже не имела привязки к одному устройству, а предоставляла возможность подключаться к серверу банка с любого компьютера через личный кабинет на сайте банка. Впоследствии интернет-банкинг стал доступен не только для юридических, но и для физических лиц - клиентов, изначально в крупных системных банках, а затем и в остальных. С того времени популярность и количество пользователей

банковских систем удаленного канала доступа, стабильно имеет рост, и еще не достигла своего вероятного уровня [3].

Одним из главных и основных достоинств интернет-банкинга, является упрощение работы со счетами для клиентов кредитных учреждений. Примерно все операции, за редким исключением, возможно проводить, используя личный компьютер или смартфон (таб. 1):

Таблица 1. Банковские операции, проводимые с использованием интернет-банкинга

№ п/п	Наименование банковских операций
1	Контроль текущего счета, который включает мониторинг денежных потоков, баланса и безналичных операций.
2	Банковское обслуживание в режиме 24 часа в сутки в течение 7 дней в неделю.
3	Предоставление услуг и сервиса из любой точки мира без потребности физического присутствия в банке.
4	Предотвращение прямых и косвенных внеплановых затрат на обслуживание.
5	Сокращение затрат на выполнение операций, непосредственно связанных с различными безналичными расчетами.
6	Приятные, с точки зрения цен, услуги.
7	Возможность автоматизации разного рода платежей по причине использования шаблонов.
8	Для подключения к известной в настоящее время услуге интернет-банкинга достаточно всего лишь сделать обращение в любой филиал банка или пройти регистрацию на официальном сайте банка.

* составлено автором на основе источника [4].

Недостатком для банков и их клиентов является то, что например в Донецкой Народной Республике субъектам упрощенного налогообложения, запрещено осуществлять расчеты, связанные с осуществлением услуг мобильной связи и услуг Интернет-провайдеров. Снижение стоимости таких услуг привлекало бы физических лиц к получению банковских услуг с

помощью Интернет-провайдеров. Однако на практике имеет место и преимущества для банков в предоставлении услуг интернет-банкинга:

- продуманное разделение ресурсов для привлечения большего числа клиентов;
- вероятность сбора информации, которая имеет ценность, о клиентах банка и выполняемых ими операциях;
- увеличение доступного спектра предоставляемых услуг и продуктов;
- рост уровня доверия к финансовому учреждению среди клиентов;
- доступ к дешевому и удобному способу касательно регулярного информирования клиента о новых банковских услугах, текущих комиссиях и % ставках или рекламных кампаниях используя электронную почту, SMS и push-уведомления.

Многих клиентов банков, подключившихся или собирающихся подключиться к системе интернет-банкинг для физических лиц, интересуют вопросы безопасности проведения операций и защиты данных, что вполне логично. Безопасность имеет большое значение для интернет-потребителей. Хотя они также свидетельствуют о неприятном контенте или спаме, но их главные заботы связаны с безопасностью. Вирусы, кража большого количества банковских карт, перехват данных, ассортимент личных данных и кража личности получили наибольшее количество напоминаний. Подобное отношение наблюдается в большинстве стран Европы. Однако уязвимость безопасности является частью веб-факта. Успех интернета привлек растущее разнообразие хакеров и других мошенников. Учитывая широкое распространение инструментов роботизированного вторжения в системы, подключенные к интернету, общий ущерб, возможно, намного больше, чем первоначально сообщалось об уязвимостях и событиях. Фишинг является наиболее актуальной угрозой. Фишинговые проблемы используют «поддельные» электронные письма и мошеннические веб-сайты. Они предназначены для того, чтобы обмануть получателей в разглашении личных

финансовых данных, таких как номера кредитных карт, имена пользователей и пароли учетных записей или статистика коммунальной безопасности [5].

Так же хотелось бы отметить, что в каждом банковском учреждении действуют своего рода тарифы на интернет-банкинг для физических лиц. В частности, в большинстве случаев подключение и сервис в данной системе может происходить бесплатно (что, само собой, не исключает оплаты определенного рода операций, совершенных с использованием системы, например – платежи). Впрочем, и тарифы на проведение данных платежей через интернет-банкинг, как правило, ниже, чем аналогичные тарифы при посещении банка и набора платежей, осуществляемые операционистом или кассиром. Все это делается на благотворительной основе, так как банковскому учреждению выгодно, чтобы как можно больше клиентов имели возможность пользоваться системой интернет-банкинг, взамен физического обслуживания в территориальных отделениях – ведь все это позволяет экономить денежные средства на персонале, расходных материалах, и др. расходах, что компенсирует недополучение доходов по расчетно-кассовому обслуживанию.

Пользователи оценили достоинства работы с онлайн-банкингом, большинство клиентов финансовых учреждений осуществляют операции со своими счетами удаленно без физического присутствия.

Выводы. Основным преимуществом перспективы использования интернет-банкинга клиентами банка, является значительная экономия их времени за счет автоматизации управления банковскими услугами и преимущества простых инструментов обслуживания клиентов по уходу за их деньгами. К преимуществам интернет-банкинга для физических лиц можно отнести следующие:

- снижение затрат на доступ к банковским услугам и их использование;
- повышенный комфорт и экономия времени, поскольку orders заказы могут быть выполнены в течение 24 часов в сутки, не требуя физической связи с банком;

- быстрый и постоянный доступ к информации. Физическим лицам значительно легче использовать информацию, так как они могут проверить учетную запись одним нажатием кнопки;

- лучшее управление денежными средствами. Средства электронного банкинга ускоряют движение денежных средств и повышают эффективность бизнес-процессов, так как на веб-сайтах финансовых учреждений, например в Великобритании можно найти большое разнообразие устройств управления денежными средствами;

- предоставление более быстрых, простых и надежных услуг клиентам банка является одним из лучших драйверов развития интернет-банкинга;

- снижение себестоимости основных банковских услуг, за счет использования различных банковских продуктов и услуг;

- удобство. Все банковские операции могут быть осуществлены не выходя из дома или офиса или из того места, которое удобно клиенту;

- управление фондом. Клиенты могут загрузить свою историю различных учетных записей и сделать анализ на своем собственном компьютере, прежде чем влиять на любую сделку в интернете. Это способствует привлечению денежных средств.

Таким образом, исследуя влияние интернет-банкинга на эффективность развития банковских услуг, трудно не заметить, что интернет-банкинг является важной составляющей цифровой (электронной) интернет экономики.

Довольно трудно не согласиться и с мнением российских ученых-авторов исследования «Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы», которые утверждают, что жители планеты проводят у экранов мониторов или со своими гаджетами от 4 часов (в Японии) до 10 часов (в Бразилии) своего свободного времени. Кроме того, например, в 2016 году почти 3,5 млрд. человек пользовались интернетом или на 10% больше по сравнению с 2015 годом. Или в 1997 году объем интернет-трафика составлял 0,3 Гб в секунду, а в

2018 году он превысил 50 тыс. Гб в секунду. Таким образом за 9 лет увеличение показателя интернет-трафика составило 166 тыс. раз [7, с. 63].

При этом ярким подтверждением целесообразности предоставления банковских услуг через сеть Интернет является то, что в настоящее время 66% или 23,3 млн. российских интернет пользователей в возрасте от 18 до 64 лет, проживающих в городах с населением от 100тыс. человек, пользуются интернет-банкингом для частных лиц [7, с. 216].

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 09 мая 2017 года №203 «О стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы». Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216363/

2. Кудряшов В.С., Луханин Д.В. Современные способы продвижения банковских услуг при взаимодействии с потенциальными клиентами // *Juvenis scientia*. 2017. – №3. – С. 6-10.

3. Лыткина А.Ю., Пастухова К.И. Интернет-банкинг и мобильный-банкинг как форма дистанционного банковского обслуживания // *Science Time*. 2015. – С. 486-493.– №12 (24).

4. Попов В.В. Интернет-банкинг. Российский рынок дистанционного банковского обслуживания // *Перспективы развития информационных технологий*. 2016. – С.78-82.– № 29

5. Накышбекова А.С. Дистанционное банковское обслуживание клиентов и интернет-банкинг: проблемы и перспективы развития // Сборник «Актуальные экономические проблемы современного общества. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию ЛАЭП. Ю.В. Шеншинов». – 2015. – С. 148-150.

6. Назаренко В.А., Бочкова Е.В. Интернет-банкинг за рубежом: история и современное состояние // *Экономика, управление, финансы: материалы IV*

международ. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). – Пермь: Зебра, 2015. – С. 84-87.

7. Иванов В.В., Малинецкий Г.Г. Цифровая экономика: мифы, реальность, перспективы. – м.: Российская академия наук, 2017. – 63 с.

8. Орлова В.А., Луканович Н.Н. Современное развитие интернет-банкинга на примере Сбербанка России // Информационное пространство Донбасса: проблем и перспективы: материалы I Респ. с международ. участием науч. - практ. конф., 25 окт. 2018 г. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018. – 282 с. – С.214-218

УДК 330.836

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА, ЕЕ ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Осмоловец С.С.

УО «Белорусский государственный экономический университет»,
Республика Беларусь, Минск

Аннотация: в статье рассмотрены сущностные характеристики понятия «цифровая экономика», определена роль инноваций и знания в ее формировании. Выявлены основные перспективные направления развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, информация, постиндустриальное общество, инновации.

Osmolovets S.

Belarus State Economic University, Republic of Belarus, Minsk

Digital economy, its characteristics and directions of development

Abstract: the article considers the essential characteristics of the concept of “digital economy”, defines the role of innovation and knowledge in its formation. The main promising areas of development of the digital economy are identified.

Keywords: digital economy, information, post-industrial society, innovation.

В 2011 году, в Германии был введен в обращение термин Industrie 4.0, обозначающий будущее развитие экономики [1], а в 2016 г. Всемирный экономический форум в Давосе главной темой провозгласил четвертую промышленную революцию.

В современной экономической литературе понятие цифровой экономики восходит к концепции постиндустриального общества, возникшей в 1973 году с исследования Д. Белла «Грядущее постиндустриальное общество». Концепция постиндустриального общества возникла как реакция на значительные достижения в экономиках промышленных стран в 1960-е годы в Западной Европе и США, обусловленные ростом объемов промышленного производства в этих странах, развитием электроники, масштабными научными исследованиями в военной сфере, начатыми в период второй мировой войны.

Несмотря на устойчивость, которую приобрела характеристика «постиндустриальный» относительно экономики, общества периода после 1970-х годов, в разных исследованиях встречаются диаметрально противоположные взгляды на сущность данного понятия. Выделяются такие характеристики постиндустриального общества, как массовое распространение творческого, интеллектуального труда, качественно возросший объём научного знания и информации, применяемой в производстве, преобладание в структуре экономики сферы услуг, науки, образования над промышленностью и сельским хозяйством по доле в ВВП и числу занятых.

М. Кастельс, Д. Белл делали упор на особую роль знания и образования в постиндустриальном обществе [2, с. 567]. Причем знания отождествлялись с фундаментальной наукой, а не с информацией. Стоит отметить, что знания всегда выступали двигателем экономического прогресса. И в период изобретения первых орудий труда, и в период изобретения парового двигателя знания были важны для создания прогрессивных на тот момент средств производства. Придание особого статуса информации и знаниям в формировании особенного типа экономики несколько преувеличено. Знания

становятся ресурсом, когда они встроены в структуру производства и используются для создания инновационного продукта, для сокращения механического труда и автоматизации производства. Этот процесс усиливает применение современных информационно-коммуникационных технологий.

В экономической литературе ввиду большого значения информации как ресурса в обществе параллельно с понятием постиндустриального общества стали появляться термины информационное общество, информационная экономика. Основным постулатом информационной экономики становится трактовка информации как специфического ресурса, не обладающего большинством характеристик, свойственных традиционным факторам производства. Поэтому наиболее близкой к пониманию цифровой экономики является понятие новой экономики, широко обсуждаемой в экономической литературе.

Так, по мнению Садыкова Т.У., новая экономика в качестве постиндустриальной экономики представляет собой органическое единство информационной экономики, экономики, основанной на знаниях, сетевой экономики и социальной экономики [3, с. 35].

Характеристиками новой экономики Авдокушин Е.Ф. называет существенное возрастание доли интеллектуальных услуг в ВВП; участие нематериальных факторов (бренд, гудвилл, организационный капитал) в формировании стоимости продуктов, работ, услуг; опережающий рост затрат, связанный с обработкой информационных ресурсов, по сравнению с затратами на физическое изготовление товаров; интернационализация производства, торговли, финансов, потребления, НИОКР и др.; усиление роли финансовых рынков; сетевые формы производства [4, с. 9].

По мнению И.Б. Полюбиной основу новой экономики составляют информационно-коммуникационные технологии; образование; наука; интеллектуальные услуги (информационное посредничество, консультирование, маркетинговые услуги, аналитика); микроэлектроника;

робототехника; биотехнология. Отрасли, относящиеся к новой экономике, характеризуются высокой долей инноваций, преобладанием интеллектуального капитала, уникальностью нематериальных активов [5, с. 16]. Применение цифровых технологий расширило возможности информационной экономики, улучшило обработку, хранение информации за счет снижения транзакционных издержек принимаемых решений [6, с. 7].

В докладе Всемирного банка за 2016 г. отмечается, что цифровизация экономики — это явление, которое глубоко трансформирует всю экономическую систему и проявляется в: расширении географии торговли; повышении производительности труда за счет снижения издержек практически во всех секторах экономики; развитии конкуренции; увеличении рабочих мест; повышении качества услуг, в том числе государственных. Благодаря цифровым технологиям расширяются возможности по трудоустройству разных категорий населения ввиду широкого распространения удаленных способов работы [7].

Таким образом, термин цифровая экономика дополняет понятие новой экономики при условии использования новейших технологий: анализ данных (big data analytics), блокчейн и криптовалюты, машинный интеллект, интернет вещей [8, с. 14].

Следовательно, под цифровой экономикой следует понимать проникновение цифровых технологий в производство товаров, работ, услуг, образование и социальную и государственную сферу и развитие на этой основе всех секторов экономики, а не только использование географического пространства страны для создания экспортируемых цифровых продуктов (работ, услуг). Цифровая экономика не существует отдельно от экономики страны, цифровые технологии встраиваются в систему экономических взаимоотношений между субъектами, существенно изменяя бизнес-процессы.

Тезис о том, что цифровая экономика способна привести к росту благосостояния общества, развитию экономики и увеличению темпов роста ВВП базируется на потенциальной способности цифровых технологий более

эффективно, с меньшими издержками, управлять информацией (хранить, обрабатывать, создавать новые инновационные продукты, ускорять получение нового знания). Поэтому плоскость развития цифровой экономики лежит в сфере образования, науки и инноваций.

Цифровая экономика предполагает интеграцию знания, формирование наднациональных инновационных продуктов, их адаптацию для местных рынков. Это объясняется факторами: мобильность специалистов в научно-исследовательском секторе; доступность научно-технической информации посредством цифровых технологий; формирование глобального рынка инноваций.

Следовательно, цифровая экономика, и ее сектора в частности, должны развиваться по следующим направлениям:

1) открытость деятельности экономических агентов и их взаимодействие с внешним миром;

2) внедрение инноваций в экономическую деятельность на основе цифровых технологий: блокчейн, управление данными, искусственный интеллект, интернет вещей;

3) выработка технических инструментов и формирование инфраструктуры для противостояния оппортунистическому поведению экономических агентов и предупреждения экономических преступлений в цифровой сфере (манипулирование информацией, экономические преступления в цифровой сфере).

Библиографический список

1. Эксперт: Индустрия 4.0 – это революция интеллектуальных машин [Электронный ресурс]. – Deutsche Welle. – 2018. – Режим доступа: <https://www.dw.com/ru/эксперт-индустрия-40-это-революция-интеллектуальных-машин/a-19213628>. – Дата доступа: 05.11.2018.

2. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл // Пер.с англ. – М.: Academia, 1999. – 956 с.
3. Садыков, Т.У. Методологические проблемы новой информационной экономики / Т.У. Садыков // Вопросы новой экономики. – 2010. – № 2 (14). – С. 35–40
4. Авдокушин, Е.Ф. О сущности и особенностях новой экономики / Е.Ф. Авдокушин // Вопросы новой экономики. – 2011. – № 1 (17) – С. 9–15
5. Полюбина, И.Б. Новая экономика: теория и практика / И.Б. Полюбина // Дайджест–финансы. – 2005. – №2 (122). – С. 14–25
4. Полюбина, И.Б. Новая экономика: теория и практика / И.Б. Полюбина // Дайджест–финансы. – 2005. – №2 (122). – С. 14–25
6. Попов, Е.В., Сухарев, О.С. Цифровая экономика: "иррациональный оптимизм" управления и финансирования / Е.В.Попов, О.С. Сухарев // Экономика. Налоги. Право. – 2018. – №2. – с. 6–17.
7. World Development Report 2016: Digital Dividends. [Electronic resource]. – World Bank Group. – 2016. – Mode of access: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/23347>. – Date of access: 14.10.2018.
8. Дравица, В. Курбацкий, А. Промышленная революция Industrie 4.0 / В. Дравица, А. Курбацкий // Наука и инновации. – 2016. – №3 (157). – С. 13–16.

УДК 332.1

КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Остапенко Е.А.

Ставропольский государственный аграрный университет,
Россия, г. Ставрополь

***Аннотация.** В статье проанализированы подходы к построению стратегии кластерообразования. Рассмотрены принципы управления регионом на основе кластерного подхода. Предложены сценарии реализации концепции управления региональными экономическими системами на основе кластерного подхода*

Ключевые слова: регион, кластерный подход, региональные экономические системы, стратегия кластерообразования, принципы управления регионом

CLUSTER APPROACH TO MANAGING REGIONAL ECONOMIC SYSTEMS

Ostapenko E.A.

Stavropol State Agrarian University, Russia, Stavropol

Annotation. *The article analyzes the approaches to building a strategy of cluster formation. Considered the principles of regional management based on the cluster approach. The proposed scenarios for the implementation of the concept of management of regional economic system based on the cluster approach*

Keywords: *region, cluster approach, regional economic systems, cluster formation strategy, region management principles*

С научно-методической и административно-практической точек зрения кластеризация территории является сложным процессом. Независимо от количества создаваемых кластеров и их масштаба, регион нуждается в наличии собственной концепции кластерной политики.

Формирование кластеров предполагает соблюдение следующих условий: наличие конкурентоспособных предприятий, потенциально способных стать ядром будущих полноценных кластеров; наличие конкурентных преимуществ территории для кластеризации: конкурентные отрасли экономики, выгодное географическое положение, благоприятные природные и климатические условия; географическая сосредоточивание и близость потенциальных участников кластеров; широкий круг участников, их многоструктурность и институциональность; наличие механизмов взаимодействия между участниками кластеризации [1, с. 44-49].

Современные исследования и мировой опыт указывают, что кластерные инновации реализуются посредством использования основных подходов к построению стратегии кластеризации, которые представлены на рисунке 1.

Министерство экономического развития РФ дает представление о кластерной политике как о комплексе «действий, предпринимаемых муниципальными и государственными органами власти для создания и

поддержки развития кластеров на определенных территориях. Включает меры нормативной поддержки, инвестиционные, финансовые, бюджетные механизмы и информационную поддержку».

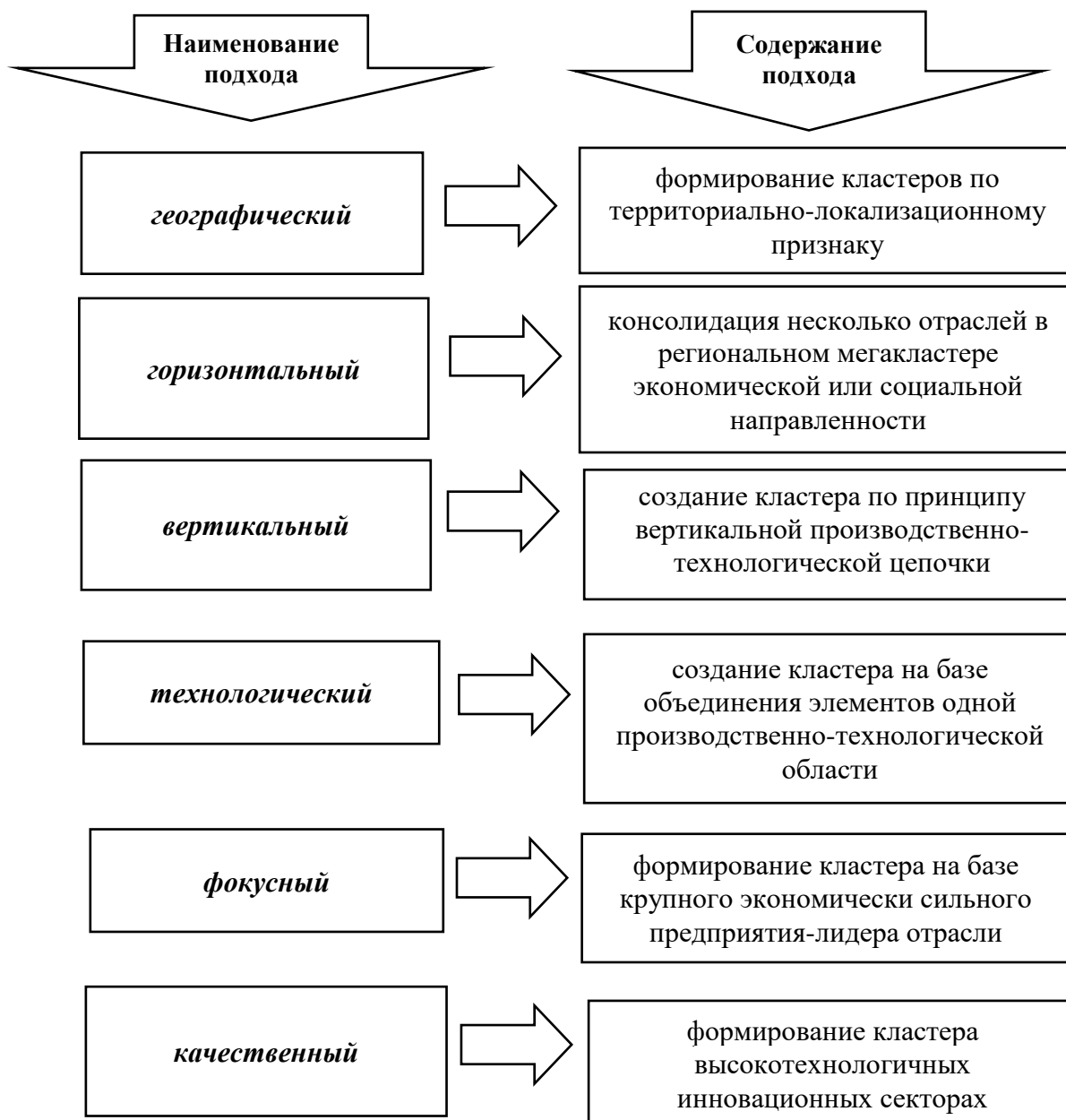


Рисунок 1 – Подходы к построению стратегии кластерообразования

Кластерная политика направлена на повышение конкурентоспособности и инновационного потенциала предприятий и отдельных реальных секторов экономики, развитие малого и среднего предпринимательства, диверсификацию экономики через стимулирование и развитие региональных отраслевых кластеров.

Сформулируем принципы программно-целевой координации ключевых элементов кластерной политики на разных уровнях регулирования и реализации:

1. Цели и задачи кластерной политики на разных уровнях реализации должны соответствовать друг другу.

2. Механизмы реализации кластерной политики на более низких уровнях должны быть ориентированы на задачи кластерной политики более высокого уровня, а не наоборот.

3. Мероприятия многоуровневых кластерных политик и концепций должны дополнять друг друга. Это обеспечивает полный охват проблемного поля, сводит к минимуму риск дерегулирования определенных аспектов кластеризации [2, с. 64-89].

Правомерно отметить, что концепция управления региональными социально-экономическими системами на основе кластерного подхода должна исходить из следующих положений:

1. При определении локализации кластера на территориях с равным потенциалом предпочтение следует отдавать периферийным территориям.

2. Формирование кластеров не должно осуществляться в ущерб устоявшимся границам административных территорий и муниципалитетов, а в лучшем случае происходит на межселенных территориях.

3. Развивающиеся кластеры могут использовать существующий инфраструктурный потенциал территории, при этом организованные инфраструктурные объекты в процессе формирования кластера должны быть включены в зону жизнеобеспечения территории, а не отнесены исключительно к кластерной структуре [3, с. 78-82].

Концепция управления региональными экономическими системами на основе кластерного подхода должна быть основана на имеющемся потенциале. На рисунке 2 представлены сценарии реализации концепции управления региональными экономическими системами на основе кластерного подхода.



Рисунок 2 – Сценарии реализации концепции управления региональными экономическими системами на основе кластерного подхода

Реализация представленной концепции направлена на параллельное наращивание положительных и нивелирующих негативных воздействий социально-экономического и пространственного характера, характерных для каждого этапа жизненного цикла формирующихся кластерных структур.

Библиографический список

1. Гурнович Т.Г., Агаркова Л.В., Амандурдыев Х.Д. Кластерный подход к развитию региональной сферы АПК // Международные научные исследования. – 2013. – № 3 (16). – С. 44-49.
2. Мирохина А.А., Бережная Е.В. Пространственное развитие региона: оценка проблемы, перспективы: монография. – М.: «Буки Веди». – 2012. – 205 с.
3. Тлехурай-Берзегова Л.Т., Гурнович Т.Г. Современные интеграционные образования и функции взаимодействия региональных систем // Вестник

Адыгейского государственного университета. – Серия 5: Экономика. – 2012. – № 1. – С. 78-82.

УДК 338.24.01

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДОКУМЕНТИРОВАНИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Отрощенко А.С., Секирина Н.В.

Государственная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет экономики
и торговли имени Михайла Туган-Барановского»
г. Донецк

***Аннотация.** В статье исследованы основные проблемы организации процесса документирования на предприятиях малого бизнеса. Рассмотрена сущность понятия «документация» и важность процесса документирования, как в бухгалтерском учете, так и в управлении предприятием в целом. Предложены пути совершенствования данного процесса на предприятиях малого бизнеса.*

***Ключевые слова:** документирование, проблемы документирования, малый бизнес, бухгалтерский учет, управление предприятием, автоматизация.*

Otroshchenko A.S., Sekirina N.V.

State Organization of Higher Professional Education «Donetsk National University of
Economics and trade named after Mikhail Tougan-Baranovsky Donetsk

***Abstract.** The article examines the main problems of organizing the documentation process at small businesses. The essence of the concept of "documentation" and the importance of the documentation process, both in accounting and in the management of the enterprise as a whole, are considered. The ways to improve this process in small businesses are proposed.*

***Keywords:** documentation, documentation problems, small business, accounting, enterprise management, automation.*

Введение. В современных условиях развития Донецкой Народной Республики, предприятия малого бизнеса занимают важное место в становлении экономики, способствуют насыщению местных рынков, содержат

большой потенциал для оптимизации путей развития экономики и общества в целом.

Значение предприятий малого бизнеса для развития Республики и удельный вес в общем объеме реализации продукции (работ, услуг) – постоянно возрастает, поэтому на наш взгляд является целесообразным углубленное изучение проблем, с которыми сталкивается бухгалтер в организации и ведении учета. Важным элементом в деятельности и развитии предприятий малого бизнеса является организация бухгалтерского учета, с целью контроля деятельности предприятия в целом для оценки результатов, отражения достоверных данных во всех формах отчетности, а также полноты и своевременности оплаты налогов государству.

В системе управления предприятием учет занимает одно из главных мест. Бухгалтерский учет является частью процесса управления, предоставляет важную информацию, которая позволяет контролировать текущую деятельность предприятия, разрабатывать его стратегию и тактику, оптимально использовать ресурсы, оценивать результаты деятельности, выявлять резервы повышения эффективности работы предприятия.

Одним из важных условий функционирования бухгалтерского учета является организация сбора, обработки и систематизации информации, которая отражается в первичных документах. Документация – способ первичного наблюдения, регистрации и письменного отражения хозяйственных операций. [1, с. 31]. Исходя из этого, документирование – важный процесс, который дает возможность качественно организовать не только бухгалтерский учет, но и эффективную работу всего предприятия.

Цель работы – рассмотреть основные практические проблемы документирования бухгалтерского учета на предприятиях малого бизнеса и предложить пути совершенствования данного процесса.

Основная часть.

В соответствии с Положением о документальном обеспечении записей в бухгалтерском учете, хозяйственные операции отражаются в бухгалтерском

учете методом их сплошного и непрерывного документирования, записи должны осуществляться на основании установленных законодательством первичных документов [2]. Законодательная база ДНР в полной мере не регламентирует процесс документирования бухгалтерского учета субъектами малого предпринимательства, поэтому при организации деятельности предприятия владелец, занимающийся ведением бухгалтерского учета, либо наемный бухгалтер, сталкивается с недостатком информации в организации документирования на предприятии.

В Донецкой Народной Республике малый бизнес чаще всего находится на упрощенной системе налогообложения. Регистры первичного учета для данной системы, согласно законодательству, заполняются вручную, что является время затратным процессом и не актуальным в связи с развитием научно-технического прогресса.

Так, для отражения реализации продукции (работ, услуг) используются чеки на каждую операцию реализации, данные которых в конце рабочего дня, заносятся в Книгу доходов и расходов. Этот процесс является трудоемким и затрудняет работу как материально-ответственного лица ведущего расчет с покупателем, так и бухгалтера в части ведения аналитического учета на предприятии. Возрастает риск ручных ошибок, фальсификации данных и в итоге не точное отражение данных в отчетности.

Для оптимизации документирования операций на предприятиях малого бизнеса рекомендуется, используя зарубежный опыт, разработать современное программное обеспечение на базе платформы Android, специально для предприятий такого типа, которое будет:

- 1) отвечать требованиям законодательства ДНР;
- 2) экономичным. Это обуславливается тем, что малое предприятие с начала своей деятельности не в состоянии приобрести дорогое программное обеспечение. В процессе разработки и реализации данных программ важную роль играет поддержка государственных органов;

3) оптимальным обеспечением для предприятий малого бизнеса, т.е. удобным в использовании.

С помощью компьютеризации процесса документирования учета руководство предприятия сможет получать более полную, точную и правдивую информацию о деятельности предприятия. Для государственных органов компьютеризация обеспечит значительную прозрачность данных, которая позволит совершать эффективный контроль доходов и расходов предприятий.

Для удобства использования программ документирования и ведения учета необходимо обеспечить предприятия малого бизнеса специальными компьютерами-терминалами для сбора данных, которые будут компактными и способными оперативно регистрировать операции, связанные с реализацией продукции (работ услуг), а также выдавать чек типовой формы, которая будет утверждена Министерством доходов и сборов ДНР.

Это позволит усовершенствовать структуру документирования учета на предприятиях малого бизнеса, а также автоматизировать сдачу отчетности по доходам и расходам, которую можно сформировать в Декларацию доходов и расходов предприятий малого бизнеса. Пример современной структуры компьютеризированного документирования на предприятии можно представить схематично (рис. 1).



Рисунок 1 - «Компьютеризированное документирование»

Выводы. Малый бизнес – основной элемент развития любой экономики, стремительно развивающийся и охватывающий значительную часть доходов государства. Для увеличения эффективности работы и успешной организации

документирования бухгалтерского учета предприятий малого бизнеса в Донецкой Народной Республике необходимо:

1. На законодательном уровне подкрепить научно-технической базой процесс документирования, а именно: ввести понятие и утвердить общие положения документирования в Донецкой Народной Республике.
2. Законодательно регламентировать автоматизированное документирование бухгалтерского учета на малых предприятиях для контроля деятельности как внутри предприятия, так и извне.
3. Разработать современное программное обеспечение и компьютеры-терминалы для сбора информации.
4. Ручное заполнение бухгалтерской документации заменить автоматизированной системой учета, для удобства проведения контроля и анализа совершенных операций, а также обеспечения прозрачности учетных данных для пользователей отчетности.

Библиографический список

1. Бухгалтерский учет: уч. пособие для студ. напр. подг. 38.03.01 «Экономика» профили «Экономика предприятия», «Маркетинг»; направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» профиль «Менеджмент организации», образовательная программа высшего профессионального образования «Бакалавриат», очн. и заочн. форм обуч. [Электронный ресурс] / Н.В. Секирина, М.С. Федорец, Н.В. Головченко. М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», Ин-т учета и финансов, каф. бух. учета. – Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018. – 390с.
2. Положение о документальном обеспечении записей в бухгалтерском учете утверждено приказом Министерства финансов Украины №88 от 24.05.95г.

УДК 004:330.341.1

ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Пальчикова Н.С.

Государственная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского», Украина, г. Донецк

Аннотация. В данной статье описываются вызовы цифровой трансформации экономики, с которыми столкнутся предприятия в ближайшее время.

Ключевые слова: цифровая трансформация, бизнес-процессы, бизнес-аналитика.

THE CHALLENGES OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ECONOMY

Palchikova N. S.

State organization of higher professional education "Donetsk national University of Economics and trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky", Ukraine, Donetsk

Annotation. This article describes the challenges of digital transformation of the economy, which enterprises will face in the near future.

Keywords: digital transformation, business processes, business analytics.

Современный экономический спад вызвал необходимость разработки и внедрения инноваций: технологий мобильности, облачных вычислений, бизнес-аналитики и социальных сетей, которые трансформируют бизнес.

Экономический рост и современные технологии неразрывно связаны. Нынешние экономические условия способствуют инвестициям в технологии причем развивающиеся рынки наращивают свой спрос на технологии для стимулирования роста, а развитые рынки ищут новые пути сокращения расходов и стимулирования инноваций. Таким образом, возникают благоприятные условия для социально-экономического роста экономики, так как цифровые технологии стимулируют потребительский доход и спрос,

выводят на новый уровень образование и профессиональную подготовку, стимулируют эффективное использование капитала и ресурсов.

Цифровая трансформация позволяет автоматизировать бизнес-операции, обеспечивая оперативную эффективность, такую как снижение транзакционных издержек, с воздействием на производительность. Аналогичным образом, цифровая трансформация открывает новые деловые возможности, оказывая влияние на занятость и предпринимательство. Что касается предоставления государственных услуг, то цифровая трансформация способствует укреплению системы здравоохранения и образования при одновременном улучшении взаимодействия граждан со своими правительствами. Кроме того, цифровая трансформация оказывает влияние на человеческие отношения и индивидуальное поведение, облегчая социальную интеграцию и общение [1].

Руководители должны знать о новых вызовах, с которыми столкнутся их предприятия в условиях глобальной цифровизации, это явление не является единовременным событием. Цифровизация развивается под воздействием технологического прогресса и создания инноваций, что заставляет руководителей предприятий не только предвидеть изменения в ведении бизнеса, но и прогнозировать время, которое потребуется для полного внедрения инноваций [2].

В данных условиях предприятия столкнутся с такими вызовами:

1. Становление цифровой экономики.

Интернет вызвал третью волну капитализма, которая трансформирует многие аспекты глобального рынка от потребительского поведения до новых бизнес-моделей. Мобильность, облачные технологии, бизнес-аналитика и социальные сети лежат в основе этого сдвига, который происходит как в развитых, так и в развивающихся странах.

2. Трансформация бизнес-процессов.

В результате становления цифровой экономики предприятия в целом ряде отраслей столкнулись с тем, что их бизнес-модели оказались устаревшими,

поскольку они борются с двумя силами технологией и глобализацией. В течение ближайшего времени многие секторы, включая технологии, телекоммуникации, развлечения, средства массовой информации, банковское дело, розничную торговлю и здравоохранение, будут и далее преобразовываться с помощью применения информационных технологий.

3. Конкурентная борьба.

По мере того как экономическая мощь смещается на Восток, успешные предприятия в развивающемся мире в настоящее время вкладывают значительные средства в технологии, часто опережая своих коллег на развитых рынках. Руководители в странах с развитой экономикой должны будут решать новую конкурентную проблему – агрессивные технологические компании из развивающихся стран.

4. Клиентоориентированная стратегия.

Клиент развивающегося рынка будет занимать центральное место. Быстрый экономический рост, наряду с ростом населения и уровнем доходов, ставит развивающиеся рынки в центр корпоративной стратегии роста. Клиенты на развивающихся рынках - включая потребительский, деловой и государственный секторы предлагают западным компаниям огромные возможности для адаптации к их потребностям.

5. Гипердрайв бизнес-процессов.

Подразумевает быстрое реагирование на быстрое изменение. Постоянно меняющийся глобальный рынок, подпитываемый новыми технологиями, ускорил темпы развития большинства видов предпринимательской деятельности от разработки продуктов до реагирования клиентов. Бизнес-аналитика и прогнозный анализ в реальном времени потребуются не только для более быстрого принятия решений, но и для того, чтобы справиться с неожиданными рыночными рисками и возможностями.

6. Реорганизация предприятий.

Для успешной работы на глобальном цифровом рынке, в условиях жесткой конкуренции, успешные руководители предприятий отходят от

иерархического принятия решений и переходят к более органичной сетевой структуре [3].

Все эти изменения будут иметь глубокие последствия для предприятий в ближайшие годы.

Основные задачи которые станут перед предприятиями — это разработка и внедрение мобильной стратегии, улучшение качества бизнес-аналитики и организация кибербезопасности.

Подводя итоги, можно сделать выводы, что цифровая экономика — это новый вид экономических отношений во всех отраслях мирового рынка, который развивается стремительными темпами и уже в ближайшем будущем, с ростом высоких технологий, может стать основным видом товарно-денежных обменов на глобальном мировом уровне. Создание и усовершенствование новых технологий происходит настолько быстро, что угнаться за старыми технологиями просто не представляется возможным. Поэтому именно сейчас нужно включаться в общий информационный и технологический поток обновлений и стараться эффективно их применить.

Библиографический список

1. Ананьин В.И., Зимин К.В., Лугачев М.И., Гимранов Р.Д., Скрипкин К.Г. Цифровое предприятие: трансформация в новую реальность // Бизнес-информатика. 2018. — №2 (44). — С. 45-54.

2. Глотова Д.В., Пальчикова Н. С. Цифровая экономика как фактор инновационного развития региона // Экономика Донбасса: историческая проекция и траектория развития: коллективная монография: под науч. ред. д-ра филос. наук, проф. С.В. Дрожжиной. — Донецк: Издательство ООО «НПП «Фолиант»», 2018. — С. 459-469.

3. Сафрончук М.В. Влияние цифровой трансформации на бизнес и деловую среду // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. – № 2 Т. 3. – С. 38-44.

4. Грибанов Ю. И., Репин Н. В. Обзор перспектив применения новых методов и инструментов управления в эпоху цифровой экономики // Развитие менеджмента в условиях перехода к цифровой экономике [Электронный ресурс]: материалы X Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2017. – Режим доступа: <https://elis.psu.ru/>

УДК 334.02+330.342

АНАЛИЗ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Петрухина Н.В.

Брянский государственный технический университет, Россия, г.Брянск

Аннотация. В данной статье проводится анализ инновационной инфраструктуры региона в условиях становления цифровой экономики.

Ключевые слова: инновационная инфраструктура региона, цифровая трансформация, цифровая экономика.

ANALYSIS OF THE INNOVATION INFRASTRUCTURE IN TERMS OF DIGITAL TRANSFORMATION

Petrukhina N. V.

Bryansk state technical University, Russia, Bryansk

Abstract. In this article the analysis of innovative infrastructure of the region in the conditions of formation of digital economy is carried out.

Key words: innovative infrastructure of the region, digital transformation, digital economy.

В условиях происходящих трансформационных изменений, существующего санкционного давления на Российскую Федерацию, возникает необходимость формирования системного подхода к наращиванию технологических возможностей страны, а также усилению роли интеллектуального и кадрового потенциалов в цифровой экономике.

На заседании Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам глава нашего государства В.В. Путин сказал о том, что формирование цифровой экономики - это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкурентности отечественных компаний, позиций страны на мировой арене на долгосрочную перспективу, по сути, на десятилетия вперед. Она является не отдельной отраслью, а укладом жизни, новой основой развития экономики, социальной сферы, бизнеса, системы государственного управления, всего общества [4].

Актуальность и значимость рассмотрения инновационной инфраструктуры, как экономического института и связующего элемента взаимодействующих субъектов, обуславливается изменением парадигмы экономического развития нашей страны и отдельно взятых ее регионов.

Усиление координации между взаимодействующими участниками региональной инновационной подсистемы будет способствовать развитию региона, а также создаст возможности перемещения из дотационных регионов в регионы-лидеры. Основным направлением улучшения инновационной деятельности региона является формирование рационального элементного состава инновационной инфраструктуры.

Важно отметить, что инфраструктура исследуется на трех уровнях: микро-, мезо- и макро-. На макроуровне под ней понимают определенную совокупность экономических и социальных условий, обеспечивающих комплексное развитие национального производства. На мезоуровне она изучается в рамках функционирования подсистем национальных экономик, таких как отрасли, регионы и т.д. В микроэкономическом аспекте она

представляет собой совокупность инженерно-технических объектов, необходимых для обеспечения функционирования и развития хозяйствующего субъекта на внутрифирменном уровне.

Среди ученых нет единства мнений в отношении понятия инфраструктуры. П. Розенштейн-Родан [3] считает, что в инфраструктуру входят: железнодорожные пути, шоссейные дороги, плотины, а также предприятия коммунального обслуживания. А. Хиршман [2] полагает, что инфраструктура представляет собой общественный накладной капитал. С позиции автора инфраструктура ограничивается транспортом и энергоснабжением, а также в нее могут быть включены: воспитание и здравоохранение, охрана общественного порядка, связь, транспорт, сооружения. Л. Абалкин [1] подразумевает под инфраструктурой определенную совокупность обслуживающих отраслей общего пользования: связь, транспорт, энергетика, научные учреждения, общее и профессиональное образование. Е.Ф. Никитская [6] считает, что инновационная инфраструктура представляет совокупность юридических и физических лиц, которые обслуживают и обеспечивают осуществление инновационной деятельности на определенной территории. Н.З.Мазур [5] полагает, что инновационная инфраструктура представляет собой совокупность объектов, субъектов, а также организаций. С точки зрения закона инновационная инфраструктура - совокупность организаций, способствующих реализации инновационных проектов, включая предоставление управленческих, материально-технических, финансовых, информационных, кадровых, консультационных и организационных услуг [10].

При переходе к цифровой экономике первостепенное значение в процессах интеграционного взаимодействия играют именно информационные потоки, которые затем мотивируют базовых участников РИП к реализации совместных проектов и программ, обмену технологиями и специалистами не только на региональном, но и межрегиональном уровнях.

Документом, определяющим становление цифровой экономики в РФ является Государственная программа «Цифровая экономика», которая предусматривает развитие следующих направлений: нормативно-правовое регулирование цифровой среды, информационная инфраструктура, кадры для цифровой экономики, информационная безопасность, цифровые технологии, цифровое государственное управление, общим объемом финансирования за период с 1 ноября 2018г.- 31 декабря 2024г. 1837696 млн. рублей [7].

Таким образом, в стране необходимо принципиально изменить подход к формированию и развитию инфраструктуры региональной инновационной системы, смещая центр тяжести с федерального уровня на региональный. Для выполнения выше указанного при формировании инфраструктуры РИП необходимо проводить следующие мероприятия:

1. Развитие материально-технической инфраструктуры РИП, позволяющей использовать такие инфраструктурные компоненты, как бизнес-инкубаторы, технопарки, технологические центры и др.

2. Развитие сбытовой инфраструктуры РИП, обеспечивающей продвижение на рынок инновационной продукции, товаров, работ, услуг.

3. Развитие информационно-консультационной инфраструктуры РИП, предоставляющей доступ к необходимым базам данных по инновационным разработкам, а также информационным ресурсам, созданным на территории как определенного региона, так и страны в целом. Органы власти должны использовать эту информацию для инвентаризации результатов научной деятельности, для оценки инновационного потенциала региона и определения приоритетных направлений развития науки и техники в регионе.

4. Развитие финансовой инфраструктуры РИП, позволяющей обеспечить финансовые вложения на этапах инновационного процесса: от стартовых и посевных вложений до кредитного и венчурного финансирования на завершающих стадиях.

5. Развитие кадровой инфраструктуры РИП, позволяющей привлекать высококвалифицированные и специально подготовленные кадры для инновационной деятельности субъектов взаимодействия, со специальной системой подготовки, переподготовки и повышения квалификации.

6. Развитие нормативно-правовой инфраструктуры РИП, позволяющей создать нормативно-правовую базу, способствующую обеспечению инновационных разработок, инновационной деятельности в регионе, базу патентно-лицензионной работы соответствующих субъектов инновационной деятельности, а также региональную и национальную метрологические системы.

Анализ форм инновационной инфраструктуры Брянской области показал, что в регионе отсутствует единый организационный центр сбора информации о функционирующих инновационных предприятиях с подробным описанием производимых товаров, работ, услуг, а также осуществляемых исследований и разработок как для потенциальных инвесторов, так и для покупателей инновационных разработок [8].

По нашему мнению, реализация концепции развития информационно-консультационной платформы в рамках формирования региональной инновационной подсистемы Брянской области позволит выполнить пункты государственной программы «Цифровая экономика» по развитию элементов информационной инфраструктуры, а также обеспечить ориентацию на повышение эффективности деятельности организаций региона в сфере технологий и инноваций.

В связи с вышеуказанным, стоит отметить позицию Президента В.В. Путина в послании Федеральному Собранию 20 февраля 2019г., в котором он подчеркнул о необходимости обеспечения опережающего темпа роста производительности труда на основе новых технологий и цифровизации, об улучшении качества национальной юрисдикции и делового климата для повышения инвестирования обеспечении формирования конкурентоспособных отраслей, об увеличении несырьевого экспорта более чем в полтора раза за 6

лет, , а также о снятии инфраструктурных ограничений для развития экономики страны [9].

Таким образом, развитие в стране цифровой экономики обеспечит рост валового внутреннего продукта, что позволит обеспечить конкурентное преимущество среди других стран.

Библиографический список

1. Абалкин, Л. И. Россия: осмысление судьбы : моногр. / Л. И. Абалкин. - Москва: Экономическая газета, 2012. - 863 с.
2. Freeman C. The national system of innovation in historical perspective // Cambridge Journal of Economics. 1995. № 9. P. 74–80
3. Rosenstein-Rodan, P. Notes on the Theory of the “Big Push” / P. Rosenstein-Rodan // Economic Development for Latin America. – N.Y., 1961. – 60 p.
4. Заседание по стратегическому развитию и приоритетным проектам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/60485>
5. Мазур Н.З. Инфраструктура создания и использования интеллектуальной собственности на региональном уровне / Н.З. Мазур, М.П. Левина // Инновации. 2005. №7. С. 35-37.
6. Никитская Е.Ф. Развитие инновационного потенциала территориальных субъектов рынка с учетом инфляционных тенденций: диссертация ... доктора экономических наук: 08.00.01 / Московский государственный университет экономики, статистики и информатики. Москва, 2013.
7. "Паспорт национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16)

[Электронный ресурс]. – Режим доступа:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319432/

8. Петрухина, Н.В. Формирование компонентного состава инфраструктуры региональной инновационной подсистемы //ВЕСТНИК Брянского государственного технического университета,. – 2018. – № 3 (64). – С. 97-105

9. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 20.02.2019 "Послание Президента Федеральному Собранию" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318543/.

10. Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016) «О науке и государственной научно-технической политике» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/.

УДК 338.22

ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР КАК НОВЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Полякова Н.П., Гурова К.С.

Брянский государственный технический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассматривается проблема создания инновационно-активных промышленных кластеров в регионах страны.

Ключевые слова: цифровая экономика, кластер, инновация, промышленное предприятие.

INNOVATION-ACTIVE INDUSTRIAL CLUSTER AS A NEW STAGE OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Polyakova N.P., Gurova K.S.

Bryansk state technical university, Russia, Bryansk

Abstract. *This article deals with the problem of creating innovation-active industrial clusters in the regions of the country.*

Key words: *digital economy, cluster, innovation, industrial enterprise.*

Глобализация существенно повысила роль кластеров в региональной экономике и ускорила их развитие. Компании расширили свои возможности выбора места размещения деятельности, которое позволяет им извлечь наибольшую выгоду из бизнес-среды региона при реализации конкретных задач.

На современном этапе экономического развития кластерный подход активно применяется к промышленным предприятиям и является важным механизмом повышения конкурентоспособности экономик разных стран, увеличения темпов инновационного развития во многих секторах. Кластеры призваны стимулировать деятельность по осуществлению взаимодействия между промышленными предприятиями, государством и конечными потребителями, особенно в условиях активного внедрения и использования возможностей «цифровой экономики», а именно цифровых технологических платформ и различных инфокоммуникационных средств.

Инфокоммуникационные технологии дают возможность координировать и контролировать работу производственного оборудования, используя преимущества цифровизации. В результате чего произойдет сокращение затрат времени на межоперационные переходы, станет возможным более гибкое планирование и использование уже имеющихся информационных и аналитических ресурсов. Разработка инноваций и внедрение новшеств в сфере информационных технологий гарантирует промышленным кластерам высокий уровень конкурентоспособности, а также позволяет сделать следующий шаг в организации и достижении эффективного функционирования в реалиях современного экономического развития [2].

Большинство инновационно-активных промышленных кластеров ориентировано на факторы цифровой трансформации экономики, которыми являются технологии, такие как:

- искусственный интеллект;
- большие данные;
- аддитивные технологии;
- квантовые и суперкомпьютерные технологии;
- технологии блокчейн;
- киберфизические системы, интернет-вещей;
- компьютерный инжиниринг, цифровое проектирование и моделирование [1].

Инновационно-активный промышленный кластер характеризуется как группа взаимосвязанных между собой промышленных, финансовых, консалтинговых, инжиниринговых, научно-образовательных организаций и предприятий, активно ведущих совместную деятельность по достижению ключевых показателей, а также взаимодействующих между собой для разработки, внедрения, коммерциализации инноваций и инновационных технологий. Иными словами, инновационно-активные кластеры представляют собой кластеры, применяющие различные инновации (процессные, структурные, организационные, технические и прочие) во всей своей деятельности, благодаря чему способны обеспечивать производство большой доли высокотехнологичной и конкурентоспособной продукции с высоким уровнем добавленной стоимости [3].

Устойчивое состояние экономики и будущее ее развитие зависят от рационального использования территорией своих уникальных преимуществ для достижения лидирующего положения на рынке. Кластер дает региону возможность эффективного использования ресурсов, доступ к ведущим технологиям, расширение списка налогоплательщиков и увеличение

налогооблагаемой базы, выявление новых инструментов взаимодействия между государством и бизнесом.

Формирование и развитие кластера рассматривается государством, с одной стороны, как возможность повышения уровня экономики территории, а с другой – как потенциальная точка роста.

В первом случае, формирование данной структуры государство рассматривает как некий инвестиционный проект. Ожидается, что затраты бюджетных средств на создание кластера будут окупаться в виде:

- дополнительных налогов в соответствующий бюджет;
- роста объемов производства и прибыльности компаний;
- создания новых рабочих мест;
- повышения уровня жизни населения, бизнеса и развития

социальной инфраструктуры.

В свою очередь, если государственные органы власти будут рассматривать кластеры как потенциальные «точки роста», то можно говорить о наличии функциональных, структурных, институциональных и динамических эффектов от их деятельности в регионе.

Наличие кластера оказывает прямое воздействие на всех субъектов хозяйственной деятельности территории, так как эти структуры создают эффективные союзы с различными предприятиями и учреждениями, а также органами власти. Положительный эффект которых определяется появлением возможностей для производственного и инновационного роста как для предприятий – участников данной структуры, так и для прочих хозяйствующих субъектов региона. Для предприятий кластера положительные экономические выгоды появляются за счет объединения, которое способствует увеличению потенциала организаций-участников.

Последние экономические преобразования, характерные для большинства стран, обусловили рост инновационной активности во всех секторах народного хозяйства, в том числе промышленное производство, от правильного развития

которого во многом зависит экономическое благополучие государства. Сейчас все чаще уделяют внимание поиску новых и модернизации уже существующих конкурентных возможностей любого промышленного предприятия [2].

Инновационный путь развития экономики России является в настоящее время единственным, который способен обеспечить экономический рост страны.

Библиографический список

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1632-р от 28.08.2017г. [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 05.06.2019).
2. Белоусова, Е.А. Тенденции развития европейских инновационных кластеров // Экономические науки. – 2016. - № 4(137). – С. 116 – 125.
3. Инновационные кластеры цифровой экономики: драйверы развития: труды научно-практической конференции с международным участием / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В.Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. – 2018. – 535 с.

УДК 338.12.015

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Полякова О.Е.

Смоленский филиал РАНХиГС,
Россия, г. Смоленск

Аннотация. В данной статье отражается влияние развития современной цифровой экономики и цифровой трансформации на экономический рост государства.

Ключевые слова: *цифровая экономика, цифровизация, цифровая трансформация.*

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY AND DIGITAL TRANSFORMATION IN THE RUSSIAN FEDERATION

Polyakova O.E.

Smolensk branch of Ranepa,
Russia, Smolensk

Annotation. *This article reflects the impact of the development of modern digital economy and digital transformation on the economic growth of the state..*

Key words: *digital economy, digitalization, digital transformation.*

На сегодняшний день Российская Федерация является инновационной страной, внедряющей в развитие всех общественных сфер новые достижения научно-технического прогресса. Нельзя обойти стороной и российскую экономику, которая на сегодняшний день быстро развивается и постоянно модернизируется.

С вступлением России на путь рыночного развития экономической сферы жизни общества и организации виртуального пространства в сети Интернет, которое стало основным для обитания большинства числа людей в XXI веке, началось масштабное внедрение в жизнь «цифровой экономики». Данный термин, в своем глубоком смысле, означает применение цифровых технологий для реализации экономической политики государства. Сегодня словосочетание «цифровая экономика» можно услышать как в СМИ из уст Президента РФ и Правительства РФ, так и на проходящих конференциях, сессиях и круглых столах по теме экономического развития России.

Подтверждением того, что для российской экономики данная отрасль развития является актуальной и важной, является принятая от 28 июля 2017 года Правительством РФ программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [4].

Зачем был принят данный нормативно-правовой акт? На сегодняшний день не только в России, но и в других странах, виртуальная среда стала источником для создания новых идей, которые имеют долгосрочные перспективы экономического развития в будущем [1, с. 228]. Кроме того, тестирование программ стало достаточно простым делом, когда в сети Интернет находится более 50% всех жителей Российской Федерации. Необходимые финансовые затраты становятся просто ненужными, так как компьютеризированный мир даёт возможность испытать всё, так скажем, «не выходя из дома».

Новая финансовая отрасль экономики позволяет реализовать приоритетные бизнес-модели, которые в будущем смогут привести к получению немалых «цифровых дивидендов». И это не только новый шаг к созданию бизнеса, но и использование новых научных технологий, которые постоянно открываются молодому научному потенциалу России. А также это предотвращение безработицы, снижение издержек при производстве товаров, являющимися первостепенными макроэкономическими показателями уровня жизни населения.

«Цифровая экономика» использует ряд таких инструментов, которые помогают полностью удовлетворить потребности клиента и повысить производительность труда в разы, по сравнению с привычными для нас показателями рынка. Цифровизация экономики и цифровая трансформация позволит оптимизировать расходы ряда отраслей для того, чтобы свести к минимуму дефицит предоставляемых услуг населению. Данное явление можно рассмотреть на примере оказания медицинских услуг. Так врач, который после первого приема пациента назначил ему эффективное лечение, сможет не приглашать его на повторный приём, а давать квалифицированные советы, например, с помощью Skype. Отсюда следует не только уменьшение очередей в поликлиниках и свобода прохождения врачей пациентами, но и удобство организации взаимодействия врача с больным.

Нельзя сказать однозначно, что принесет данное явление в общество: с одной стороны – можно снизить количество больниц, содержание которых требует постоянных государственных вложений, оплачивая только заработную плату врачам, с другой стороны – не будет живого контакта между двумя сторонами, что может привести к неправильному определению заболевания, рецептов лечения и т.д.

Всё это можно наблюдать только при внедрении данных цифровых технологий в нашу повседневную практику. Конечно, развитием «цифровой экономики» России занимается Правительство. Еще в декабре 2016 года президент России поручил Федеральному собранию подготовить программу развития этой сферы экономики. К делу привлекли экспертов из других министерств и ведомств, представителей бизнеса и финансистов. И тогда, и сейчас руководители нашего государства понимают, что будущее страны за электронной коммерцией. А, следовательно, данный вид отраслевого развития экономики должен получить финансовую и управленческую поддержку.

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», принятая в 2017 году, заключила в себе три основных приоритетных направления развития: существование не менее 10 успешных компаний-лидеров, которые могут конкурировать на глобальном рынке; функционирование не менее 500 малых и средних предприятий, относящихся к созданию цифровых технологий и их внедрению в производство; получение высшего образования не менее чем 120 тысячами человек в год по направлениям подготовки, связанными с информационно-телекоммуникационными технологиями (исходя из данных Росстата на конец 2017 года, по направлению «экономическая безопасность» обучается чуть больше 5 тысяч человек, а по направлению «Информатика и вычислительная техника», «Бизнес-информатика» - около 36,5 тысяч человек, - что говорит о нехватке квалифицированных кадров для развития «цифровой экономики») [2, с.202].

Для реализации принятой программы в России необходимо, как создание условий для развития цифровых технологий и их успешного функционирования, так и преодоление дефицита кадров и обучения по необходимым специальностям в ВУЗах. Для преодоления проблемы интеллектуально-технического развития России необходимо: постоянная модернизация законодательного регулирования, увеличение числа кадров и специалистов, формирование новых исследовательских компетенций, создание развитой информационной инфраструктуры и обеспечение информационной и экономической безопасности [3, с.113].

На сегодняшний день не до конца развита информационно-техническая платформа оказания государственных и муниципальных услуг, пользование которыми с каждым днём увеличивает свои показатели. Необходимо создать и институт «цифровой экономики», который определит структуру развития данной отрасли и приоритетные пути исследования для изучения российской экономики и рынка, в целом. Кроме того, к 2025 году запланировано создание широкополосных покрытий сети Интернет в самых отдаленных уголках России. Это позволит не только сделать более глобальным интернет-рынок, но и приведет к значительному снижению цены за пользование интернет-провайдерами.

«Цифровой полис» экономики России – это перспективно развивающаяся отрасль. В будущем доступность совершения быстрых покупок и операций станет нормальным явлением экономического характера, обеспечивающим необходимым, как современного потребителя, так и производителя рыночных благ.

Библиографический список

1. Полякова О. Е. Проблемы прогнозирования ключевых показателей при разработке документов стратегического планирования на государственном уровне // Технологии прикладной политологии и социологии как инструмент

повышения эффективности государственного и муниципального управления. 2016. – С. 227-231.

2. Минец В. Н., Полякова О. Е. Особенности анализа производственного потенциала хозяйствующих субъектов / В. Н. Минец, О. Е. Полякова // Современные проблемы науки и образования в войсках национальной гвардии Российской Федерации. – 2016. – С. 202-204.

3. Перспективы цифровизации отраслевой экономики России: особенности и условия: коллективная монография. // Под редакцией Гнездовой Ю. В., Романовой Ю. А. М.: Научный консультант, 2018. 236 с.

4. Программа «Цифровая экономика России» от 28 июля 2017 г. № 1632-р, [Электронный ресурс]. URL: <http://static.government.ru>

УДК 338.12.017

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ИСТОРИЯ, АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Попов Д.В., Корнаухов А.С.

Липецкий филиал Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

Аннотация. В данной статье описываются предпосылки и история возникновения понятия «информационная безопасность», которое оценивается в контексте работы и взаимодействия в интернете.

Ключевые слова: информационная безопасность, интернет, киберпреступность, ARPANET.

INFORMATION SECURITY: HISTORY, CURRENT ISSUES, PROSPECTS

Popov D.V., Kornaukhov, A.S.

Lipetsk branch of the Russian presidential Academy of national economy and public administration

Annotation. *This article describes the background and history of the concept of "information security", which is evaluated in the context of work and interaction on the Internet.*

Key words: *information security, Internet, cybercrime, ARPANET.*

История информационной безопасности начинается с компьютерной безопасности, потребность в ней возникла во времена Второй мировой войны, в то время были использованы первые сервера, разработанные для вычисления кодов. В то время для защиты и сохранения целостности информации использовались несколько уровней систем защиты, а доступ к конфиденциальным военным локациям контролировался при помощи значков, ключей и распознавания лиц уполномоченного персонала.

Необходимость поддержания национальной безопасности росла. В конечном итоге всё пришло к более технологически сложным гарантиям информационной безопасности. В начальном периоде безопасность данных представляла собой несложный процесс, который состоял преимущественно из физической безопасности и простых схем классификации документов. Основными угрозами являлись шпионаж, физическое хищение оборудования и саботаж.

Во время холодной войны множество других серверов было подключено к сети для выполнения все более сложных задач, что привело к необходимости взаимодействия при помощи менее громоздкого процесса, чем рассылка магнитных лент между компьютерными центрами. Из-за этой потребности Управление перспективных исследовательских проектов министерства обороны США (DARPA) приступило к изучению возможности создания сетевой коммуникационной системы для поддержки военного обмена информацией, а Ларри Робертс разработал проект под названием ARPANET, который стал родоначальником Интернета.

В ноябре 1988 г. и так небезопасная ARPANET была парализована сетевым червем, который задел более шести тысяч узлов сети, что позволило

усиленными темпами развиваться её главному конкуренту – NSFNet, обширной межуниверситетской сети, которая имела гораздо большую пропускную способность. Уже к 1990-му г. ARPANET прекратила свое существование, и в этот же период было зафиксировано первое подключение к всемирной паутине Интернет, концепция которой была разработана годом ранее в стенах Европейского совета по ядерным исследованиям британским ученым Тимом Бернесом-Ли. Так, девяностые годы двадцатого столетия ознаменовали новую веху в истории информационной безопасности.

В конце двадцатого века сети компьютеров становятся все более распространенными, а необходимость подключения этих сетей друг к другу растет. Это и приводит к появлению Интернета, первой глобальной сети сетей. Уже к концу 1990-х годов Интернет становится доступным широкой общественности, хотя ранее он являлся сферой деятельности правительства, академических кругов и специализированных отраслевых специалистов.

Сегодня Интернет приводит миллиарды небезопасных компьютерных сетей в непрерывную связь друг с другом: согласно данным Мирового банка в 2016 г. численность пользователей сети составила 3,5 млрд. человек. Безопасность хранимой информации каждого персонального компьютера теперь зависит от уровня безопасности любого другого компьютера, к которому он подключен.

В современном мире экономистам и иным работникам в сфере финансов, информационной безопасности, экономической безопасности, управления финансовыми ресурсами компании необходимо создавать модели деятельности коммерческой организации, включающие определение перспектив её развития.

[1]

В последние годы растет осознание необходимости повышения информационной безопасности, а также осознание того, что защита информации важна для экономической и политической безопасности любого государства. Растущая угроза кибер-атак заставила правительства и компании

острее осознавать необходимость защиты контролируемых компьютером систем управления коммунальными предприятиями и другой критически важной инфраструктурой страны.

Среди исследователей и практиков в сфере информационной безопасности крепнет признание того, что пользователям сети практически невозможно заблокировать все атаки, направленные на них. Учитывая крайне постоянный и целенаправленный характер большинства современных кибератак, многие ученые считают, что нарушение безопасности данных практически неизбежно для большинства организаций. Независимо от того, насколько хорошо защищена организация, опытный противник всегда найдет способ проскользнуть внутрь ее системы просто потому, что современные сети настолько велики, сложны и взаимосвязаны, что почти невозможно сохранить каждую точку входа постоянно безопасной.

Одной из самых больших проблем, с которой сталкиваются предприятия сегодня, является анализ всех данных, генерируемых различными системами безопасности в Интернет-сетях. Антивирусные средства, системы обнаружения и предотвращения вторжений, унифицированные устройства для управления угрозами и другие технологии могут генерировать множество дополнительных данных, с которыми проблематично справиться даже администраторам по информационной защите. Если добавить к этому разговоры с мобильных устройств, информацию виртуализированных систем и облачных ресурсов, объем данных может стать для организации подавляющим.

Более того, по данным компании Hewlett Packard, в среднем предприятия получают еженедельно 17 тыс. предупреждений о вредоносном программном обеспечении, подавляющее большинство которых оказывается ложным. Для крупных компаний преследование таких ложных предупреждений обходится порядка 1,3 млн. дол. США в год. Фактически, только 19 % процентов предупреждений, генерируемых системами безопасности, обычно надежны, а из-за огромного объема данных администраторы в конечном итоге смотрят

лишь около 4 % уведомлений, которые они получают, создавая огромную уязвимость для организаций.

Так в 2016 г. было зарегистрировано 4149 нарушений в различных крупных системах, которые обнародовали более 4,2 млрд. личных данных пользователей. В то же время ущерб мировой экономике от хищений того или иного типа информации составил порядка 445 млрд. долл. Наибольший ущерб был нанесен таким компаниям, как Yahoo, MySpace, Adobe Systems, eBay, LinkedIn и так далее. Именно на бизнес-сектор приходится наибольшее количество кибер-атак (51 %), второе место занимает правительственный сектор (23 %), третье – медицинский сектор (12 %). Однако из этого вовсе не следует, что в большинстве своем риску опасности данных подвержены крупные компании и корпорации. С наибольшим риском потери данных сталкиваются именно мелкие и средние фирмы, при помощи которых опытные хакеры, впоследствии, ищут доступ к более закрытым системам.

В заключение следует отметить, что с течением времени проблема информационной безопасности приобретает все большую актуальность, а в современных реалиях компьютерные преступления являются составной частью всех угроз негативного информационного влияния. В отличие от любой другой программы в области информационных технологий, основной задачей информационной безопасности является обеспечение того, чтобы системы и их содержимое оставались неизменными. Атаки на информационные системы являются повседневным явлением, а потребность в информационной безопасности растет вместе с изощренностью таких атак. Предприятия должны понимать среду, в которой работают информационные системы, чтобы их программы информационной безопасности могли предотвращать потенциальные угрозы, что обуславливает актуальность изучения вопроса безопасности данных и проблем ее обеспечения.

Библиографический список

1. Корнаухов А.С. Машинный анализ финансовых данных и макроэкономических показателей на примере использования ресурсов баз данных сети интернет. // Финансы, экономика и управление: проблемы, тенденции и перспективы развития в условиях нестабильности: матер.ежегод. межвузов. регионал. научн.-практ. конф. студентов, магистрантов и аспирантов, в рамках VIII Международ. научн. студ. конгресса «Россия: от кризиса к устойчивому развитию: ресурсы, ограничения, риски». 2017. С. 199-202.

УДК 338

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Пятаева Е.В., Ломовцева А.В.

ГОУ ВПО «Нижегородский институт управления — филиал РАНХиГС»,
Россия, г. Нижний Новгород

***Аннотация.** В данной статье подробно рассмотрены актуальные проблемы развития цифровой экономики в Российской Федерации. Изучен опыт внедрения «умных городов» и проведено его сравнение с зарубежным опытом. Описаны меры, предпринимаемые Правительством Нижегородской области в целях содействия развитию цифровых технологий.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, «умный город», Нижегородская область, цифровизация.*

DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION

Pyataeva E.V., Lomovtseva A.V.

GOU VPO "Nizhny Novgorod Institute of management — branch of Ranepa",
Russia, Nizhniy Novgorod

***Abstract.** This article discusses in detail the current problems of the digital economy in the Russian Federation. The experience of implementing "smart cities" was studied and compared with foreign experience. The measures taken by the Government of*

the Nizhny Novgorod region to promote the development of digital technologies are described.

Key words: *digital economy, "smart city", Nizhny Novgorod region, digitalization.*

На сегодняшний день в развитых странах мира реализуется концепция внедрения умных цифровых технологий не только на уровне отдельных зданий, но и целых городов. Цифровые технологии внедряются в деятельность не только крупнейших компаний мира, но и в социальные сферы жизнедеятельности населения разных стран, в том числе и в Российской Федерации, о чем свидетельствует ряд нормативно-правовых актов. К их числу относят утвержденный Правительством РФ паспорт национальной программы «Цифровая экономика», срок реализации которой обозначен с октября 2018 года по 2024 год [1]. Программа включает в себя 6 приоритетных федеральных проектов, реализация которых является важнейшим компонентом проводимой государственной политики: «Информационная инфраструктура», «Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление» и «Информационная безопасность» [2].

Как известно, «умный город» - это территория с умной инфраструктурой. Это город, основанный только на инновационных технологиях в инженерном обеспечении городского хозяйства. Можно сказать, что «умные» города - это системы, интегрирующие в рамках единого городского пространства следующие направления деятельности: умная экономика, умная среда, умная жизнь, умные люди, умное управление и умная мобильность. [3, с.378]

Как говорилось ранее, на территории Российской Федерации уже существует опыт внедрения «умных городов». Так, например, в Республике Татарстан расположен город высоких технологий – Иннополис, основанный в 2012 году. Центром данного города является Университет Иннополиса, специализирующийся на инновационной сфере и робототехнике, а в его

преподавательский состав входят наиболее квалифицированные профессора со всего мира.

Кроме того, Москва в 2017 году вошла в топ - 7 интеллектуальных сообществ по итогам конкурса Intelligent Community Forum [4]. В 2018 году в Москве успешно внедрена государственная программа «Информационный город», благодаря которой появился доступ к государственным услугам в электронной форме. На дорогах Москвы и близлежащей территории внедряется транспортная система Smart City для информирования водителей о погоде, загруженности трасс и проводить мониторинг дорожного движения.

Предпосылками процесса внедрения «умных городов» в Российской Федерации явились: увеличение городов и численности городского населения; требование прогрессивного пути развития городского хозяйства; ориентация стратегического развития городов на улучшение качества жизни населения, а также требования глобализации мирового развития.

Однако существует ряд проблем, сдерживающих развитие российских «умных городов» (в том числе и на территории Нижегородской области): недостаточный уровень финансирования; территориальная удаленность от крупных городов; низкий уровень популяризации концепции «умного города» с нуля среди граждан; слабо развитая транспортно - логистическая инфраструктура и её быстрое устаревание; низкая мобильность российского населения, отсутствие желания менять место жительства и др.

Для устранения ряда проблем и внедрения новых цифровых технологий целесообразно обратить внимание на зарубежный опыт развития цифровой экономики. К примеру, Сингапур по праву считают одним из наиболее «умных» городов. Улицы города оборудованы специальными датчиками для фиксации превышения загрязняющих веществ в городской атмосфере, расходы воды оптимизируются посредством сенсоров, отслеживающих потребление электроэнергии, воды и других показателей. Удаленная система мониторинга, беспилотные автомобили, идеальная работа транспортной системы и многие другие достижения научного прогресса обеспечивают жителям более чем

комфортные условия проживания. Изучение описанных механизмов отечественными учёными и органами государственной власти даст стимулирующий толчок для внедрения аналогичных систем.

Поскольку такие высокоорганизованные системы как «умные города» связаны с объектами жизнеобеспечения населения, то их умышленные либо неумышленные повреждения могут представлять серьезную угрозу для общества, особенно, если речь идёт о несанкционированном доступе со стороны киберпреступников. Для недопущения возникновения таких угроз целесообразно следовать следующим ключевым принципам цифровой защиты «умного» города: обнаружение устройств и управление доступом к ним; сегментация интеллектуальной сети; предотвращение угроз и обеспечение целостности данных.

Стоит отметить, что Нижегородская область занимает ключевые позиции в области развития цифровой экономики страны, являясь одним из регионов - лидеров по числу городов - «пилотов» проекта «умный город» [5]. Городами - пилотами стали 3 города Нижегородской области: Нижний Новгород, Дзержинск, Саров. Данные города станут площадками по тестированию передовых цифровых и инженерных решений, организационно - методических подходов и правовых моделей, применяемых для цифрового преобразования в сфере городского хозяйства. Кроме того, Нижегородский регион станет первым регионом России, внедрившим блокчейн - технологии в государственное управление, а совсем недавно Нижегородское правительство и IT-кластер представили цифровую платформу для подготовки кадров в IT-сфере. Стоит отметить, что 19–21 апреля на территории Нижегородской области прошел Global City Hackathon, участники которого разрабатывали прототипы цифровых сервисов для решения наиболее актуальных городских задач. Один из проектов участников (сервис Socialrest) планируется интегрировать в создаваемый портал взаимодействия правительства с гражданами.

Таким образом, формирование «умных» городов получило широкое распространение не только в мировой практике, но и в России. На основании вышесказанных утверждений можно с уверенностью заявить, что Нижегородская область как один из регионов Российской Федерации занимает лидирующие позиции в области развития цифровой экономики, и наблюдаемый прогресс с каждым днем обеспечивает всё более достойные условия жизнеобеспечения граждан.

Библиографический список

1. Официальный сайт Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс].-URL: <http://government.ru/info/35568/> (Дата обращения: 11.06.2019).

2. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс].-URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319432/ (Дата обращения: 11.06.2019).

3. Ломовцева А.В., Губаревич Е.В. Информационная безопасность при внедрении цифровых технологий в экономике РФ // Сборник «Финансово-экономическое и информационное обеспечение инновационного развития региона». Материалы II Всероссийской научно-практической конференции.- Ялта.2019. С.378-381

3. Официальный сайт мэра Москвы [Электронный ресурс].-URL: <https://www.mos.ru/news/item/25241073/> (Дата обращения: 11.06.2019).

4. Официальный сайт портала Стратегии социально-экономического развития Нижегородской области до 2035 года [Электронный ресурс].-URL: <https://2035.government-nnov.ru/ru-RU/news/317> (Дата обращения: 11.06.2019).

УДК 331.104

ФОРМИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ ОРГАНИЗАЦИИ

Равилова А.Р.

Казанский национальный исследовательский технологический университет,
Россия, г. Казань

***Аннотация.** Автором в статье были рассмотрены особенности формирования инновационной культуры в организации. Изучены этапы развития инновационного потенциала предприятия. А также был рассмотрен вопрос: какую роль играют сотрудники в организации.*

***Ключевые слова:** инновации, инновационная культура, инновационный потенциал, кадры, организация.*

FORMATION OF INNOVATIVE CULTURE OF THE ORGANIZATION

Ravilova A.R.

Kazan National Research Technological University, Russia, Kazan

***Abstract.** The author of the article examined the features of the formation of an innovative culture in an organization. Studied the stages of development of innovative cooperation of the enterprise. The question of what role employees play in an organization.*

***Key words:** innovation, innovation culture, innovation potential, personnel, organization.*

Инновационная культура в организации является один из активов, которым должна обладать динамичная компания. Хотя этот актив относится к разряду нематериальных, он может приносить материальную прибыль через реализацию инновационных идей, создаваемых сотрудниками компании или поступающих извне.

Для формирования инновационной культуры руководству требуется осознать значимость инноваций в судьбе бизнеса. Когда это понимание наступает, топ-менеджеры начинают повышать квалификацию кадров,

работающих в организации, в том числе и собственную, а также формировать стратегическое видение развития предприятия.

Благодаря этой деятельности происходит наращивание инновационного потенциала. Оно выражается в привлечении необходимых кадров, создании или покупке новых технологий. В результате создаются различные возможности для реализации новых идей.

Следует отметить, что кадры являются важнейшим и главным фактором. Без инициативных, образовательных и грамотных сотрудников развитие компании невозможно. На плечи сотрудников ложится ответственность за создание необходимых условий, обеспечивающие инновационное мышление и деятельность.

Эти условия начинаются с простого обустройства рабочего места до создания четкой и прозрачной системы поощрения творческого подхода к решению задач. Если система непрозрачна (сотрудники не знают, за что отдельным работникам выдается премия), то менеджерам не стоит рассчитывать на проявление инициативы в коллективе. Наоборот, сотрудники проявляют апатию и не хотят делиться идеями.

Инновационная культура – это также культура общения. Для предприятий нового формата характерен демократичный стиль общения начальства и подчиненных. Это позволяет создать дополнительные каналы для обмена информацией, мнениями и для конструктивной критики.

На сегодняшний день, все области работы компании пронизывают нововведения. Существуют инновации в области производства, кадровой работы, менеджмента, инновации культуры организации и т.д. Все это необходимо для развития инновационного потенциала предприятия. Чтобы его обеспечить, необходимо выполнить ряд шагов.

На первом этапе следует узнать, какие существуют трудности. С этой целью проводится анкетирование сотрудников и последующий анализ информации. В результате появляется четкая формулировка проблемы.

Параллельно формулируются цели и задачи, позволяющие преодолеть выявленные затруднения.

Второй этап предполагает кропотливую работу, связанную с обучением или переобучением персонала организации. Здесь возможны трудности в виде борьбы со стереотипным мышлением. Сотрудники редко бывают морально готовы к изменениям. Эту инертность и косность сознания призваны преодолеть обучающие мероприятия. Их цель – объяснить, что проблемы назрели и изменения необходимы.

Возможен и другой способ борьбы со стереотипами. Это метод творческих групп, основанный, скорее, на эмоциях, чем на логике. Творческой группе, работающей над нововведением, придается неформальный статус избранности. Входить в такую группу считается престижным. Членам группы даются особые полномочия (например, по сбору информации на предприятии). Это заставляет членов группы чувствовать себя руководителями и улучшает психологическую атмосферу, стимулирует к работе.

На третьем этапе назревшие изменения оформляются документально. Эта работа касается корректировки или создания новых регламентирующих документов, описывающих новые алгоритмы деятельности. Одновременно с этим корректируется положение о премировании сотрудников. В случае если речь идет о крупном предприятии, данные задачи возлагаются на отдел развития. Если компания небольшая, этим занимаются менеджеры среднего и высшего звена, опираясь на информацию, полученную от подчиненных.

Четвертый этап предполагает изменения в организационной культуре предприятия. Это наиболее болезненный момент, часто связанный с сокращением штата, однако без него сложно обойтись.

На пятом этапе создаются контрольные инструменты, позволяющие оценить, насколько эффективно проходит процесс обновления. Показатели эффективности рассчитываются в виде коэффициентов. Например, коэффициенты обновления продукции (отношение объема производимой

продукции к объему продаваемой), технологий (отношение количества новых технологий к общему объему) и др.

Прибыль от нововведений – не аксиома. Исследования американских предприятий показали, что около 70% инноваций не приносят желаемой прибыли, в результате чего отменяются или снимаются с производства. В этом состоит элемент риска, связанный со всеми новшествами.

Однако в случае наличия прибыли (а она может быть неожиданно высокой) необходимо подумать о дальнейшем развитии. Не стоит останавливаться на одном удачном изменении. Развитие – это процесс, поэтому полученные результаты следует вкладывать в НИОКР, аутсорсинг инновации (приобретение у сторонних источников), обучение сотрудников.

Существует правило 30%, которое гласит, что динамичная компания должна тратить 30% оборота на новые продукты (т.е. выпущенные не более четырех лет назад). Если этого не происходит (новые продукты не появляются и не получают необходимой «подпитки» в виде рекламы, производства сопутствующих товаров), бизнес устаревает, отстает от жизни.

Логика производства заключается в постоянном генерировании инноваций. Это рискованный, но захватывающий процесс, который способен принести моральное удовлетворение и материальную прибыль.

Библиографический список

1. Равилова А.Р. Отношение руководителя к сотрудникам как основа результата эффективности деятельности организации // Инновационные стратегии управления человеческими ресурсами Сборник научных трудов I Всероссийской научно-практической конференции. – Самара. – 2018. – С. 130-133.
2. Равилова А.Р., Авилова В.В. Развитие современных технологий в области менеджмента и маркетинга // Менеджмент, реклама и PR: современное

состояние и тенденции развития сборник научных статей. – Чебоксары. – 2019. – С. 173-177.

3. Равилова А.Р. Роль инноваций в управлении персоналом организации // Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции учащихся и студентов «Молодежь и инноватика» Часть II. – Серпухов. – 2019. – С. 551-553.

УДК 004.855.5

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДОХОДНОСТИ АКЦИЙ НА ОСНОВЕ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Радьков С.А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** Прогнозирование доходности акций является темой данной статьи. В этой статье мы рассмотрим популярную модель прогнозирования ARIMA для прогнозирования доходности акций и продемонстрируем процесс моделирования ARIMA с использованием R-программирования.*

***Ключевые слова:** прогнозирование, доходность акций, машинное обучение, нейросети, регрессионные модели, авторегрессия, языки программирования.*

FORECASTING STOCK RETURNS BASED ON MACHINE LEARNING

Radkov S.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology
Russia, Bryansk

***Annotation.** Forecasting stock returns is the topic of this article. In this article, we consider the popular ARIMA forecasting model for predicting stock returns and demonstrate the process of modeling ARIMA using R-programming.*

***Key words:** forecasting, stock returns, machine learning, neural networks, regression models, autoregression, programming languages.*

Прогнозирование включает в себя прогнозирование значений для переменной с использованием ее исторических точек данных или также может включать в себя прогнозирование изменения одной переменной с учетом изменения значения другой переменной. Подходы к прогнозированию в первую очередь подразделяются на качественное прогнозирование и количественное прогнозирование [1, с.24].

Прогнозирование временных рядов относится к категории количественного прогнозирования, при котором статистические принципы и концепции применяются к заданным историческим данным переменной для прогнозирования будущих значений одной и той же переменной.

ARIMA - Авторегрессионная интегрированная скользящая средняя. ARIMA также известен как подход Бокса-Дженкинса. Бокс и Дженкинс утверждают, что нестационарные данные можно сделать стационарными, если дифференцировать ряды. Модель ARIMA сочетает в себе три основных метода:

Авторегрессия (AR) - в авторегрессии значения данных временного ряда регрессируют на свои собственные запаздывающие значения, на что указывает значение «р» в модели.

Дифференцирование (I-for Integrated) - включает в себя дифференцирование данных временного ряда для удаления тренда и преобразования нестационарного временного ряда в стационарный. На это указывает значение «d» в модели. Если $d = 1$, он смотрит на разницу между двумя записями временных рядов, если $d = 2$, он смотрит на различия разностей, полученных при $d = 1$, и так далее.

Скользящее среднее (MA). Характер скользящего среднего в модели представлен значением «q», которое представляет собой число запаздывающих значений члена ошибки. Теперь давайте выполним построения модели ARIMA в R. Существует ряд пакетов, доступных для анализа и прогнозирования временных рядов. Мы загружаем соответствующий пакет R для анализа временных рядов и извлекаем данные о запасах.

Далее представим фрагмент программного кода:

```
library(quantmod);library(tseries);  
library(timeSeries);library(forecast);library(xts);  
getSymbols('TECHM.NS', from='2012-01-01', to='2015-01-01')  
stock_prices = TECHM.NS[,4]
```

На следующем шаге мы вычисляем логарифмическую доходность акций, поскольку мы хотим, чтобы модель ARIMA прогнозировала логарифмическую доходность, а не цену акций. Мы также наносим на график журнал возврата участков, используя функцию plot:

```
stock = diff(log(stock_prices),lag=1)  
stock = stock[!is.na(stock)]  
plot(stock,type='l', main='log returns plot')
```

Затем мы вызываем тест ADF на данные серии возвратов для проверки стационарности. Р-значение 0,01 от теста ADF говорит нам, что серия стационарна. Если бы ряд был нестационарным, мы бы сначала отличили ряд возвратов, чтобы сделать его стационарным. На следующем шаге мы зафиксировали точку остановки, которая будет использоваться для разбиения набора данных возврата на две части далее по коду. Мы усекаем исходный ряд возвратов до точки остановки и вызываем функции ACF и PACF на этом усеченном ряду:

```
par(mfrow = c(1,1))  
acf.stock = acf(stock[c(1:breakpoint)],, main='ACF Plot',  
lag.max=100)  
pacf.stock = pacf(stock[c(1:breakpoint)],, main='PACF  
Plot', lag.max=100)
```

Мы знаем, что для моделей AR ACF будет затухать экспоненциально, а график PACF будет использоваться для определения порядка (p) модели AR. Для моделей MA PACF будет затухать экспоненциально, а график ACF будет использоваться для определения порядка (q) модели MA. Из этих графиков выберем AR order = 2 и MA order = 2. Таким образом, наши параметры ARIMA

будут (2,0,2). Наша цель – прогнозировать всю серию возвратов от точки остановки и далее. Мы будем использовать оператор for Loop в R, и в этом цикле мы будем прогнозировать возврат для каждой точки данных из тестового набора данных. В приведенном ниже коде мы сначала инициализируем ряд, который будет хранить фактические возвраты, а другой ряд-прогнозируемые возвраты. В цикле For мы сначала формируем обучающий набор данных и тестовый набор данных на основе динамической точки остановки. Мы вызываем функцию arima в обучающем наборе данных, для которого задан порядок (2, 0, 2). Мы используем эту подобранную модель для прогнозирования следующей точки данных с помощью функции прогноза Arima. Функция установлена на уровень достоверности 99%. Для улучшения модели можно использовать аргумент уровня достоверности. Мы будем использовать прогнозную точечную оценку из модели. Аргумент " h " в функции прогноза указывает количество значений, которые мы хотим спрогнозировать. Мы можем использовать функцию summary для подтверждения того, что результаты модели ARIMA находятся в допустимых пределах. В последней части мы добавляем каждый прогнозируемый возврат и фактический возврат к серии прогнозируемых возвратов и серии фактических возвратов соответственно[3, с.17]. Далее представим код:

```
Actual_series = xts (0, as.Date ("2014-11-25", "% Y - %m - %d"))
forecasted_series = data.frame(Forecasted = numeric())
for (b in breakpoint:(nrow(stock)-1)) {
  stock_train = stock[1:b, ]
  stock_test = stock[(b+1):nrow(stock), ]
  fit = arima(stock_train, order = c(2, 0, 2),include.mean=FALSE)
  summary(fit)
  colnames(forecasted_series) = c("Forecasted")
  Actual_return = stock[(b+1),]
  Actual_series = c(Actual_series,xts(Actual_return))
  rm(Actual_return)
```

```
print(stock_prices[(b+1),])  
print(stock_prices[(b+2),])  
}
```

После этого необходимо проверить результаты модели ARIMA на предмет образца точки данных из тестового набора данных.

Если знак прогнозируемой доходности равен знаку фактической доходности, то мы присвоили ей положительный балл точности. Процент точности модели составляет около 55%, что выглядит как приличное число. Можно попробовать запустить модель для других возможных комбинаций (p,d,q) или вместо этого использовать `auto.arima function`, которая выбирает оптимальные параметры для запуска модели.

В заключение, в этом посте мы рассмотрели модель ARIMA и применили ее для прогнозирования доходности акций с использованием языка программирования R. Мы также проверили наши прогнозные результаты с фактическими доходами [2, с.575-576].

Библиографический список

1. Басараб, М.А. Интеллектуальные технологии на основе искусственных нейронных сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Басараб, Н.С. Коннова. — Электрон. дан. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 56 с.

2. Казаков О.Д. Моделирование синергетических аспектов стратегического управления социально-экономическими системами. В сборнике: Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право Сборник научных трудов. 2016. С. 116-121.

3. Тетерин, Д.А. Обзор применения искусственных нейронных сетей в управлении социальными и экономическими системами [Электронный ресурс] / Д.А. Тетерин, Р.Ш. Хабибулин, С.В. Гудин. // Научные ведомости

Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. — Электрон. дан. — 2018. — № 3. — С. 574-583.

4. Казаков О.Д. Программно-математическая модель управления структурой производства инновационных продуктов экономических систем /О.Д. Казаков// Естественные и технические науки. 2018. № 6 (120). С. 162-164.

5. Кафтанников, И.Л. Проблемы формирования обучающей выборки в задачах машинного обучения [Электронный ресурс] / И.Л. Кафтанников, А.В. Парасич. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника. — Электрон. дан. — 2016. — № 3. — С. 15-24.

6. Казаков, О.Д. Экономико-математическое моделирование синергетических аспектов управления социально-экономическими системами /О.Д. Казаков // Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении. Материалы II Межд. науч.-практич. конференции профессорско- преподавательского состава, магистров и студентов факультета экономики и управления. – Брянск, 2015. С. 138-142.

УДК 338.001.36

ВЫЗОВЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ СФЕРЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ВЛАСТИ, БИЗНЕС-СТРУКТУР И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Разбейко Н.В.

*Донецкая академия управления и государственной службы
при Главе Донецкой Народной Республики, г. Донецк, ДНР*

***Аннотация.** Установлены проблемы использования Типового закона ЮНСИТРАЛ об электронных передаваемых записях.*

***Ключевые слова:** взаимодействие органов власти, бизнес-структур и гражданского общества.*

CHALLENGES OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE INTERNATIONAL SPHERE OF INTERACTION OF THE AUTHORITIES, BUSINESS STRUCTURES AND CIVIL SOCIETY

Razbeyko N. V.

Abstract: Problems of using the UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records have been identified.

Keywords: the interaction of authorities, business-structures and civil society.

Взаимодействие органов власти, бизнес-структур и гражданского общества в любой сфере, в том числе в международной торговле, невозможно без использования цифровой экономики.

Данное взаимодействие в сфере международной торговли с использованием цифровых технологий строится на основе Конвенции ООН об использовании электронных сообщений в международных договорах и законов Комиссии ООН по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ) – Типового закона об электронных подписях [1] и Типового закона об электронной торговле [2].

Кроме этого, 13 июля 2017 года Решением ЮНСИТРАЛ был принят Типовой закон об электронных передаваемых записях[3]. Согласно этому закону «электронная запись» означает информацию, созданную, переданную, полученную или хранящуюся с помощью электронных средств, включая, в надлежащих случаях, всю информацию, логически присоединенную или иным образом связанную вместе (с тем, чтобы стать частью записи), будь то подготовленную одновременно или нет. Типовой закон применяется к электронным передаваемым записям, которые являются эквивалентами оборотных документов на бумажном носителе.

Проблемой использования данного закона в международной торговле в сфере взаимодействия органов власти, бизнес-структур и гражданского общества может стать неоднозначное понимание норм данного Закона.

При использовании Закона могут возникать вопросы:

1) по поводу установления юридического факта согласия лица на использование электронной передаваемой записи. Так, согласно части 3 статьи 7 Закона вывод о согласии лица на использование электронной передаваемой записи может быть сделан на основании поведения этого лица. Таким образом, согласие лица на использование электронной передаваемой записи можно дать конклюдентно, то есть своими действиями. Поэтому возникают вопросы в связи с применением данной нормы:

- знает ли лицо, что своими действиями оно дает разрешение;
- если лицо совершает действия, не думая, что разрешает, является ли это достаточным основанием для проведения транзакции;
- какое именно поведение может свидетельствовать о согласии лица на использование электронной передаваемой записи.

2) по поводу установления местонахождения коммерческого предприятия. Так, согласно статье 14 Закона, местонахождение юридического лица не может устанавливаться по месту нахождения оборудования, используемого в связи с электронными передаваемыми записями. Если юридическое лицо использует электронный адрес или другой элемент информационной системы, не означает, что данное предприятие находится в этой стране.

3) по поводу индоссирования (передачи векселя по индоссаменту, что может включать в себя совершение индоссамента, надпись о нем и передачу векселя приобретателю). Так, согласно статье 15 Закона, процедура индоссирования считается законной, если информация соответствует требованиям Закона и включена в электронную передаваемую запись индоссирования. Остается неясным, что делать, если требования Закона при процедуре индоссирования различны в разных странах. Более того, данная проблема может усугубиться проблемой установления местонахождения коммерческого предприятия для определения привязки к праву какой-либо страны.

4) по поводу дематериализации оборотных документов и инструментов, что может привести к проблемам использования различных защитных мер, связанных с несанкционированной дубликацией (что указано в Пояснительных примечаниях к Типовому закону об электронных передаваемых записях).

5) по поводу установления юридического факта внесения изменений (прежде всего, в каких именно случаях можно вносить изменения). Так, согласно статья 15 Закона, если необходимо внесение изменений в оборотный документ при помощи электронной передаваемой записи, то для этого должен использоваться надежный метод, с помощью которого измененная информация идентифицируется как таковая. Множество вопросов возникает по поводу толкования понятия «надежный метод». Кроме этого, исходя из требований Закона, остается неясным, если мы оплатили по контракту деньги со счета, а потом передумали, то можно внести изменения при использовании электронной передаваемой записи и вернуть деньги обратно? По данным Лаборатории Касперского, если кто-нибудь контролирует больше половины всех майнинг-мощностей, он может создать ложную финансовую историю[4]. Тем самым он получает возможность тратить свои деньги несколько раз.

Если смоделировать теоретически ситуацию, когда государственные органы нашего государства расплачиваются в международных расчетах переводом биткоинов, то после этого зарубежные получатели «видят» о переводившем всё: сколько всего биткоинов в любой момент времени; сколько и на что именно тратили биткоины за все время; все контрагенты, закупки, продажи, клиенты, объем счетов. Так как информация о государственных транзакциях становится публичной, это делает невозможным использование криптовалюты в качестве денежного эквивалента при государственных закупках за бюджетные средства, особенно если бюджет не должен разглашаться в условиях военного времени. Также, так как информация о государственных транзакциях становится публичной, это делает невозможным использование криптовалюты и при регулировании публичного привлечения

денежных средств и криптовалют путем международного размещения токенов по аналогии с регулированием первичного размещения ценных бумаг.

В то же время, не смотря на то, что Типовой закон ЮНСИТРАЛ об электронных передаваемых записях от 13 июля 2017 позволяет унифицировать некоторые правила, касающиеся юридического признания электронных передаваемых записей, нельзя говорить, что данный закон будет регулировать отношения по поводу применения криптовалюты. Так, в его тексте указано, что он не применяется к электронным передаваемым записям, существующим только в электронной форме.

По поводу применения криптовалюты, важно учитывать, что Верховный суд России в своем постановлении определил, что статьи 174 и 174.1. Уголовного кодекса РФ о легализации преступных доходов должны распространяться и на виртуальную валюту по делам об отмывании денег и имущества, приобретенного преступным путем.

Кроме этого, важно учитывать, что неперсонифицированную платежную систему Bitcoin используют при оплате за наркотики. Как пример можно привести приговор Верховного Суда РФ от 13 сентября 2018 г. по делу №127-АПУ 18-8 группы от интернет-магазина для совершения незаконного сбыта наркотических средств и психотропных веществ в городах с использованием информационно-телекоммуникационных сетей (включая Интернет»). Согласно отведенной роли Лицо1 должен сообщить соучастнику группы личные данные для направления ему посылок с психоактивными веществами, при их получении содержимое расфасовывать на мелкооптовые партии, делать из них закладки, сообщать о месте нахождения отправителям посылок и получать за это расчет через неперсонифицированную платежную систему Bitcoin.

Необходимо учитывать такой тренд как подарочные карты Amazon, Starbucks, за которыми скрываются миллиарды рублей, которые достаточно ликвидные, доступные на открытых рынках и вторичных биржах, что говорит о выпуске компаниями собственных валют. Карты можно использовать для коррупционных схем при расчетах за оказанные услуги.

Выводы. Подводя итог, при использовании электронных передаваемых записей можно предложить строить взаимодействие органов власти, бизнес-структур и гражданского общества используя Типовой закон ЮНСИТРАЛ об электронных передаваемых записях, с учетом рекомендаций Международного учебно-методического центра финансового мониторинга, международной организации ФАТФ. Кроме этого, необходим общественный контроль за расходованием средств, выделяемых из бюджетов всех уровней на программы взаимодействия власти, бизнеса и общества. С учетом цифровых технологий это возможно в форме размещения отчета о проведенных расходах на официальных сайтах государственных органов, вовлеченных во взаимодействие по указанным программам.

Необходимо использовать цифровые технологии, прежде всего, для облегчения поиска необходимой информации на официальных сайтах. Например, на сайте каждого государственного органа должна быть вкладка «Электронная справочная», содержащая обязательные элементы:

- бланки всех заявлений и их заполненные образцы для примера;
- перечень необходимых документов для подачи;
- реквизиты (для оплаты сборов при подаче документов);
- порядок действий граждан с целью подачи необходимых документов для рассмотрения вопроса;
- исчерпывающие ответы на часто встречающиеся вопросы.

Кроме этого, если данная вкладка не открывается либо не работает, либо работает не в полном объеме, то необходимо увольнять лиц, не способных обеспечить работу Электронной справочной.

Признаками работы Электронной справочной являются:

- возможность круглосуточного доступа к информации, то есть круглосуточная работа Электронной справочной (в отличие от работы самого государственного, ограниченного графиком работы);

– невозможность коррупционной составляющей (если гражданин по интересующему вопросу заполнил правильный бланк в соответствии с образцами, то чиновнику уже невозможно придаться и отказать в приеме документов);

– при неправильном заполнении бланка гражданином государственный орган должен разъяснять, в чем именно ошибка, а гражданин не должен вновь платить сборы за подачу уже исправленного варианта бланка.

Библиографический список

1. Типовой закон ЮНСИТРАЛ об электронных подписях и Руководство по принятию №R.02.V.8. 2002 // издание Организации Объединенных Наций. – Нью-Йорк, 2002 год.
2. Типовой закон ЮНСИТРАЛ об электронной торговле и Руководство по принятию №R.99.V.4 1999. // издание Организации Объединенных Наций. – Нью-Йорк, 1999 год.
3. Типовой закон ЮНСИТРАЛ об электронных передаваемых записях от 13 июля 2017 года// Организация Объединенных Наций, октябрь 2017 года. – 62 с.
4. Лаборатория Касперского. Шесть мифов о блокчейне и Биткойне, или почему это не такая уж эффективная технология// 22 августа 2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kaspersky.ru/blog/bitcoin-blockchain-issues/18442/>
5. Приговор Верховного Суда РФ от 13 сентября 2018 г. по делу №127-АПУ 18-8 // http://vsrf.ru/stor_pdf.php?id=1691530

УДК 338

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Рахматуллоева М.У.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В данной статье показано текущее состояние цифровой экономики в России и перспективы ее развития.

Ключевые слова: инновации, индикаторы цифровой экономики, цифровая экономика, экономический рост.

CONDITION AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN RUSSIA

Rakhmatulloeva M.U.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract. This article shows the current state of the digital economy in Russia and the prospects for its development.

Keywords: innovations, indicators of the digital economy, digital economy, economic growth.

На сегодняшний день все чаще можно услышать такое понятие как «цифровая экономика», но давайте определимся с данным определением, что же под ним нужно понимать. И так, согласно докладу Всемирного банка под определением цифровая экономика (в широком смысле) понимают, систему экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий.

Так, свое начало, цифровая экономика берет еще с 60-х г. XX века, когда появляются первые цифровые инновации, которые включали в себя автоматизацию бизнес-процессов. Вторым этапом становления является глобальное использование сети Интернет и мобильной связи, которое приходится на середину 90-х г [5].

В нашей стране определение цифровой экономики истолковано в Указе Президента РФ №203 от 09.05.2017, где говорится о том, что цифровая экономика является определенной системой экономических, социальных и культурных отношений, которые реализуются на основе использования

цифровых ИКТ. Данное направление экономики не только воздействует на создание условий необходимых для появления новых цифровых технологий, а также и для применения прогрессивных инновационных моделей в организациях торговле, бизнесе, производстве.

Так, в современных условиях компании, применяющие цифровые технологии, обеспечивают экономику цифровыми ресурсами, и они являются точками роста. Если еще в начале XX веке движущей силой мировой экономики были сырьевые отрасли (нефтяная, металлургическая и т.д.), то сейчас крупнейшими компаниями являются представители сектора цифровой экономики (*Apple, Microsoft, Amazon, Facebook* и т.д.).

По уровню развития цифровой экономики, определяемого на основе международного индекса *I-DESI*, опубликованного Европейской комиссией в 2018 г., Россия отстает в развитии цифровых технологий от стран ЕС и США. Основной причиной отставания является низкий уровень применения цифровых технологий в бизнесе, так доля цифровой экономики в ВВП России составляет 3,9%, что ниже в два раза от стран занимающих лидирующие позиции в данном секторе. Но для достижения высоких объемов цифровой экономики необходимо провести определенные мероприятия, например, связанные с инвестированием, как государственным, так и частного сектора в цифровые технологии.

Не смотря на то, что на данный момент РФ не является мировым лидером в области цифровых технологий, но для этого у нее есть все основания. Просто для этого необходимо применение некоторых мероприятий, которые будут направлены на скоординированные и слаженные действия со стороны государства, бизнеса и научного сообщества. Которые должны будут способствовать развитию законодательной базы для данного сектора экономики, описывать направления развития данного сектора, а также описывать формы соинвестирования в проектах по разработке инновационных информационных технологий.

Библиографический список

1. Всемирный банк. 2016 год. Доклад о мировом развитии 2016 «Цифровые дивиденды».
2. Мировая экономика и международные экономические отношения. - М.: Эксмо, 2016. - 320 с.
3. Черняк, В. Популярная история экономики и бизнеса / В. Черняк. - М.: Вече, 2018. - 512 с.
4. Цифровой Единый рынок – электронный ресурс <https://ec.europa.eu> (дата доступа 7.06.2019)
5. Кулагина Н.А., Азаренко Н.Ю. Внедрение проектного управления и информационных технологий обеспечения проектной деятельности в исполнительных органах государственной власти субъектов РФ // Регион: системы, экономика, управление. 2018. № 4 (43). С. 33-42.

УДК 004.9:330(08)

ЦИФРОВАЯ ГРАМОТНОСТЬ КАК ПРИОРИТЕТ РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ "ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА РФ"

Решетникова В.С.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. Важным условием эффективного развития основных сфер человеческой деятельности в цифровой экономике является формирование соответствующей институциональной среды. Кадры и образование отнесены в Программе «Цифровая экономика Российской Федерации» к одному из ключевых институтов, в рамках которых создаются условия для развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровая информационная среда, модель цифровых компетенций, сетевая информационная образовательная среда.

DIGITAL LITERACY AS A PRIORITY IN THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROGRAM "DIGITAL ECONOMY OF THE RUSSIAN FEDERATION"

Reshetnikova, V.S.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract. *An important condition for the effective development of the main areas of human activity in the digital economy is the formation of an appropriate institutional environment. Personnel and education are referred in the Program “Digital Economy of the Russian Federation” to one of the key institutions within which conditions are created for the development of the digital economy.*

Key words: *digital economy, digital information environment, digital competence model, network information educational environment.*

Очевидно, понятие «цифровизация» на долгое время вступило в повестку масштабных мероприятий, посвящённых образованию. Согласно действующей национальной программе «Цифровая экономика РФ», к 2025 г. концепция образования в нашей стране обязана быть настроена таким образом, чтобы подготовить к скачку в цифровое будущее достаточное число квалифицированных пользователей информативных технологий, владеющих нужными в 21 столетии компетенциями [5].

Цифровизация экономики — это не просто переход информации и процессов из «аналоговой» эпохи в цифровой вид, поэтому цифровизация системы образования не должна ограничиваться созданием цифровой копии привычных нам учебников, оцифровкой документооборота и предоставлением всем школам доступа к скоростному Интернету [1]. Это тоже самое, как начинать строительство нового дома с выбора обоев и штор вместо того, чтобы думать о фундаменте. Должны меняться сам подход, как и чему учить.

В эпоху цифровизации международные компании стремятся систематизировать требуемые специалистам компетенции. На первый план выходит человеческий капитал, а в частности качественная подготовка кадров и их цифровая грамотность [4].

Цифровая грамотность — это способность создавать и использовать контент с помощью цифровых технологий, включая навыки компьютерного программирования, поиск и обмен информацией, коммуникацию с другими людьми.

Существуют разные критерии развития цифровой грамотности. Например, Генри Дженкинс считает, что цифровая грамотность включает в себя умение работать с компьютером как «железом» (то есть вы должны понимать, как происходит взаимодействие человека и цифровой техники), понимание особенностей устройства и распространения цифровой информации (например, умение работать с ПО), понимание устройства сетевого сообщества и особенностей социальных медиа [6].

Дуг Белшоу выделяет восемь элементов цифровой грамотности, среди которых понимание культурного контекста интернет-среды, умение коммуницировать в онлайн-сообществах, умение создавать и распространять контент, навыки использования цифровые технологии для саморазвития [6].

Создатели различных концепций цифровой грамотности имеют схожесть в одном: только лишь представление того, как организована цифровая действительность, может обучить человека регулировать «информационный шум» и совершить связь с цифровыми технологиями источником формирования, а никак не стресса.

Для того чтобы быть в цифровой экономике длительный период и успешно, человек должен обладать культурой использования информации и владеть возможностью осуществить выбор между относительным томом Донцовой и «Войны и мира», осознавая личные потребности и натуру данных творений. Безусловно, в таком случае то что числовой профессионализм — это сложная совокупность возможностей, с целью развития которых недостаточно только лишь обновления программы согласно дисциплине «Информатика» или технического переоснащения школы. А без их развития базу цифровой экономики, к сожалению, совсем никак не возведешь.

В случае если принимать во внимание то, что развитие цифровых технологий исключает из производства в главную очередность работников «рутинной» деятельность, в этом случае конвейер социального формирования, заготавливающий специалистов в соответствии с одним проектом, уже делается неактуален. По этой причине числовая макроэкономика затребует от каждого развития способностей самоорганизации, планирования, самомотивации — а этому способствует индивидуализация формирования. Чтобы не остаться на краю дороги цифровой экономики, следует владеть возможностью лично корректировать, чему и как обучаться.

Цифровые технологии дают инструменты, которые нужны для развития смешанного обучения. Эти инструменты позволяют преодолеть ограничения классно-урочной системы с одним и тем же планом для занятий и временем, отведенных на их освоение [7].

Цифровая экономика существенно изменяет биржу работы: там, где компьютеры могут заметить работника, они его заменят. Выходом для потерявших деятельность людей станет самозанятость, тем более, то что цифровые технологии предоставляют новейшие возможности компании и формирования бизнеса. Помимо этого, в не далекой перспективе будет нормой постоянная замена специальности, безусловно и пребывание в одной высококласной области станет всё более и более требовательности готовности к учебе. Теория постоянного создания подразумевает то, что жизнедеятельность лица никак не разделяется строго в промежуток обучения (вплоть до получения диплома) и деятельности, а подготовка считается непрерывным действием в течении целой жизни [3].

С целью создания непрерывного образования, как жизненной нормы, необходимо, актуально развитие онлайн-образования и изменение подхода общества к учебе. И если 1-ая цель непосредственно сопряжена с формированием интернет-платформ, программного обеспечения, оцифровкой контента [2], то 2-ая — с формированием внутренней мотивировки лица к обучению. Цифровая экономика потребует не просто «оцифровки» единичных

действий, а единого расклада, который определил бы новейшие миссии, изменил бы текстуру и сущность просветительного хода. А для этого, вероятно, сами лидеры образования обязаны обучиться никак не опасаться уже наступившего будущего.

Область образования считается одной из основных и более многообещающих площадок всемирной конкурентной борьбы стран за финансовую силу и общественно-политическое воздействие в 21 столетии. Невзирая на существенные достижения, каковых Российской Федерации удалось достичь в данной области за минувшие года, всеобщая конкурентная борьба определяет перед страной в сфере создания совершенно конкретные (и нередко новейшие) проблемы, найти решение для которых следует, для того чтобы Российская федерация сохранилась полноценным, независимым и уважаемым соучастником всемирного общества к половине века. Президентом Российской Федерации в Послании Федеральному собранию в декабре 2016 года поставлена задача запуска масштабной системной программы развития экономики нового технологического поколения.

С целью решения этой принципиальной проблемы нужен грамотный кадровый состав.

Библиографический список

1. Михеенко О.В., Подольная Е.В. Особенности построения цифровой экономики в России // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 345-349.

2. Новиков С.П., Казаков О.Д. Технология защищенных распределенных реестров как ключевое направление развития цифровой экономики // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура, Брянск, 21-22 марта 2018 г.. Брянск: БГИТУ, 2018. С. 240–244.

3. Новиков С.П., Михеенко О.В., Кулагина Н.А., Казаков О.Д. Цифровизация учета профессиональных компетенций граждан на основе

технологий распределенных реестров и смарт-контрактов // Бизнес-информатика. 2018. № 4 (46). С. 43–53. DOI: 10.17323/1998-0663.2018.4.43.53

4. Новикова, А.В. Человеческий капитал и направления повышения эффективности его использования / А.В. Новикова, И.В. Шлемина, В.В. Махова // Экономика и предпринимательство. - 2016. - №4 ч.2. - С. 717-720

5. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017—2030 годы. Утверждена Указом Президента Российской Федерации № 203 от 9 мая 2017 г.

6. Цифровая Россия: новая реальность [Электронный ресурс] / А. Аптекман, В. Калабин, В. Клинцов и др. - Режим доступа: <http://www.mckinsey.com>.

7. Azarenko, N.Y., Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>

УДК 658.64

ПРОБЛЕМЫ УЧЕТНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ В РАМКАХ ПЕРЕХОДА НА СИСТЕМУ «МЕРКУРИЙ»

Родина С.Е.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

***Аннотация.** В статье раскрываются проблемы применения системы «Меркурий» в рамках добровольной сертификации продукции различных секторов экономики. Рассмотрен механизм перехода на добровольную сертификацию продукции. Оценены затраты по внедрению системы «Меркурий» в хозяйственную деятельность предпринимательства.*

***Ключевые слова:** ветеринарные сопроводительные документы, добровольная сертификация, «Меркурий», квалифицированной - цифровая подпись (КЭП).*

PROBLEMS OF ACCOUNTING SYSTEM OF ENTERPRISE MANAGEMENT WITHIN THE FRAMEWORK OF TRANSITION TO THE SYSTEM "MERCURY»

Rodina S. E.

Bryansk state University of engineering and technology, Russia, Bryansk

Annotation. *The article reveals the problems of application of the system "mercury" in the framework of voluntary certification of products of various sectors of the economy. The mechanism of transition to voluntary certification of products is considered. The costs of implementing the mercury system in the economic activity of entrepreneurship are estimated.*

Key words: *veterinary accompanying documents, voluntary certification, "mercury", qualified - digital signature (CEP).*

Довольно продолжительное время, начиная с июля 2018 года средства массовой информации доносят до конечного потребителя информацию о проблемах ветеринарного надзора в различных отраслях экономики. Эта проблема рассматривается на всех уровнях власти, обсуждаются моменты, касающиеся устаревания система оформления ветеринарных сопроводительных документов (ВСД). Поднятая проблема касается всех секторов экономики, особенно остро она стоит в связи производитель – переработчик – потребитель молочной продукции. В последнее время данная отрасль подвергалась достаточным нападкам, особенно со стороны потребителя. На полках магазинов сложно найти качественный товар, отвечающий требованиям ГОСТа и его названию. Последнее время сложно разобраться в том, что мы потребляем – сыр или сырный продукт, цена на который должна разниться.

Забота о здоровье граждан — основная задача этого проекта, «...выгода государства также заключается в том, что будет проще отследить из какого сырья состоит тот или иной товар на прилавках магазинов. Легче станет контролировать товар на территории России и Единого Таможенного Союза».[1]

Контроль условий транспортировки молочной продукции важен не только для государства, но и для дистрибьютора. Применение системы «Меркурий» позволит исключить попадание контрафактной продукции конечному потребителю. Таким образом, «...дистрибьюторы, которые в свою очередь являются посредниками между крупными производителями и розничным ритейлом, смогут быть уверены в качестве перевозимых товаров и не подставлять себя, защитившись от недобросовестных производителей».[4]

Для конечного потребителя важно получать качественный товар, их мало интересует система контроля.

Кроме того, участники рынка продукции животного происхождения вынуждены нести существенные расходы на оформление ВСД и навязанные сопутствующие услуги, монопольно оказываемые государственными ветеринарными службами. В крупных компаниях ежегодные расходы составляют десятки и даже сотни миллионов рублей. А что делать мелким производителям продукции? Как применение системы «Меркурий» скажется на них? Чтобы разобраться в этом, необходимо понять суть работы самой системы. При этом, необходимо напомнить, что в конечном итоге, все ляжет на плечи (вернее на кошелек) конечного потребителя продукции.

Для внедрения системы «Меркурий» «...можно работать двумя способами: с использованием его веб-интерфейса и/или с использованием API-интерфейса. Возможны два варианта регистрации во ФГИС: через Территориальное управление Россельхознадзора и через Оператора ФГИС. В случае, если Вы обратитесь напрямую в Территориальное управление Россельхознадзора, то Вы зарегистрируете свои площадки и получите реквизиты доступа (логин и пароль). Для регистрации в системе Меркурий и получения доступа необходимо предоставить в Территориальное Управление Россельхознадзора сведения об организации/ИП, сведения о местах осуществления деятельности (производство, переработка, хранение, реализация), сведения об администраторе организации/ИП, который будет работать в системе и, при необходимости, предоставлять доступ другим

сотрудникам организации. Для регистрации перечисленные сведения необходимо оформить в виде заявки по шаблону: для ИП и для ЮЛ.» [3]

«...Заявку направить в Территориальное Управление Россельхознадзора. После обработки на указанный в заявке адрес электронной почты вы получите письмо с реквизитами доступа, после чего можно начинать работать с системой через веб-интерфейс. В случае, если Вы сразу напрямую обращаетесь в Территориальное управление Россельхознадзора, то Вы получаете преимущество - регистрация площадок и администратора ХС осуществляется одновременно. Скачайте шаблон заявки и направьте непосредственно в адрес Территориального Управления Россельхознадзора. В случае, если Вы направляете электронную заявку на электронный адрес admin@fsvps.ru или info@fsvps.ru Оператору ФГИС, то Вы получите только реквизиты доступа для Администратора ХС. Необходимо скачать шаблон заявки: для ИП и для ЮЛ, подписать ее ЭЦП и направьте по соответствующему адресу. Затем потребуется дополнительно обратиться в Территориальное управление Россельхознадзора для регистрации площадок». [2]

Какие затраты понесет предприниматель при внедрении системы «Меркурий»? Множество сайтов предлагают автоматизировать данную процедуру. Тарифы на услуги совершенно разные. Так, регистрация в системе в электронном виде (при наличии КЭП) или через территориальное управление – 2900 рублей, добавление поднадзорного объекта/площадки с подтверждением ветеринарного врача – 1200 рублей, дистанционное обучение работе с системой (онлайн) – 2000 рублей (при выезде специалиста – 3500 рублей), изготовление квалифицированной электронной подписи (КЭП) – 2500 рублей. [4]

Но эти затраты, только вершина айсберга. Складское хозяйство должно быть оборудовано системой штрих – кодирования, поскольку каждая единица поступающей продукции будет заноситься в систему и полностью отслеживаться ее движение от точки производства до конечного потребителя. Не каждый индивидуальный предприниматель, работающий даже на

территории г. Брянска может похвастаться возможностью легкого внедрения системы «Меркурий», поскольку придется нести дополнительные расходы. Встает остро вопрос с системой молокомаатов, получивших популярность на территории Брянской области около двух лет назад? Как внедрение системы контроля скажется на них?

С 1 июля 2019 года крупные дистрибьюторы молочной продукции не смогут продавать сыры вразвес мелким предпринимателям. Каждая голова сыра будет учитываться как отдельная единица? Наступит ли сырный бунт или нет, покажет время, успокаивает только тот факт, что покупатель сможет самостоятельно оценить качество потребляемой продукции не только на вкус, но и на основании четкой системы учета ее движения и сертификации.

Библиографический список

1. Автоматизация бизнес-процессов // <https://меркурий-россельхознадзор.рф/блог/>
2. Меркурий – подключение и начало работы // <https://vetrf.ru/vetrf-docs/mercuryquickstart/> Сайт для ИП Дмитрий Робионек/ <https://dmitry-robionek.ru/>
3. Что изменит электронная ветеринарная сертификация Меркурий // <https://roscontrol.com/community/article/chto-izmenit-elektronnaya-veterinarnaya-sertifikatsiya-merkuriy/>
4. Регистрация в ФГИС «Меркурий» // https://mercury-help.ru/?utm_source=yandex&utm_medium=cpc&utm_campaign

УДК 338.2

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СМАРТ-КОНТРАКТОВ

Родина Т.Е., Дугова И.В.

Брянский государственный инженерно технологический университет,
Россия, г.Брянск

***Аннотация.** В статье рассмотрено современное состояние уровня цифровизации в государственном управлении РФ, также выявлены основные сдерживающие проблемы. Предложены направления решения проблем и определены возможные риски.*

***Ключевые слова:** автоматизация, блокчейн, инновации, система, смарт-контракт, технология.*

LEGAL REGULATION OF THE USE OF SMART CONTRACTS

Rodina T.E., Dutova I.V.

Bryansk state engineering technological University, Russia, Bryansk

***Abstract.** The article is devoted to the issues of legal consolidation of smart contracts in the legislation of the Russian Federation within the regulation of digital financial assets and legal recognition of blockchain technology. The essence of the smart contract, the General prospects of their introduction in contractual practice of the Russian Federation is reflected.*

***Keywords:** automation, blockchain, innovation, system, smart contract, technology.*

Использование и признание цифровых финансовых активов, криптовалюты, технологии блокчейна на территории любого государства является уже несколько лет актуальной проблемой. Россия не стала исключением из этого, особенно в свете того, что в декабре 2017 года Министерство финансов РФ представило проект Федерального закона «О цифровых финансовых активах» [2], а в марте 2018 года - проект Федерального закона № 424632- 7 «О внесении изменений в первую, вторую и четвертую части Гражданского кодекса Российской Федерации» [1]. Оба проекта направлены на внедрение инструментов цифровых активов и прав в систему правового регулирования, однако в то же время имеют определенную разницу в подходах и концептуальном аппарате. Одним из основных вопросов является вопрос правового регулирования смарт-контрактов и механизмов его включения в договорную практику России. Исходя из этого, остается вопрос -

насколько достаточны предлагаемые проекты для текущей ситуации на рынке криптовалюты и полностью ли они покрывают пробелы в правовом регулировании при использовании технологии блокчейна и ее инструментов, включая интеллектуальные контракты.

Смарт-контракт, или «умный контракт» - это определенный компьютерный код, который встроен в криптовалютную сеть с блокчейном и выполняется её компьютерами и узлами. Выполняя условия контракта эти компьютеры и узлы обновляют регистр, создавая определенный алгоритм последующих действий. На рисунке 1 наглядно представлен алгоритм работы системы блокчейн на примере перевода денежных средств.



Рисунок 1 – Алгоритм работы системы блокчейн на примере перевода денежных средств

Складывается некий процесс автоматизации, когда определенные задачи выполняются после выполнения после завершения предыдущей задачи, на языке программирования это логика называется «если то, то это» запрограммированная в блокчейне на всех компьютерах и узлах системы, которая автоматически обновляет прозрачный и доступный каждому регистр. Человек, подтверждая перевод, ставит некую электронную печать, которая запускает алгоритм работы системы, который включает передачу информации в сеть, создание нового блока, перерасылку блока и его проверка, размещение его в цепочке блоков, которая содержит информацию обо всех транзакциях и завершение операции.

Несомненными преимуществами этой системы является скорость совершения операции, а значит и количество выполненных операций, исключая бумажную составляющую, тем самым увеличивая эффективность и прозрачность работы.

Данная инновационная технология привлекла внимание чиновников Государственной Думы, которые в рамках программы «Цифровой экономики» предложили перевести законодательство на цифровые рельсы и использовать систему блокчейн с функцией смарт-контрактов для повышения эффективности работы всех отраслей экономики, автоматизации и оптимизации законодательства.

Развитием данной технологии в России занимается фонд «Сколково» и компания «МТС», а также Министерство экономического развития.

В январе 2018 года в Москве был запущен пилотный проект использования блокчейна в целях мониторинга достоверности сведений из единого госреестра недвижимости. Предназначение проекта заключалось в повышении доступности сведений реестра недвижимости, гарантии защиты прав собственности и доверия к обороту недвижимости.

Создатели данной технологии считают, что смарт-контракты могут предложить много полезных приложений для банков, тем самым ускоряя процесс модернизации финансовых операций, а также страхования.

Такая система может устранить задержки, которые обычно вызваны централизованными институтами вроде расчётных палат, и позволить смарт-контрактам инициировать автоматические выплаты фиксированных валют с банковских счетов после выполнения условий контракта.

Аналогичным образом эти же контракты могут гарантировать выполнение требований налоговых органов и автоматическую отправку соответствующих отчётов [3, с. 420].

Регулирующие органы также смогут получать доступ и считывать записи обо всех транзакциях, проверяя, соблюдены ли все применимые правила. При

правильной реализации этот тип системы обеспечит безопасную, приватную и масштабируемую платформу для всех участников транзакций.

В то время Московские власти прорабатывают механизм использования блокчейна в сфере управления городом, в частности в таких сферах как ЖКХ и здравоохранение. Об этом 8 ноября 2017 года рассказал председатель Мосгордумы Алексей Шапошников. Наглядно участники системы блокчейн, использующие функцию смарт-контракт представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Участники системы блокчейн в России

В России смарт-контракты применяют Сбербанк, Альфабанк, Минздрав, Внешэконом банк, который совместно с НИТУ «МИСиС» он открыл «Центр компетенций по новым материалам и прорывным технологиям». Основная задача центра — разработка российского блокчейна на платформах Ethereum и Echonim. Данные организации заинтересованы в этих технологиях и понимают, что влияние инноваций поможет наиболее эффективно продвигать свои продукты, сократить затраты и риски, пополнить клиентскую базу [4, с. 104]. Государственные структуры, которые также заинтересовались данной технологии, уверены в том, что она изменит их взгляд на развитие экономики [5].

Таким образом, технология смарт-контрактов имеет большое будущее не только в России, но и во всем мире, так как она, во многом повышая эффективность, облегчает работу всех структур. Это новый взгляд на технологии. Для России блокчейн – это зарождение новой экономики.

Библиографический список

1. Проект Федерального закона № 424632-7 «О внесении изменений в части первую, вторую и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс] URL: <http://asozd2c.duma.gov.ru/addwork/scans.nsf/>
2. Проект Федерального закона № 419059-7 «О цифровых финансовых активах» [Электронный ресурс] URL: <https://www.ib.ru/law/81>
3. Родина Т.Е. К вопросу обеспечения информационной безопасности субъектов Российской Федерации // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 418-421.
4. Филин Е.И., Родина Т.Е. Технологии «умных» городов и прогнозы их развития // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура: сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 103-105.
5. Юрасов М.Ю., Поздняков Д.А. Смарт-контракт и перспективы его правового регулирования в эпоху технологии блокчейн. [Электронный ресурс] URL: <https://zakon.ru/blog/2017/10/9/smart-kontrakt>

УДК 338.2

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СЕКТОРА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ РЕШЕНИЯ

Родина Т.Е., Мазепина В.О.

Брянский государственный инженерно технологический университет,
Россия, г.Брянск

Аннотация. В статье рассмотрено современное состояние уровня цифровизации в государственном управлении РФ, также выявлены основные сдерживающие проблемы. Предложены направления решения проблем и

определены возможные риски.

Ключевые слова: *государственное управление, цифровизация, экономика.*

ACTUAL PROBLEMS OF THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE STATE MANAGEMENT SECTOR AND THE WAYS OF THEIR SOLUTION

Rodina T.E., Mazepina V.O.

Bryansk state engineering technological University, Russia, Bryansk

Abstract. *The article deals with the current state of the level of digitalization in the public administration of the Russian Federation, also identified the main constraints. The directions of solving the problems are proposed and the possible risks are identified.*

Keywords: *public administration, digitalization, economy.*

Государственное управление – это практическое, организующее и регулирующее влияние государства на социальную деятельность людей с целью ее регулирования, сохранения или преобразования.

«В современном мире государства конкурируют не ресурсами, а моделями управления. С ресурсами у нашей страны все хорошо. Однако в конкурентной борьбе с другими, даже значительно менее обеспеченными государствами мы давно и основательно проигрываем. Значит, проблема действительно в управлении», — поделился своими размышлениями ректор Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте РФ (РАНХиГС) В. А. Мау на московском финансовом форуме (МФФ), состоявшемся 8 сентября 2017 года [1].

На этом же форуме всех участников попросили ответить, что они считают основной причиной низкого качества государственного управления в России. Для удобства было предложено интерактивное голосование. Желавшие могли выбрать один из шести пунктов, сформулированных составителями.

В голосовании приняли участие около 100 человек. Результаты

распределились следующим образом:

— 32,2% основной причиной низкого качества государственного управления в России называют игнорирование последних технологических тенденций в организации государственного управления;

— 23% высказались в пользу низкого качества законодательства РФ;

— третье место (по 12,6% голосов) разделили следующие причины: слабая защита прав и свобод человека (низкое качество судебной системы); непрофессионализм должностных лиц и коррупция;

— на последнем месте (6,9% голосов) оказался избыточный государственный контроль (надзор).

Неудовлетворительная организация системы государственного управления сегодня выступает сдерживающим фактором для российской экономики.

Ключевой проблемой является отсутствие стратегического планирования. Несмотря на то, что существуют законы, указы на длительный срок не выполняются, и никто за это ответственности не несет. В России нет системы мониторинга, отслеживания выполнения стратегических задач. Если попытаться найти данные о реализации национальных проектов, их нет, потому что такой отчетности не существует. То есть мы не знаем результатов выполнения ключевых задач страны.

Согласно опросу Центра стратегического развития (далее-ЦСР), 80% чиновников занимаются не стратегическими вопросами, а текущими делами и даже не своими прямыми обязанностями, а краткосрочными поручениями, выходящими за рамки их функций. Отсутствует система проверки работы государственных служащих. У них, например, нет KPI, однако это самый важный фактор, который поможет победить коррупцию [5].

Другая проблема – низкая скорость принятия решений. Чиновники могут отвечать на запросы в течение месяца-двух и более, тем не менее, технически можно сократить сроки принятия решений.

Средняя заработная плата федеральных чиновников в 2018 году достигла 115,7 тыс. рублей. Для сравнения: средняя заработная плата врачей – 48,9 тыс. руб., исследователей – 46,1 тыс. руб., школьных учителей – 32,6 тыс. руб. В среднем 78 процентов населения испытывает финансовые трудности и падает уровень жизни. Однако таковыми являются лишь 14% работников государственной и муниципальной администрации.

ЦСР имеет конкретные предложения, объединенные в шестилетнюю программу:

- провести инвентаризацию функций органов;
- удалить лишние звенья, ненужные документы, ненужные подписи;
- уменьшить число бумажных носителей, перевести процессы оказания государственных услуг в цифровой формат.

Правительство России приняло программу «Цифровая экономика». Это очень своевременно, однако не хватает целого раздела – цифровизации государственного управления.

Все перечисленное, по словам главы ЦСР, позволит сэкономить на содержании системы госуправления 0,3% ВВП (или 250 миллиардов рублей) ежегодно.

Для повышения качества государственного управления необходимо:

- внедрять новые технологии в работу министерств и ведомств, и эти технологии должны не просто соответствовать, а опережать развитие гражданского общества;
- повышение открытости и доверия между гражданами и государством;
- уменьшить чрезмерные контрольно-надзорные функции, которые являются одним из последствий отсутствия такого доверия;
- заимствовать и грамотно внедрять опыт других стран.

Эпоха «Цифры» уже трансформировала структуру мировой экономики, а также общественную жизнь в ряде стран. Цифровизация открывает возможности для людей. Новые технологии позволяют добиться значительного роста экономических показателей, перевести все услуги и сервисы в онлайн,

повысить эффективность налоговой системы и расходов бюджета. Однако в то же время они создают дополнительные угрозы. Поэтому в первую очередь необходимо обеспечить юридическую значимость этих действий. Нужны законодательные изменения. В том числе с целью снижения рисков глобальных технологических изменений, которые уже происходят в России [3, с. 420].

Технологические преобразования могут не только привести к росту производительности труда, увеличить риски поляризации доходов людей [4, с. 104].

Использование криптовалют также является признаком цифровой экономики, что вызывает большую озабоченность. Здесь есть риски, в том числе анонимность сделок и возможность использования финансирования терроризма. Использование этих криптовалют в качестве денежных суррогатов очень активно предлагается при оплате товаров и услуг. Это повышает в себе риск подрыва денежного обращения [2].

Однако большинство российских финансистов не столь негативно настроены. Они считают, что можно справиться с недостатками, однако нельзя упускать возможности. Причем последних на пути развития цифровой экономики гораздо больше, чем рисков. В качестве примера можно привести налоговые поступления в российский бюджет за первое полугодие 2019 года. По сравнению с аналогичным периодом прошлого года они увеличились на 33%. И это произошло благодаря использованию современных технологий.

Таким образом, эффект от внедрения цифровых технологий очевиден, в нашей стране цифровая экономика стремительно развивается.

Библиографический список

1. Бюджет.RU [Электронный ресурс] URL: <http://bujet.ru/article/330058.php>
2. Основные проблемы государственного управления [Электронный ресурс] URL: <http://cskp.ru>

3. Родина Т.Е. К вопросу обеспечения информационной безопасности субъектов Российской Федерации // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 418-421.

4. Филин Е.И., Родина Т.Е. Технологии «умных» городов и прогнозы их развития // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура: сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 103-105.

5. Центр стратегических разработок [Электронный ресурс] URL: <https://www.csr.ru/>

УДК 338.2

КАДРЫ И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Родина Т.Е., Подольная Е.В.

Брянский государственный инженерно технологический университет,
Россия, г.Брянск

Аннотация. В статье проанализированы кадры и уровень образования в области цифровой экономики. Направления цифровой экономики России направлены на развитие цифровизации и на эффективное, ответственное управление кадрами в данной сфере, что является базовым условием для устойчивого развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, кадры, образование, информационная безопасность, инфраструктура, нормативное регулирование, компетенции.

ACTUAL PROBLEMS OF THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE STATE MANAGEMENT SECTOR AND THE WAYS OF THEIR SOLUTION

Rodina T.E., Podolnaya E.V.

Bryansk state engineering technological University, Russia, Bryansk

Abstract. The article analyzes the personnel and level of education in the field of digital economy. Directions of the digital economy of Russia are aimed at the

development of digitalization and effective, responsible personnel management in this area, which is a basic condition for the sustainable development of the digital economy.

Keywords: *digital economy, personnel, education, information security, infrastructure, regulation, competence.*

Цифровая экономика – это система экономических, социальных и культурных отношений, основанных на использовании цифровых информационно-коммуникационных технологий.

Одним из главных параметров, определяющих успешность выполнения мероприятий Программы, является цифровая грамотность специалистов и населения в целом [1, с. 28].

По развитию цифровой экономики была создана программа, в которой определены основные направления развития.

Таблица 1 – Направления развития цифровой экономики в России [3]

Направления	Цели
Нормативное регулирование	формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий
Информационная инфраструктура	создание сети связи, удовлетворяющей потребности экономики по сбору и передаче данных; создание эффективной системы сбора, обработки, хранения и предоставления потребителям пространственных данных, обеспечивающей потребности государства, бизнеса и граждан в актуальной и достоверной информации о пространственных объектах
Кадры и образование	создание системы ООП, обеспечивающей цифровую грамотность населения; реализацию стратегии образования в течение всей жизни, механизмов переподготовки, повышения квалификации и вовлечения в цифровую экономику государственных служащих, педагогических работников, специалистов старше 50 лет, пенсионеров и инвалидов; создание системы мотивации участия в цифровой экономике России
Формирование исследовательских компетенций	создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований в области цифровой экономики, обеспечивающей технологическую независимость по каждому из направлений сквозных цифровых технологий, конкурентоспособных на глобальном уровне, и национальную безопасность и т.д.

Информационная безопасность	обеспечение правовой защиты человека, общества и государственных интересов при взаимодействии в рамках цифровой экономики; создание условий безопасного информационного взаимодействия субъектов в условиях цифровой экономики
-----------------------------	--

В развитии цифровой экономики выделено 5 основных направлений, которым уделяется большое внимание.

Рассмотрим подробно такое направление, как кадры.

Для развития кадров в области цифровой экономики необходимо реализовать следующие мероприятия:

- создать систему мотивации граждан по освоению необходимых компетенций и участию в развитии цифровой экономики России;
- сформировать и внедрить в систему образования требования к ключевым компетенциям цифровой экономики;
- создать ключевые условия для подготовки кадров цифровой экономики;
- обеспечить необходимое и достаточное использование профилей компетенций и персональных траекторий развития;
- обеспечить учет задач цифровой экономики в квалификационных требованиях к работникам и системах оценки квалификаций;
- создать условия реализации направления «Кадры и образование» программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Рассмотрим каждое мероприятие более подробно.

Для создания системы мотивации по освоению необходимых компетенций и участию в развитии цифровой экономики необходимо реализовать следующие цели:

- запустить регулярный мониторинг по выявлению потребностей различных групп трудоспособного населения в формировании компетенций цифровой экономики с привлечением работодателей;

— разработать модели и методики предоставления персональных цифровых сертификатов от государства на обучение детей и взрослых компетенциям цифровой экономики;

— провести анализ уровня мотивационно-ценностных особенностей населения РФ в условиях цифровой экономики и т.д. [5, с. 104];

— разработать и провести аналитические исследования в сфере сформированности ключевых цифровых компетенций и их связи с международными сопоставительными исследованиями;

Реализация данных мероприятий приведет к созданию мотивационной системы в развитии цифровой экономики.

Для создания ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики необходимо провести следующие мероприятия:

— провести конкурсный отбор лучших практик применения в сфере образования и бизнеса моделей компетенций и протоколов обмена данными между различными моделями компетенций [2];

— провести отбор организации (организаций), отвечающей (отвечающих) за разработку и тестирование протоколов обмена данными (при необходимости) между различными моделями компетенций;

— разработать методики сбора данных для выявления компетенций различных секторов цифровой экономики и общества в целом и т.д. [4, с. 420].

Реализация данного мероприятия позволит квалифицированным кадрам в сфере цифровой экономики реализовать себя в будущем в данной сфере [2].

Для реализации такого мероприятия, как обеспечение учета задач цифровой экономики в квалификационных требованиях к работникам и системах оценки квалификаций необходимо реализовать следующие задачи:

— подготовить предложения по внесению изменений в нормативные правовые и методические документы, направленные на учет современных цифровых технологий при разработке (актуализации) профессиональных стандартов и соответствующих оценочных средств

— обеспечить синхронизацию существующей системы учета и оценки профессиональных квалификаций и задач Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и т.д.

Таким образом, реализовав данные мероприятия, можно получить высоко квалифицированные кадры в области цифровой экономики, что позволит персоналу в данной области синхронизировать знания, развивать такое направление как цифровизация и повысить уровень компетентности.

Библиографический список

1. Введение в «Цифровую» экономику/ А.В. Кешелава В.Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др.; под общ. ред. А.В. Кешелава. ВНИИГеосистем, 2017. 28 с.
2. Кадры и образование в цифровой экономике России. URL: http://www.tadviser.ru/images/e/e5/Kadr_obr_corf.pdf
3. Подготовка кадров в условиях развития цифровой экономики. URL: <http://tgpgk.tomsk.ru/files/metod.materiali/lysova.pdf>
4. Родина Т.Е. К вопросу обеспечения информационной безопасности субъектов Российской Федерации // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 418-421.
5. Филин Е.И., Родина Т.Е. Технологии «умных» городов и прогнозы их развития // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура: сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 103-105.

УДК 004.91

ВНЕДРЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКУ РАБОТЫ СОВРЕМЕННЫХ АРХИВОВ

Руднева Е.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С.
Тургенева»

Аннотация: в статье дано определение «информатизации» в архивном деле, описаны программы по внедрению информационных технологий, сформулированы принципы работы по оцифровке архивных документов и созданию электронного фонда пользования.

Ключевые слова: архивное дело, информационные технологии, база данных, архивный фонд, программное обеспечение, оцифровка, электронный фонд пользования, электронный архив.

THE INTRODUCTION OF INFORMATION TECHNOLOGY INTO THE PRACTICE OF MODERN ARCHIVES

Rudneva E.I.

Federal State educational institution of higher education budget "Orel State
University named after I.s. Turgenev"

Abstract: this article provides a definition of "informatization" in archives, describes the information technology programme, formulated principles work on digitization of archival documents and to create electronic fund usage.

Keywords: information science, information technology, database, archive Fund, digitizing software, electronic fund usage, electronic archive.

В современном мире внедрение информационных технологий охватывает всю сферу деятельности человека, включая архивную. Современная информатика определяет деятельность архивов в информационном плане как часть общественного производства, которая связана с подготовкой информационных продуктов и услуг, направленных на удовлетворение потребностей пользователей в ретроспективной информации. Тема внедрения информационных технологий всегда вызывала большой интерес у исследователей, так как она является значимой и на сегодняшний день остается актуальной, раскрывает большое количество проблем, которые требуют оперативного решения на практике.

Исследование внедрения информационных технологий в работу архивов началось в первые года текущего столетия. Примером может послужить статья Алексеевой Е.В., в которой рассматриваются цели и задачи по информатизации архивного дела [1, с.59]. В другой же работе автора Афанасьевой Л.П. подробно рассматривается программное обеспечение, автоматизированные технологии [2, с. 87].

Для достижения задач по внедрению современных информационных технологий в практику архивных учреждений была принята «Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных его учреждений на 2011–2020 гг.». Разработанная программа позволила усовершенствовать технологические процессы в оцифровке документов Архивного фонда Российской Федерации и формировании центра по хранению документов в электронном виде, который уменьшает затраты финансового плана в комплектовании, хранении и использовании электронных документов. [3] С 2014 года в России архивное дело развивается по правительственному документу «Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года». Стратегия предполагает формирование единого системного подхода государства к развитию отрасли информационных технологий в стране. Определяются цели, основные направления в развитии, механизмы и способы достижения целей [5].

Одно из перспективных направлений в деятельности архивов – сканирование документов архивного фонда для создания их копий. С помощью оцифровки при использовании специальных средств документы переводятся из традиционной формы в электронный вид. При данном процессе важно уделять внимание выбору документов, применению качественного сканирующего оборудования для обеспечения безопасной для подлинников оцифровки. Формируется электронный фонд пользования на базе выполнения данной работы. Это сосредоточение электронных копий документов Архивного фонда, которые записаны на цифровой носитель. Электронный фонд пользования

предназначается для использования копий документов, что позволяет сохранить подлинник, сформировать электронные ресурсы, которые предоставляют оперативный доступ пользователей и сотрудников к документу.

Для реализации работы по оцифровке требуются электронные ресурсы высокого качества. Практика показывает, что огромное преимущество имеют планетарные сканеры, одни из самых доступных на рынке ЭларСКАН. Популярность данного ресурса заключается в обеспечении соответствующего качества оцифровки и безопасности подлинников из-за невысокого разрешения фотосенсора и отсутствия специальной книжной колыбели. ЭларСКАН обладает параметрами для различных задач и видов документов, включает в себя конструкцию современных технологий, новейшее программное обеспечение, камеру профессионального типа и широкую сервисную базу от производителя. [4, с. 65]. Такие сканеры используются не во всех архивах, в силу своей дороговизны некоторые учреждения не имеют возможности приобрести данный ресурс. Например, благодаря спонсорской помощи, в Государственный Архив Орловской области был приобретен планетарный сканер ЭларСКАН А2-650, и построена работа по формированию электронного фонда пользования.

На практике становится популярным использование электронных архивов, представленных в виде сайта. Руководители Мандельштамского общества сформировали электронное хранилище «Объединенный электронный архив Осипа Мандельштама». В хранилище сосредотачиваются рукописи, тексты, и комментарии к ним.

В 2010-2012 гг. был создан Объединенный электронный архив И.А. Бунина, который представлен как ресурс, который предоставляет пользователям копии подлинников по соответствующей классификации. Администраторы сайта составили и сделали доступными пользователям рубрики: «рукописи», «вырезки из газет», «изобразительные материалы», состоящие из копий подлинников фондов Российского государственного

архива литературы и искусства, Архива русского зарубежья (г. Лидс). Ресурс представляет положительный пример реализации такого рода архива, который направлен на интернет-пользователя

Творческий архив Анны Ахматовой - одно из редких сокровищ культуры всех времен. По причине нахождения рукописей поэта в фондах различных учреждений и частных собраний, располагающихся в разных городах России, получить полное представление об архиве непросто. Проект Творческий архив объединяет в виртуальном пространстве наследие поэта, делает доступным для пользователей. На сайте представлены электронные материалы, которые отражают основной массив наследия Анны Ахматовой: стихотворения и поэмы, записные книги, статьи, записи в дневнике, воспоминания, «библиотека поэта», переписки, фотографии, кадры кинохроники, аудиозаписи, материалы биографии.

Таким образом, возрастает роль информационных технологий по созданию пространства в формировании поля содержания материалов ретроспективной информации, расширяются направления работы архивов с информационными технологиями. Важно также решать задачи по расширению и повышению эффективности использования накопленных ресурсов. Огромный объем архивных документов приводит к увеличению времени для поиска требующихся документов, постоянное применение в работе подлинников сокращает их жизненный цикл. Наиболее важным в решении данной проблемы является оцифровка документов и создание электронных архивов.

Библиографический список

1. Алексеева, Е.В. Архивоведческие аспекты в делопроизводстве: внедрение информационных технологий в работу архива / Е.В. Алексеева, Л.П. Афанасьева, Е.М. Бутова, Г.А. Осичкина // Секретарское дело. 2003. №11. С. 59–64.

2. Афанасьева, Л.П. Информационные технологии в архивах: комплектование и экспертиза ценности документов / Л.П. Афанасьева // Секретарское дело. 2005. № 1. С. 86-90.
3. Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011-2020 гг.: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://archives.ru/programs/informatization.shtml>
4. Радченко, А.В. Отечественный ЭларСКАН А2 – самый популярный планетарный сканер в России / А.В. Радченко // Отечественные архивы. 2017. №6.
5. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014 – 2020 годы и на перспективу до 2025 года: [Электронный ресурс]. – _____ Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/41d49f3cb61f7b636df2.pdf>.

УДК 004.9:330(08)

РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА METAPHONE ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ ПО КИРИЛИЧЕСКОМУ ПРЕДСТАВЛЕНИЮ ФАМИЛЬНО-ИМЕННОЙ ГРУППЫ СРЕДСТВАМИ СУБД MYSQL

Рыбанов А.А., Свиридова О.В.

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградский государственный технический университет,
Россия, г. Волжский

Аннотация. В статье описан пример собственной реализации алгоритма формирования ключа MetaPhone для кириллических фамилий средствами СУБД MySQL. Проведен анализ возможностей применения разработанного алгоритма.

Ключевые слова: идентификация, база данных, фонетический алгоритм, Metaphone, сравнение строк, поиск данных, фамильно-именная группа, MySQL.

METAPHONE ALGORITHM REALIZATION FOR IDENTIFICATION OF NATURAL PERSONS BASED ON THE CYRILLIC REPRESENTATION OF THE FAMILY NOUN PHRASE BY MYSQL TOOLS

Rybanov A.A., Sviridova O.V.

Volzhskii Polytechnic Institute,
Branch of the Volgograd State Technical University,
Russia, Volzhskii

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract. *Author described own Metaphone algorithm realization for Cyrillic families by MySQL tools. The analysis of opportunities of application of the developed algorithm is carried out.*

Key words: *database, phonetic algorithm, Metaphone, Metaphone key, string matching, data search, family noun phrase, MySQL.*

В информационно-аналитических системах, получающих данные как из учетных баз данных организации, так и из различных внешних источников, одной из основных задач в процессе консолидации данных является задача идентификации информационных объектов.

При идентификации физических лиц целесообразно использовать данные фамильно-именной группы и в латинице, и в кириллице [4]. В данных фамильно-именной группы возможны следующие искажения: фонетические, транскрипционные, опечатки.

Решение задачи идентификации физических лиц на основе данных фамильно-именной группы возможно путем применения алгоритмов фонетического кодирования. Алгоритмы фонетического кодирования на основе последовательности букв фамилии (имени) и правил произношения преобразуют их в специальный индекс (кодирующий текст). При совпадении или близости индекса для двух сравниваемых фамилий (имен) делается вывод о близости этих фамилий (имен) по звучанию.

Алгоритмы фонетического кодирования, предназначенные для определения схожести слов по звучанию (произношению) представлены следующими группами [1]:

– алгоритмы для сравнения слов (NYSIIS, SoundEx, Daitch-Mokotoff, Polyphone, Metaphone);

– алгоритмы определения расстояния между словами (Левенштейна, Джаро, Оливера, на основе N-грамм).

Основные алгоритмы фонетического поиска для русского языка приведены в статье [5].

Применение алгоритмов фонетического кодирования для реализации нечеткого поиска в базах данных позволяет повысить эффективность информационного взаимодействия пользователей с автоматизированной информационной системой [3].

Известна реализация для кириллических фамилий алгоритма фонетического кодирования Metaphone для СУБД MS SQL [2].

Рассмотрим реализацию алгоритма фонетического кодирования, основанного на алгоритме «Русский Metaphone» [5], для одной из самых популярных для веб-приложений СУБД MySQL.

Для русского языка алгоритм Metaphone состоит из пяти шагов.

Шаг 1. Нормализация строки (перевод строки в верхний регистр, удаление символов не являющихся буквами), удаление букв Ъ, Ь и дефиса. Функция *normalization()*, выполняющая указанные выше действия, приведена ниже.

```
CREATE FUNCTION normalization(w VARCHAR(255)
                                CHARSET cp1251)
RETURNS varchar(255) CHARSET cp1251
BEGIN
    DECLARE alphabet VARCHAR(31)
        DEFAULT 'ОЕАИУЭЮЯПСТРКЛМНБВГДЖЗЙФХЦЧШЩЁЫ';
    DECLARE c CHAR(1);
    DECLARE i INT(11) DEFAULT 1;
    DECLARE s VARCHAR (255) DEFAULT "";
    SET w=UPPER(w);
    WHILE i <= LENGTH(w) DO
```

```

SET c=SUBSTR(w, i, 1);
IF LOCATE(c, alphabet)>0 THEN SET s =CONCAT(s,c); END IF;
SET i=i+1;
END WHILE;
RETURN s;
END;

```

Шаг 2. Преобразование гласных путем следующих подстановок: ЁО, ИО, ЁЕ, ИЕ → И; О, Ы, Я → А; Ю → У; Е, Ё, Э → И. Функция *transformation_vowels()*, выполняющая указанные выше действия, приведена ниже.

```

CREATE FUNCTION transformation_vowels(s varchar(255)
                                     CHARSET cp1251)
RETURNS varchar(150) CHARSET cp1251
BEGIN
  DECLARE input, output VARCHAR(2);
  DECLARE i int DEFAULT 0;
loop_label: LOOP
  SET i=i+1;
  SET input=ELT(i,'ЁО','ИО','ЁЕ','ИЕ','О','Ы','Я','Ю','Е','Ё','Э');
  SET output=ELT(i,'И','И','И','И','А','А','А','У','И','И','И');
  IF ISNULL(input) THEN LEAVE loop_label; END IF;
  SET s=REPLACE(s,input,output);
END LOOP;
RETURN s;
END;

```

Шаг 3. Оглушение согласных букв, за которыми следует любая согласная, кроме Л, М, Н или Р, либо согласных на конце слова путем следующих подстановок: Б → П; З → С; Д → Т; В → Ф; Г → К. Функция *devocalization_consonants()*, выполняющая указанные выше действия, приведена ниже.


```

CREATE FUNCTION devocalization_consonants(s varchar(255)
                                                CHARSET cp1251)

    RETURNS varchar(150) CHARSET cp1251
BEGIN
    DECLARE alf VARCHAR(32)
        DEFAULT 'ПСТКБВГДЖЗФХЦЧШЩ';
    DECLARE input char(5) DEFAULT 'БЗДВГ';
    DECLARE output char(5) DEFAULT 'ПСТФК';
    DECLARE c char(1);
    DECLARE i int(11) DEFAULT 1;
    DECLARE char_position int(11);
    SET char_position=LOCATE(RIGHT(s, 1), input);
    IF char_position > 0 THEN
        SET s=CONCAT(LEFT(s, LENGTH(s)-1),
                    SUBSTR(output, char_position, 1));
    END IF;
    WHILE i < LENGTH(s) DO
        SET c=SUBSTR(s, i, 1);
        IF LOCATE(SUBSTR(s, i+1, 1), alf)>0 THEN
            SET char_position = LOCATE(SUBSTR(s, i, 1), input);
            IF char_position>0 THEN
                SET s=CONCAT(LEFT(s,i-1),
                            SUBSTR(output, char_position, 1),
                            RIGHT(s, LENGTH(s)-i));
            END IF;
        END IF;
        SET i=i+1;
    END WHILE;
    RETURN s;

```

END;

Шаг 4. Удаление повторяющихся букв. Функция *deleting_repeating()*, выполняющая указанные выше действия, приведена ниже.

```
CREATE FUNCTION deleting_repeating(s varchar(255)
                                CHARSET cp1251)
  RETURNS varchar(150) CHARSET cp1251
BEGIN
  DECLARE c char(1);
  DECLARE i int(11) DEFAULT 0;
  WHILE i < LENGTH(s) DO
    SET c=SUBSTR(s, i, 1);
    IF c=SUBSTR(s, i+1, 1) THEN
      SET s =REPLACE(s, CONCAT(c, c), c);
    END IF;
    SET i=i+1;
  END WHILE;
  RETURN s;
END;
```

Шаг 5. Руководствуясь фонетической эквивалентностью, склеиваем ТС и ДС в Ц: ДС, ТС → Ц. Функция *pasting()*, выполняющая указанные выше действия, приведена ниже.

```
CREATE FUNCTION pasting(s      varchar(255)
                          CHARSET cp1251)
  RETURNS varchar(255) CHARSET cp1251
BEGIN
  SET s=REPLACE(s,'ТС','Ц');
  SET s=REPLACE(s,'ДС','Ц');
  RETURN s;
END;
```

Пользовательская функция *metaphone()* для MySQL приведена ниже.

```
CREATE FUNCTION metaphone(s varchar(255) CHARSET cp1251)
  RETURNS varchar(255) CHARSET cp1251
BEGIN
  RETURN pasting(
    deleting_repeating(
      devocalization_consonants(
        deleting_repeating(
          transformation_vowels(
            normalization(s))))));
END;
```

Результаты работы функции *metaphone()* приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты работы функции *metaphone()*

Аргумент	Возвращаемое значение
Шмит	ШМИТ
Шмидт	ШМИТ
Аввакумов	АВАКУМАФ
Авакумов	АВАКУМАФ
Авакуумов	АВАКУМАФ

Представление алгоритма Metaphone в виде пользовательских функций MySQL позволяет его легко модифицировать путем введения дополнительных правил преобразования.

Библиографический список

1. Выхованец В.С., Ду Ц., Сакулин С.А. Обзор алгоритмов фонетического кодирования // Управление большими системами: сборник трудов. 2018. №73. С. 67-94.

2. Карахтанов Д.С. Реализация алгоритма metaphone для кириллических фамилий средствами языка PL/SQL // Молодой ученый. 2010. № 8-1. С. 162-168.

3. Бойков С.А. Совершенствование методов информационного взаимодействия в автоматизированной информационной системе "Электронный социальный регистр населения саратовской области" // Информатизация и связь. 2013. № 1. С. 30-33.

4. Гершкович М.М., Бирюкова Т.К. Задачи идентификации информационных объектов в распределенных массивах данных // Системы и средства информатики. 2014. Т. 24. № 1. С. 224-243.

5. Цыганенко В.Н., Гулицкий А.Н. Реализация модуля фонетического поиска для поискового сервера Elasticsearch // Информационные технологии и автоматизация управления: материалы VIII всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов, работников образования и промышленности. 2016. С. 257-263.

УДК 330.341.1.004

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИСТОЧНИК ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Рыбникова Г.И., Слепнева Л.Д.

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет» г. Донецк

Аннотация. В данной статье выявлены основные признаки цифровой экономики и принципы ее функционирования. Определены факторы экономического роста на основе диджитализации вещественных условий производства, развития человеческого капитала, а так же совершенствования координационного механизма нового хозяйственного порядка

Ключевые слова: цифровая экономика, экономический рост, электронная коммерция, «вирусный» маркетинг, инфопосредники

FACTORS OF ECONOMIC GROWTH IN THE DIGITAL ECONOMY

Rybnikova G.I., Slepneva L.D.

Donetsk national technical University. Donetsk

Abstract: *This article identifies the main features of the digital economy and the principles of its functioning. The factors of economic growth on the basis of digitalization of material conditions of production, development of human capital, as well as improving the coordination mechanism of the new economic order are determined*

Keywords: *digital economy, the economic growth, e-Commerce, "viral" marketing, information intermediaries*

По влиянию преобразований на трансформацию экономики и социальной сферы утверждение цифровой экономики сравнивают с промышленной революцией XVIII–XIX веков. В индустриальной экономике экономическое развитие обеспечивается количественным и качественными изменениями ограниченных ресурсов на основе финансового капитала.

Цифровая экономика базируется на неограниченном информационном ресурсе, торговых площадях, практически безграничных масштабах операционной деятельности и клиентоцентричности бизнеса. Эксперты связывают от 20 до 30 % экономического роста в ведущих странах мира в ближайший период с цифровизацией [1,с.8]. Принципы цифровой экономики изменяют хозяйственный порядок стран и целых регионов, кардинальные трансформации претерпевает рынок труда, на основе чего существенно преобразуется сфера потребления. Фирмы, осваивая цифровые возможности, получают конкурентные преимущества, граждане достигают более высокого уровня благосостояния.

Наша экономика не должна игнорировать возможности нового уклада. Переход на принципы цифровой экономики позволят значительно снизить производственные и транзакционные издержки, укрепить взаимосвязи и целостность хозяйственных цепочек, изменить облик многих сфер экономической и общественной жизни, повысить эффективность и конкурентоспособность бизнеса.

Цифровизация отечественной экономики может стать источником долгосрочного экономического роста. Это подтверждается и исследованиями компании McKinsey & Company: по расчетам специалистов эффект от цифровизации экономики в России к 2025 году обеспечит прирост ВВП в размере 19 – 34%, тогда как в настоящее время доля цифровой экономики в ВВП составляет около 4% [1, с.4].

Экономический рост может быть обеспечен за счет автоматизированного анализа больших массивов данных от потребителей об использовании продукции. Новые технологии могут ускорить процесс внедрения инноваций за счет быстрого копирования.

Благодаря электронной сети значительно ускоряется распространение и адаптация продукции в сфере обращения и потребления. Хорошие, качественные товары распространяются и продаются в режиме «online» со скоростью, сравнимой с распространением вируса в живой природе. «Вирусный» маркетинг выступает залогом ускорения экономического роста любой фирмы. В условиях цифровой экономики через сеть можно найти товары, услуги и любую информацию, которая нужна потребителю. Более того, новые пользователи могут вести свою экономическую политику и добавлять информацию с целью дальнейшего деления и завоевания рынка.

Хозяйственный порядок, основывающийся на цифровой культуре, предполагает обладание информацией, основанной на большой базе данных. Это дает возможность существенно более точно подстроиться под потребности рынка так, что для сохранения позиций на мировом и национальном рынках компаниям необходимо принципиально перестроить бизнес-модели. Технологической основой этого прорыва является автоматизация производственных процессов, с внедрением принципиально новых систем бизнеса и технологий, таких как цифровые платформы и экосистемы, аналитика больших массивов данных, 3D-печать, роботизация, интернет вещей.

За счет автоматизированного контроля и оптимизации производственных и логистических операций повышается эффективность использования ресурсов.

Существенный рост эффективности достигается за счет установки «умных» ИТ-систем, анализирующих и контролирующих расход электроэнергии и топлива. Предприятия могут так же гибко изменять режимы работы оборудования для оптимизации выпуска конечной продукции.

Цифровизация существующего оборудования, а также внедрение техники нового поколения, например, 3D-принтеров, дает предприятиям возможность выпускать продукцию, производство которой в промышленных масштабах невозможно традиционным способом. Важным фактором становится сокращение сроков вывода продукции на рынок. Продвинутое цифровые технологии позволяют значительно сокращать сроки разработки и модернизации существующей продукции. Усиливается интенсификация товарооборота на основе электронной коммерции и новых форм интернет-рекламы. Существенно повышается эффективность послепродажного обслуживания благодаря информации, которая постоянно собирается через систему датчиков и анализируется в автоматическом режиме.

Эффективность компаний, работающих в цифровой экономике, обеспечивается, в первую очередь, человеческим капиталом, настойчивостью, мобильностью, коммуникабельностью персонала, коллегиальностью принимаемых решений и индивидуальным подходом к пользователям сетей (потенциальным покупателям) на основе технологий Big Data. Люди, способные работать творчески, инновационно и на основе цифровых технологий, становятся ведущим фактором роста.

Однако на определенном уровне автоматизации возникает угроза очень высокого уровня структурной безработицы. По оценкам Глобального института Mc Kinsey, в мире к 2036 году будет автоматизировано до 50% рабочих процессов [2]. В 2018 в результате внедрения в Сбербанке искусственного интеллекта были уволены 70% менеджеров среднего звена. К 2025 году «Сбербанк» может сократить половину сотрудников благодаря переходу услуг

в цифровую сферу [3]. Проблемы социально-трудовой сферы формируют риски и ограничения экономического роста.

Происходит трансформация координационного механизма рынка. Традиционные дистрибьюторы и агенты вытесняются, поскольку интернет-сети связывают рыночных агентов непосредственно. Однако количество информации растет и пользователи (покупатели) остро нуждаются в своеобразных отсеивающих «фильтрах». Инфопосредники организуют продавцов и покупателей, определенным образом связывая их, с учетом взаимных интересов через электронные сети и на основе цифровых технологий. Альтернатива определяется быстро на основе программных систем (Software) и сервисов интернет-фирм. Поэтому продавцы и бизнесмены предлагают либо действительно уникальные высококачественные товары и сопутствующие услуги, либо меньшие цены и затраты при прочих равных условиях. Процветание компаний при этом зависит от прибыли, получаемой от притока новых покупателей и, следовательно, от их умения работать в «цифровом формате» и сетях. Принцип физической конкуренции заменяется «виртуальным» подходом.

Таким образом, особенностью цифровой экономики следует считать принцип ускорения экономического роста. "Интеллектуальное общество" на основе цифровизации, обеспечивающей существенный рост производительности, может стать важным элементом модернизации, которая исторически назрела. Эта возможность поддерживается лидирующими позициями нашей страны в международных рейтингах по цифровой культуре и грамотности населения.

Библиографический список

1. Аптекман А., Калабин В., Клинцов В., Кузнецова Е., Кулагин В., Ясеновец И. Цифровая Россия: новая реальность. 2017. Режим доступа:

<http://www.tadviser.ru/images/c/c2/Digital-Russia-report.pdf> /(дата обращения 07.06.2019).

2. Интернет-ресурс: <http://www.mckinsey.com/global-locations/europe-andmiddleeast/russia/ru/our-work/mckinsey-digital> /(дата обращения 07.06.2019).

3. Интернет-ресурс: <https://vc.ru/hr/50593-sberbank-zamenil-70-sotrudnikov-srednego-zvena-na-iskusstvennyy-intellekt> /(дата обращения 07.06.2019).

УДК 338

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НОВЫЙ ВЕКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В РОССИИ

Рыков Е.А., Горбов Н.М.

Брянский государственный университет им. акад. И. Г. Петровского», Россия,
г. Брянск

Аннотация. Данная статья рассматривает вопросы цифровой экономики страны.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, информационные товары, цифровая платформа.

DIGITALISATION AS A NEW VECTOR OF ECONOMIC GROWTH IN RUSSIA

Rykov, E. A., Gorbov N. M.

Bryansk state University. Acad. I. G. Petrovsky", Russia, Bryansk

Annotation. This article deals with the digital economy of the country.

Key words: digital economy, digitalization, information products, digital platform.

Цифровая экономика – это глобальная сеть экономической деятельности, коммерческих транзакций и взаимодействия, поддерживаемая информационными и коммуникационными технологиями (ИКТ).

Она представляет собой жизненно важный сектор, дающий довольно существенный рост. Кроме того, воздействие цифровой экономики выходит за рамки информационных товаров и услуг, и затрагивает другие сферы экономики. Развитие мобильных устройств значительно расширила охват интернета обществом. Следовательно, вопросы конкуренции, возникающие в цифровой экономике, становятся все более значимыми [1, с. 25].

Конкуренция на основных цифровых рынках часто принимает довольно характерную форму. Во-первых, конкуренция между бизнес-моделями или платформами, как правило, более важна, чем конкуренция в бизнес-модели. В-третьих, многие цифровые рынки двусторонние, поэтому минимум две группы пользователей получают выгоду от использования цифровой платформы [2, с. 36].

В современной экономике компании цифрового сектора выходят на первый план и становятся точками роста, обеспечивающими экономику цифровым ресурсом. Если в начале XX века основными локомотивами мировой экономики были нефтяные, металлургические, машиностроительные предприятия, то сегодня это крупнейшие компании сектора цифровой экономики (таблица 1).

Таблица 1– Рейтинг компаний мира, 2018 г.

Компания	Основная сфера деятельности	Капитализация, \$
Apple	Производство электроники и информационных технологий	577,4 млрд.
Google	Интернет-сервисы, приложения, видеохостинг YouTube	547,9 млрд.
Microsoft	Производство программного обеспечения	443 млрд.
Amazon	Торговля в интернете	360 млрд.
Wells Fargo	Банки	299 млрд.
Samsung	ПК, мобильные устройства, бытовая техника и электроника	254 млрд.
China Mobile	Телекоммуникации	250 млрд.
Verizon	Телекоммуникации	229,0 млрд.
AT&T	Телекоммуникации	226,0 млрд.
Walmart	Ритейл	216,9 млрд.

Если затронуть вопрос положения телекоммуникационного развития экономики, то наша страна занимает далеко не лидирующие позиции. В России удельный вес цифровой экономики в ВВП составляет 3,1%,. Большая часть - 63 млрд долларов США - относится на сферу Интернет-торговли, услуги, поиска онлайн и покупки офлайн). Если еще в 2009 году доля торговли с помощью сети интернет во всех продажах составляла 1,4% (12 млрд. долларов), то в 2018 году она выросла до 3,4% (43 млрд долларов). Экспорт информационных технологий составил 7 млрд. долларов.

Такой эффект получен благодаря внедрению платформ электронных торгов, увеличения транзакций по банковским картам, увеличения сегментов RORO и онлайн-рекламы. В последнее время состояние инфраструктуры в России улучшилось по уровню проведения проводного интернета (71,7% от общего числа населения). Важно, чтобы Россия проводила продуманную и разумную политику развития цифровой экономики в целях определения перспективных направлений ее реализации и поддержки.

Российские компании способны разрабатывать и экспортировать технологии, главное иметь четкое представление, какой продукт и для кого необходимо создавать.

Библиографический список

1. Алексеенко О.А. Цифровизация глобального мира и роль государства в цифровой экономике / О.А. Алексеенко, И.В. Ильин // Информ. общество. - 2016. - С.25-28.
2. Бауэр В.П. Блокчейн как основа формирования в цифровой экономике / В.П. Бауэр, П.Ю. Барышников // Информ. общество. - 2017. - С.30-40.

УДК 004.056

**ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАДЕЖНОСТИ
КОММУНИКАЦИОННОЙ СРЕДЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОРТАЛОВ
РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ**

Рытов М.Ю.

Брянский государственный технический университет,
Российская Федерация, г. Брянск

***Аннотация:** В статье рассмотрены основные проблемы, возникающие при обеспечении надежности коммуникационной среды информационных порталов региональных органов исполнительной власти, а также определены основные пути их решения.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, ситуационные центры, качество обработки информации, информационное обеспечение процесса управления.*

**APPROACH TO SECURING THE RELIABILITY OF THE
COMMUNICATION ENVIRONMENT OF INFORMATION PORTALS OF
THE REGIONAL EXECUTIVE POWER AUTHORITIES**

Rytov M. Yu.

Bryansk state technical University,
Russian Federation, Bryansk

***Abstract:** The article discusses the main problems that arise in ensuring the reliability of the communication environment of information portals of regional executive bodies, and also identifies the main ways to solve them.*

***Keywords:** digital economy, situation centers, quality of information processing, information support of management process.*

Цифровая экономика является новым инструментом развития страны, которая стремительно вытесняет старые технологии во всех сферах современного общества. В настоящее время для поддержки принятия управленческих решений на основе комплексного мониторинга состояния наблюдаемых объектов, событий, процессов, анализа их причин и последствий, а также прогнозирования развития ситуации применяются ситуационные

центры (СЦ). Согласно Федеральному закону № 172-ФЗ от 28 июня 2014 г. «О стратегическом планировании в Российской Федерации» и Указу Президента РФ от 25 июля 2013 г. № 648 «О формировании системы распределенных ситуационных центров, работающих по единому регламенту взаимодействия» создана *федеральная информационная система стратегического планирования на основе распределенной информации*, обеспечивающая формирование и обработку информации, содержащейся в федеральных, региональных и муниципальных информационных ресурсах и системах региональных органов исполнительной власти, необходимых для обеспечения поддержки принятия управленческих решений [1-2].

Развитие системы СЦ и организация их взаимодействия на основе единого регламента позволяет повысить эффективность информационной поддержки реализации государственной политики в сфере социально-экономического развития России и обеспечения национальной безопасности. Особенности информационного обмена на региональном уровне (включая органы исполнительной власти и местного самоуправления) связаны с тем, что разнородная информация обрабатывается как на вертикальном уровне иерархической структуры государственного управления, так и на горизонтальном уровне, что приводит к дублированию, избыточности и снижению надежности её обработки. На региональном уровне в системе СЦ решаются следующие задачи в интересах региона, такие как мониторинг процессов, фиксация показателей развития, значений, всплесков активности в регионе, отрасли, среди определенных групп населения; выработка вариантов решения с использованием информации, полученной в результате мониторинга региональных процессов; разработка моделей реализации решений на основе выбранного варианта и участие в предотвращении разрастания кризисной ситуации с учетом особенностей региона. Управленческая деятельность во многом зависит от уровня развитости информационных технологий. Достаточно развитым элементом

информационных технологий является информационный портал (ИП), который предназначен для агрегации данных, обработки и представления сводной отчетной информации, необходимой для обеспечения проектного управления, контроля подготовки и выполнения приоритетных государственных программ, координации взаимодействия органов управления и контроля, включая высшие органы государственной власти. Применение технологии ИП требуют новых подходов к обеспечению информационных потребностей коллективных и индивидуальных пользователей в условиях неопределенности, необходимости обработки больших объемов разнородных данных, процессов передачи, хранения и обработки и защиты информации. Региональное информационное пространство вызывает необходимость создания распределенной иерархии ИП взаимодействующих между собой на основе единой коммуникационной среды. Существовавшие по отдельности в течение многих лет телекоммуникационные и информационные технологии начинают постепенно объединяться, в основе такого объединения лежат процессы **конвергенции** сетей телекоммуникаций, вычислительной техники и различных информационных средств.

Процесс конвергенции (создания общей инфраструктуры СЦ, базирующейся на протоколах семейства TCP/IP) до настоящего времени протекает достаточно медленно. Обеспечение необходимого уровня надежности инфокоммуникационных процессов тесно связано с качеством обслуживания и является одним из основных тормозящих факторов в процессе конвергенции сетей и услуг, рассматриваемой сегодня, как сеть следующего поколения (Next Generation Network, NGN). Чтобы полностью реализовать преимущества конвергенции в инфокоммуникационной среде, необходимо разработать новые принципы распределения ресурсов и управления трафиком в системе СЦ, которые будут гарантировать различные уровни показателей качества обслуживания для большого и разнообразного числа приложений, реализуемых конечными пользователями.

Показатели качества системы СЦ могут быть непосредственно измерены в точке доступа к услуге. В коммуникационной среде используются

технологии IP/MPLS, IP/DWDM, IP/ATM, IP/Ethernet и др. Качество системы СЦ характеризуется атрибутами (показателями): надежность среды, пропускная способность, задержка, джиттер, потеря пакетов. Одним из эффективных способов обеспечения надежности инфокоммуникационных процессов является использование различных видов резерва (структурного, информационного, функционального и временного).

Функционально-структурная избыточность среды ИП, как сложной системы СЦ, характеризует ее резервные возможности по обеспечению надежности инфокоммуникационных процессов.

Трудности обеспечения надежности инфокоммуникационных процессов связаны со сложностью описания интегрированных информационных потоков (объем, формат, распределенность) и вычислительной сложностью, что обуславливает переход от модельных решателей задач к генерации знаний. Это, в свою очередь, приводит к необходимости новой трактовки понятия «надежность среды информационного портала», под которой следует понимать способность системы функционировать в условиях несанкционированных воздействий в ОП. Кроме того, существует риск получения неполной и не своевременной информации в условиях несанкционированного воздействия при ее обработке в среде ИП ОИВ [3-4].

Выявленные противоречия, в первую очередь, выступают как результат основного *противоречия* между *традиционными принципами и методами высоконадежной обработки информации* в среде ИП как сложной системы, и изменившимся содержанием процессов ее обработки в современных информационных порталах в условиях конвергенции и несанкционированных воздействий. Это вызывает необходимость разработки методологических основ функциональной стандартизации средств в среде информационного портала и исследования путей решения слабоструктурированной проблемы обеспечения надежности инфокоммуникационных процессов в условиях конвергенции на основе математического моделирования процессов и явлений при введении в

них структурно - функциональной избыточности, разработки специализированных алгоритмов функционирования в условиях несанкционированных воздействий.

Библиографический список

1. Рытов М.Ю. Построение факторного параметрического базиса и предпосылок оценки риска получения неполной и несвоевременной информации в информационном портале органов исполнительной власти./ Рытов М. Ю., Еременко В. Т., Мишин Д.С., Парамохина Т.М.// Информационные системы и технологии, 2017. – № 3. – С. 48 - 56.
2. Еременко В.Т. Теоретические основы управления процессами обработки информации в среде информационных порталов региональных органов исполнительной власти [Текст]+[Электронный ресурс]: монография/ В.Т. Еременко, М.Ю. Рытов – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2017. – 256 с.
3. Еременко С.В. Теоретические основы управления обменом данными в среде корпоративного портала промышленного предприятия [Текст]+[Электронный ресурс]: монография/ С.В. Еременко, М.Ю. Рытов, К.А. Мегаев – Брянск: БГТУ, 2014. – 196 с.
4. Gorlov A.P. Managing the Process of Protection Level Assessment of the Complex Organization and Technical Industrial Enterprises / A.P. Gorlov, V.I. Averchenkov, M.Yu. Rytov, V.I. Eremenko // IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 803 (2017) 012051. P. 6.

УДК 004.942

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ПО УЧЕТУ ДОКУМЕНТООБОРОТА СТРАХОВОЙ КОМПАНИИ

Свиридова О.В, Рыбанов А.А.

Волжский политехнический институт (филиал) Волгоградского
государственного технического университета,
Россия, г. Волжский Волгоградской области

***Аннотация.** В данной статье приведены основные алгоритмы, применяемые для системы документооборота страховой компании.*

***Ключевые слова:** автоматизация, электронный документооборот, система электронного документооборота.*

THE SOFTWARE IMPLEMENTATION OF THE AUTOMATED INFORMATION SYSTEM FOR ACCOUNTING DOCUMENT MANAGEMENT INSURANCE COMPANY

Sviridova O. V., Rybanov A. A.

Volzhsky Polytechnical Institute (branch) of Volgograd
State Technical University, Russia, Volzhsky, Volgograd Region

***Abstract.** This article presents the main algorithms used for the document management system of the insurance company.*

***Key words:** automation, electronic document management, electronic document management system.*

В современных условиях страхование в качестве системы защиты имущественных интересов граждан и организаций выступает неотъемлемой частью рыночных отношений, а развитый страховой рынок служит необходимым условием успешно развивающейся экономики. Страхование предоставляет возможность не только компенсировать понесенные убытки, но и является одним из наиболее стабильных источников долгосрочных инвестиционных ресурсов. В пределах вышесказанного, актуальным вопросом являются технологии документооборота в страховых компаниях, поскольку автоматизированный процесс документооборота позволяет повысить конкурентоспособность компании на страховом рынке и повысить эффективность выполнения обязанностей сотрудниками организации.

При обзоре программных средств, которые могут использовать страховые компании, рассмотрено пять программ, предназначенных для автоматизации

документооборота: ELMA, Directum, «ДЕЛО», DocsVision, «Первая Форма» [1]. Рассмотренные средства включают широкий, но не полный функционал, и не могут в полной степени реализовать потребности в автоматизации документооборота страховой компании. В связи с этим является актуальной задача совершенствования системы документооборота страховой компании за счет разработки технологии проектирования информационных автоматизированных систем в области страхования.

Для разработки автоматизированной информационной системы выбрана платформа Microsoft .NET Framework, для работы с которой необходима среда Microsoft Visual Studio. Visual Studio включает в себя редактор исходного кода с поддержкой технологии IntelliSense и возможностью простейшего рефакторинга кода. Программа для платформы .NET Framework может быть написана на любом языке программирования, поддерживаемом данной платформой. Это программа сначала переводится компилятором в общий для .NET промежуточный байт-код на языке программирования Common Intermediate Language. Затем этот код выполняется виртуальной машиной Common Language Runtime (CLR) либо транслируется в исполняемый код для конкретного целевого процессора.

Языком программирования для разработанной информационной системы выбран C# как универсальный язык объектно-ориентированного программирования, так как это средство программирования предоставляет эффективные возможности для систем управления документооборотом. Кроме того, C# позволяет упростить создание дополнительных модулей, которые могут быть привязаны к среде разработки [2].

Для хранения данных информационной системы использованы возможности СУБД SQLite, которая является библиотекой, написанной на языке C. SQLite реализует автономный движок базы данных (БД), который не требует сервера. Данный инструмент относится к реляционным системам управления базами данных. Проектирование базы данных проекта выполнялось в среде Dbeaver, которая позволяет осуществлять проектирование БД в

удобном виртуальном режиме. На рис. 1 представлена схема базы данных разработанной информационной системы.

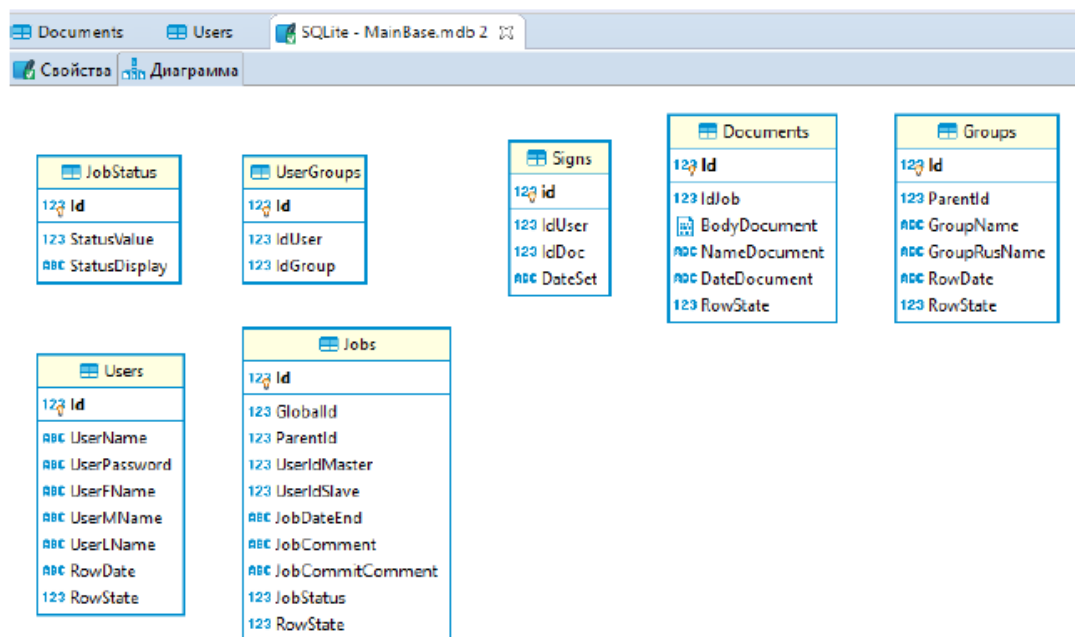


Рисунок 1 – Схема базы данных

БД состоит из 7 таблиц: JobStatus, Users, UserGroups, Jobs, Signs, Documents, Groups, в которых содержится информация о пользователях программы – сотрудниках страховой компании, о документах и видах работы с документами.

После определения структуры БД разработаны алгоритмы работы информационной системы. На рис. 2 представлена блок-схема алгоритма редактирования записи в системе учета документооборота. После выбора записи для редактирования появляется форма редактирования данных, затем обновленные данные сохраняются в БД.

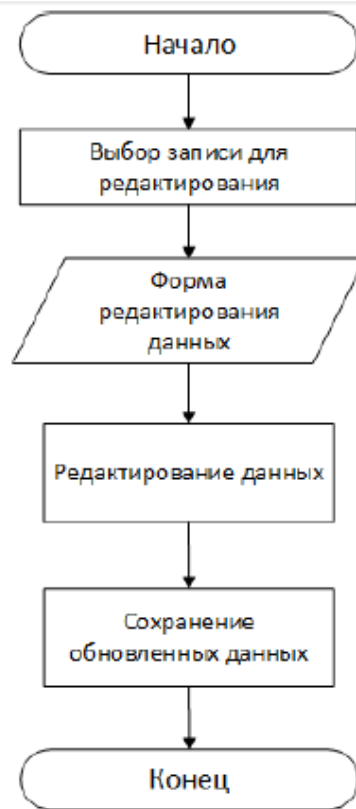


Рисунок 2 – Алгоритм редактирования записи в системе учета документооборота

Главное окно программы, которое открывается после успешной авторизации в системе, представлено на рис. 3. Главное окно предоставляет пользователю выполнение следующих действий: обновить страницу, редактировать пользователя, удалить и добавить пользователя. Кроме того, имеется возможность увидеть структуру компании и список сотрудников компании, а также перейти на страницу документооборота, где предусмотрено выполнение задач по работе с документами (добавление, удаление, редактирование и т. д.).

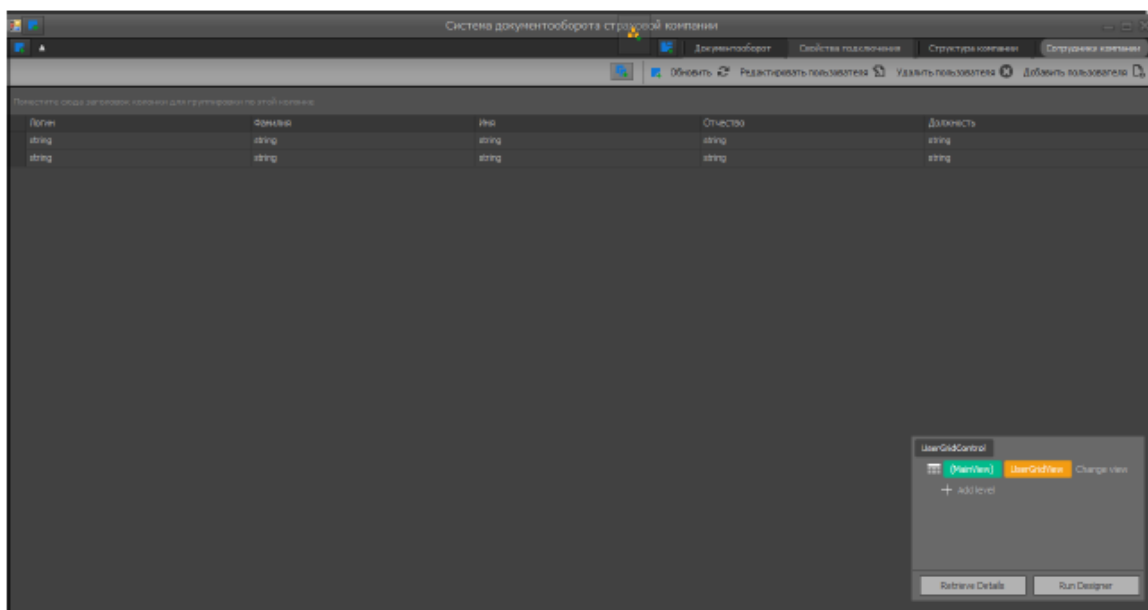


Рисунок 3 – Главное окно системы документооборота

Заключительным этапом работы над проектом послужила проверка работоспособности разработанной системы, которая показала успешное функционирование всех функций информационной системы автоматизации системы документооборота для страховой компании. В процессе проверки программы были проведены следующие тесты: функциональные, конфигурационные, тест сборки.

Библиографический список

1. Мазуренко, Н.А. Обзор программных средств автоматизации документооборота [Электронный ресурс] / Н.А. Мазуренко, О.В.Свиридова, А.А. Рыбанов // Студенческий научный форум – 2018 : докл. X междунар. студ. электрон. науч. конф. Направление «Технические науки» (Секция «Проблемы моделирования, проектирования и разработки программных средств») / РАЕ. - Москва, 2018. - С. 1-3. – Режим доступа : <https://scienceforum.ru/2019/article/2018012703>.

2. Козодоев, А. Использование методик моделирования данных IDEF1X и IE в программном средстве AllFusion ERwin Data Modeler компании Computer Associates / А. Козодоев. – // [http:// www.interface.ru/ca/MethodsDM_ERwin.htm](http://www.interface.ru/ca/MethodsDM_ERwin.htm)

УДК 338.49

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ
ИНФОРМАЦИИ**

Себекина Т.И., Лысенко А.Н., Себекин Д.С.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Брянский государственный университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В статье приведены результаты оценки уровня развития субъектов РФ за последние годы в условиях цифровизации информации, сделаны выводы по уровням инновационного развития отдельных регионов России.

Ключевые слова: цифровизация, инновационное развитие, регионы РФ.

**COMPARATIVE ASSESSMENT OF LEVEL OF INNOVATIVE
DEVELOPMENT OF REGIONS OF RUSSIA IN TERMS OF
DIGITALIZATION OF INFORMATION**

Sebekina T.I., Lysenko A.N., Sebekin D.S.

"Bryansk state engineering-technological University", Russia, Bryansk
"Bryansk state University", Russia, Bryansk

Abstract. The article presents the results of the assessment of the level of development of subjects of the Russian Federation in recent years in terms of digitalization of information, conclusions on the levels of innovative development of individual regions of Russia.

Keywords: digitalisation, innovation development, regions of RF.

В современных условиях во все производственные и иные процессы стремительно проникают новые цифровые технологии, что оказывает влияние

на любую сферу экономики, трансформируя ее сущность. Цифровизация является неотъемлемой составляющей при оценке уровня инновационного развития регионов любой страны, в том числе и РФ [5].

В условиях стратегической неопределенности очень значимой характеристикой экономического роста является наличие и поддержание высокой готовности экономических субъектов к использованию появляющихся рыночных возможностей, технологий, организационных форм, менеджмента и т.д. Мы полагаем, что такая готовность может быть заключена в инновационном потенциале как одном из источников саморазвития территории и это, в свою очередь, будет способствовать улучшению качества жизни и росту благосостояния социума [2].

Существуют различные методики, с помощью которых оценивается уровень инновационного развития регионов России, наиболее распространенные из них следующие: рейтинг инновационных регионов, разработанный экспертно-аналитическим комитетом ассоциации инновационных регионов России (далее рейтинг АИРР); рейтинг инновационного развития субъектов РФ, разработанный институтом статистических исследований и экономики знаний при НИУ «Высшая школа экономики» (далее рейтинг ВШЭ); рейтинг инновационной активности регионов, разработанный Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий (далее рейтинг НАИРИТ). Все организации, занимающиеся такой оценкой показывают высокий уровень цифровизации, а отчеты их деятельности доступны каждому желающему.

Далее проанализируем результаты оценки по каждому из рейтингов. Рейтинг АИРР проводится ежегодно, при этом, он совершенствуется, так, в рейтинг 2017 года входят уже 29 индикаторов. Возглавляют рейтинг АИРР в 2017 году такие субъекты как: г. Санкт-Петербург, г. Москва и Республика Татарстан, при этом данные лидеры остались неизменными по сравнению с 2016 и 2015 гг.. Однако, в 2017 г. г. Санкт-Петербург получил в рейтинге

первое место, а г. Москва снизила свои позиции и заняла второе место. В группу «сильных инноваторов» входят девять регионов России, при этом показатель интегрального индекса инновационного развития данных субъектов больше 140 % от среднеуровневого показателя в стране. В группу «средне-сильных инноваторов» входят в 2017 г. 16 регионов России и один город федерального значения (г. Севастополь), среди регионов присутствуют экспортно-ориентированные: Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Тюменская область и др. В группу «средних инноваторов» вошли 29 субъектов РФ, среди которых много традиционных индустриальных регионов. В группу «средне-слабых инноваторов» входят в 2017 г. 23 региона России, среди них много северных регионов. В группу «слабые инноваторы» входят семь регионов России, как и в прошлые годы сюда входят, регионы Сибири, регионы Северного Кавказа и северные регионы [1].

К сожалению, стоит отметить, что в 2016 и в 2017 году не проводился рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации, разработанный ВШЭ и рейтинг НАИРИТ (последние данные имеются только за 2015 год). Кратко рассмотрим показатели и результаты последних исследований по вышеперечисленным методикам.

В рейтинге ВШЭ предложена система критериев, необходимых для подсчета российского регионального инновационного индекса (РРИИ). Рейтинг ВШЭ включал 37 показателей РРИИ, сгруппированных в четыре определенных блока, с помощью которых рассчитывались субиндексы. Субъекты РФ распределены, исходя из данной методике, по четырем группам, основываясь на количественном значении интегрального индекса: с I группы регионов (самый высокий уровень регионального инновационного развития) по IV группы регионов (самый низкий уровень регионального инновационного развития). В I группу регионов-лидеров по уровню инновационного развития входят 11 субъектов РФ, среди которых немало совпадений с предыдущим рейтингом АИРР, это: г. Санкт-Петербург, г. Москва, Республика Татарстан, Калужская область, Томская область и Новосибирская область. Во II группу

входят 14 регионов РФ, среди которых особо стоит отметить: Московскую, Воронежскую и Липецкую область. В III группу входит 41 регион РФ, это регионы со средним уровнем инновационного развития. И наконец, в IV группу отстающих в инновационном развитии относят 19 регионов РФ, среди которых, как и в предыдущей методике, северные регионы, регионы Сибири, регионы Северного Кавказа и вновь вошедшие в состав РФ регионы [3].

Теперь рассмотрим рейтинг НАИРИТ. Исходя из метода построения данного рейтинга, для оценки региональной инновационной активности была внедрена система количественных показателей, характеризующих инновационную среду региона [6]. По данному рейтингу группу субъектов России с очень высокой инновационной активностью, возглавляет Москва и Республика Татарстан. К группе регионов с высокой инновационной активностью относятся 21 регион, при этом имеются совпадения с предыдущими методиками, так к данным регионам относят: г. Санкт-Петербург, г. Калужскую область, Томскую область, Нижегородскую область и др. К регионам с умеренной инновационной активностью относят 23 области, при этом наблюдается много расхождений в рангах регионов по сравнению с предыдущими методиками. К регионам с низкой инновационной активностью относят 19 регионов, их них много совпадений с предыдущими методиками оценки уровня инновационного регионального развития.

Таким образом, по итогам оценки рейтингов инновационного развития регионов России, можно сделать вывод, что несмотря на то, что авторы рассмотренных нами рейтингов, использовали достаточно разные по наполнению и методам расчета показатели, итоговые интегральные показатели, были, в конечном счете, похожими по своему составу [4]. Лидирующие группы трех рейтингов включают одни и те же регионы. Разница в рангах также не существенна. Однако, довольно большие различия в рангах наблюдаются среди «средних» регионов по инновационному развитию. По нашему мнению, наиболее глубокая проработка в оценке уровня инновационного развития

регионов РФ наблюдается в методике АИРР, кроме того, она проводится на ежегодной основе и в настоящее время. Несмотря на это, рейтинги с высокой степенью цифровизации, дают возможность лучше сориентировать региональные органы власти на преодоление слабых сторон и использование возникающих возможностей во внешней среде.

Библиографический список

1. Ботина, Е.Н. Особенности инновационного развития экономики России [Текст] / Е.Н. Ботина, Т.И. Себекина // Финансовая экономика. 2018. № 7. С. 262-266.
2. Лысенко, А.Н. Применение проектного управления в регионах России [Текст] / А.Н. Лысенко, Т.И. Себекина // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 305-308.
3. Лысенко, А.Н. Анализ уровня инновационного развития Белгородской области [Текст] / А.Н. Лысенко, Т.И. Себекина //Актуальные вопросы экономики и агробизнеса. сборник статей IX Международной научно-практической конференции. 2018. С. 292-296.
4. Михеенко О.В. Механизм формирования инновационной среды Брянской области // Диссертация на соискание ученой степени / Санкт-Петербургский государственный экономический университет. Санкт-Петербург, 2016
5. Кулагина Н.А., Михеенко О.В. Инновационная трансформация социально-экономической системы России как условие обеспечения ее экономической безопасности // Проблемы теории и практики управления. 2018. № 6. С. 8-16.
6. Себекина, Т.И. Зарубежная практика инновационного регионального развития в условиях цифровой экономики [Текст] / Т.И. Себекина, А.Н. Лысенко, Д.С. Себекин // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты

Сборник статей Международной научно- практической конференции. 2018. С. 433-436.

УДК 004.94

ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сидоренкова И. В., Борисова В.Л., Сазонова Е.А.

АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации» Смоленский филиал,
Россия, г. Смоленск

Аннотация. В данной статье показано применение информационных технологий в производственной деятельности.

Ключевые слова: информационные технологии, система управления базами данных, программный продукт.

PRACTICAL APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN PRODUCTION ACTIVITIES

Sidorenkova I. V., Borisova V. L., Sazonova E. A.

ANO OVO CA RF "Russian University of cooperation" Smolensk branch,
Russia, Smolensk

Annotation. This article shows the use of information technology in production activities.

Keywords: information technologies, database management system, software product.

В современный век информационных технологий невозможно представить любую профессиональную деятельность без возможности управления информацией. Стремительное развитие научно-технического прогресса, создало возможность автоматизировать различные процессы и сделало возможным получить удобный и быстрый доступ к требуемой информации. Данная задача решается с помощью использования различных программ. Важной категорией программного обеспечения сегодня являются системы обработки информации, основанные на базах данных. От данных

информационной системы во многом зависит эффективность работы любого предприятия или учреждения.

Система управления базами данных (СУБД) – это совокупность структур, предназначенных для хранения больших объемов информации и программных модулей, осуществляющих управление данными, их выборку, сортировку и другие подобные действия.

Принимая во внимание, что идет постоянное увеличение объема хранимых данных и их пользователей, актуальной темой является широкое распространение наиболее простых и удобных СУБД. Проектирование таких СУБД является одной из самых сложных и ответственных задач, которые связаны с созданием информационной системы. Данные системы должны быть, в первую очередь, эффективны для ее пользователей своим содержанием и организацией инструментальных средств для управления ее данными. В свою очередь, все сведения СУБД должны обеспечивать надежность использования, редактирования и сохранения всех сведений, использованных в процессе эксплуатации.

Поэтому использование СУБД в нашей жизни является неотъемлемо важным явлением в профессиональной деятельности любого предприятия и его эффективном развитии. Поскольку их применение: во-первых, значительно упрощает рабочие процессы, позволяет экономить рабочее время и ресурсы; во-вторых, обуславливает доступность и пользование требуемой информацией в короткие сроки, не исключая ее достоверности и точности [2].

Компьютеризация стала неотъемлемой частью организации рабочего процесса в любой сфере деятельности, а его деятельность приобретает характер автоматизированного труда. Данный процесс стал неотъемлемой частью повышения эффективности системы управления качеством на производстве [3, с. 131].

Процесс автоматизации имеет свои безусловные преимущества. В первую очередь это сокращение хранения избыточных данных, что, в свою очередь, экономит объем используемой памяти. Помимо этого, происходит сокращение

затрат времени на многократные операции, исключается обновление избыточных копий, устраняя тем самым возникновение каких-либо противоречий, вызванных хранением сведений в разных местах.

Так же возрастает степень достоверности имеющейся информации и возрастает скорость ее обработки. Немаловажным преимуществом является тот факт, что сокращается количество излишних промежуточных внутренних документов и исключается повторное внесения информации в данные документы.

Соответственно наличие автоматизированной базы в значительной мере сокращает время поиска информации, который осуществляется с использованием специальных форм, требуемых внесения параметров поиска интересующего объекта. В системе поиска есть возможность формирования различных запросов, аккумуляции требуемых данных и вывода конечного отчета о требуемой информации.

Никто не исключает необходимость хранения информации на иных носителях, будь то жесткий диск ПК, или бумажный носитель. Поскольку, ситуации бывают не всегда благоприятные и могут повлечь собой автоматизированной системы и утрату информации. Но, хранение информации с помощью автоматизированной системы, значительно упрощает ее поиск и использование, сводит к минимуму работу с большим количеством бумажных носителей информации. Так же позволяет в любое удобное время с легкостью и быстро произвести изменения любого документа.

Для подтверждения изложенных выше положений, мы исследовали процесс использования данного программного продукта в отделе информационных технологий ОАО «Глубокский комбикормовый завод» (Смоленский р-н п. Глубокое). К основным видам деятельности предприятия относятся: производство комбикорма, а так же премиксов и кормовых добавок для различных групп с/х рыбы, птиц и животных; производство мяса птицы и яиц; производство неочищенных растительных масел; приемка, сушка и

хранение зерна и рапса; деятельность, которая способствует выращивать с/х культуры [1].

В результате исследования в среде программирования Borland Delphi 7 были проанализированы результаты внедрения в процесс автоматизированной системы управления отделом информационных технологий Глубокских электрических сетей филиала РУП «Смолэнерго».

Из обоснования разработки программного продукта для отдела информационных технологий ОАО «Глубокский комбикормовый завод» предполагалось, что использование данного программного продукта в отделе информационных технологий ОАО «Глубокский комбикормовый завод» позволит:

- с помощью систематизации данных о компьютерных средствах и их комплектующих сократить документооборот;
- исключить повторный ввод информации;
- существенно сократить время поиска нужных данных; автоматизация учета имеющихся материальных ценностей;
- облегчить вывод любых отвечающих разрабатываемой теме отчетов.

В процессе исследования мы пришли к выводу, что внедрение информационных технологий позволило:

- систематизировать данные о компьютерной технике, комплектующих и периферии, тем самым, уменьшив документооборот, т.к. нет необходимости хранить всю техническую документацию;
- исключить дублирование ввода первичной информации;
- значительно сократить время на поиск необходимой технической информации по компьютерной периферии;
- автоматизировать процесс учета материальных ценностей;
- компьютеризировать вывод отчетных документов.

Следовательно, можно сделать вывод об эффективности разработки нового программного обеспечения. Данная программа является законченным программным продуктом, несмотря на это, возможна ее доработка. Она имеет

удобный графический пользовательский интерфейс, оснащена удобной навигацией по всей базе данных, а также удобным поиском по указанным критериям.

В дальнейшем данная программа может быть усовершенствована путем расширения уже существующей базы данных и добавлением новых возможностей, так же возможно изменение и доработка интерфейса.

Библиографический список

1. Гимаров В. А., Жутаева Н. А., О.Ю. Крамлих О. Ю. и др. Исследование потенциала приграничного положения региона как фактор развития торговли: монография;/ под ред. О.Ю. Крамлих, Е.В Лаврова.- Москва: РУСАЙНС, 2019.- 306с.
2. Крамлих О.Ю., Лазарева И.Ю., Жутаева Н.А. Особенности управления экономическим развитием региона. В сборнике: Социально-экономическое развитие региона: опыт, проблемы, инновации 2015.С.101-104
3. Сазонова Е. А., Сидоренкова И. В., Внедрение управления качеством на предприятиях сферы услуг / Сборник научных трудов международной научно-теоретической конференции «Современные исследования основных направлений гуманитарных и естественных наук». Казанский кооперативный институт (филиал) АНО ОВО ЦС РФ «Российский университет кооперации». Казань. 2017. С. 131-133

УДК 378

**ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ» ДЛЯ
СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Синчуков А.В.

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова,
Россия, г. Москва

Аннотация. В центре внимания статьи технологические процедуры создания нового электронного образовательного ресурса «Математический анализ», предназначенного для поддержки учебно-познавательной деятельности студентов, обучающихся по направлению «Прикладная информатика».

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, цифровизация, педагогическое проектирование, математический анализ.

THE ELECTRONIC RESOURCE «CALCULUS» FOR STUDENTS OF THE APPLIED INFORMATICS DIRECTION

Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Abstract. Technological procedures of creation of the new electronic educational resource «Calculus» intended for support of educational cognitive activity of the students studying in the Applied Informatics direction are the focus of attention of article.

Key words: electronic educational resource, digitalization, pedagogical projection, calculus.

Рассмотрим технологические процедуры создания электронного образовательного ресурса «Математический анализ» для студентов направления «Прикладная информатика», внедренного в практику подготовки студентов РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Процедура 1. Разработка концепции электронного образовательного ресурса «Математический анализ». В основе концепции – прикладная математическая подготовка выпускника как объект педагогического проектирования, интеграция информационных и педагогических технологий [4], требования к организации электронного обучения в университете [1], принципы наглядно-модельного обучения [9].

Процедура 2. Проектирование системы базовых и вариативных модулей учебной дисциплины «Математический анализ» с целью последующего представления в электронном образовательном ресурсе. Система базовых модулей, отраженных в электронном образовательном ресурсе «Математический анализ». *Базовый модуль А.* «Введение в математический

анализ». *Базовый модуль В.* «Теория пределов». *Базовый модуль С.* «Дифференциальное исчисление». *Базовый модуль D.* «Интегральное исчисление». *Базовый модуль E.* «Элементы теории обыкновенных дифференциальных уравнений» [7]. *Базовый модуль F.* «Элементы теории рядов». Система вариативных модулей, отраженных в электронном образовательном ресурсе «Математический анализ». *Вариативный модуль А.* «Приложения дифференциального исчисления к анализу социально-экономических ситуаций». *Вариативный модуль В.* «Приложения интегрального исчисления к анализу социально-экономических ситуаций». *Базовый модуль С.* «Дифференциальные модели в прикладных исследованиях» [8]. *Базовый модуль D.* «Приложения теории рядов к приближенным вычислениям».

Процедура 3. Отбор необходимого учебного материала по базовым и вариативным модулям учебной дисциплины и его методическая адаптация к включению в электронный образовательный ресурс «Математический анализ». Интересным результатом реализации технологической третьей процедуры являются *фреймы учебной информации*, обеспечивающие навигацию как внутри отдельно взятого модуля, так и по различным модулям электронного образовательного ресурса.

Процедура 4. Проектирование форм контроля и разработка содержания тестовых заданий, типовых и прикладных (сюжетных) задач образовательной области «Методы и модели математического анализа», а также базы теоретических вопросов и практических заданий для усвоения учебного материала. Для реализации данной технологической процедуры нам представляются востребованными исследования [2, 3, 5], содержащие примеры различных прикладных (сюжетных) задач, связанных с центральными понятиями математического анализа, такими как «Функция», «Предел», «Производная», «Интеграл», «Дифференциальное уравнение» и рекомендации

по использованию новых информационных технологий (Evolver, @Risk, Wolfram и др.) в процессе их изучения.

Процедура 5. Программная и опытно-экспериментальная реализация электронного образовательного ресурса «Математический анализ», включающая: разработку *мультимедийных компонентов* (понятия «Бесконечно малые величины», «Бесконечно большие величины», «Определенный интеграл», «Площадь криволинейной трапеции», «Объем тела вращения»), подготовку специальных *графических материалов* (понятия «Степенные функции», «Показательные функции», «Логарифмические функции», «Тригонометрические функции», «Обратные тригонометрические функции»), подготовку специальных *анимационных материалов* («Построение графиков функций», «Экстремум функции», «Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке», «Физический смысл производной», понятия «Правила дифференцирования», «Формулы дифференцирования», «Правила интегрирования», «Формулы интегрирования»), запись *звуковых фрагментов* (понятие «Приращение аргумента», «Приращение функции», «Эластичность», метод Лагранжа, рекомендации по преодолению типовых ошибок при выполнении заданий), разработку пользовательского интерфейса (единую по всем учебным темам), разработку дизайна кнопок и расположения ссылок (единого по всему электронному образовательному ресурсу), рассмотрение электронного образовательного ресурса «Математический анализ» на кафедре на предмет *соответствия образовательному и профессиональному стандарту* подготовки студентов; подготовку электронного образовательного ресурса к распространению, включению в единую образовательную среду и применению в учебном процессе.

Следует обеспечить направленность электронного образовательного ресурса на решение именно тех задач учебного процесса, которые не могут быть в полной мере или частично решены традиционными ресурсами, имеющимися в распоряжении у преподавателя. При разработке электронного образовательного ресурса важно обеспечить высокую степень интерактивности

и вариативности, так как разработанный ресурс может использоваться не только студентами, интересующимися дисциплиной и нуждающимися в дополнительных материалах, но и отстающими студентами, испытывающими затруднения в изучении программного материала. В заключение статьи отметим, что промежуточные и конечные результаты в области разработки и внедрения новых электронных ресурсов образовательного назначения зависят от качества подбора группы разработчиков, компетенции и мотивации участников этой группы. Мы считаем целесообразным включение в группу разработчиков представителей студенческого и профессионального сообществ. Неформальный подход к разработке рекомендаций по внедрению электронного образовательного ресурса в учебном процессе также способствует повышению его эффективности.

Библиографический список

1. Асланов Р. М., Игнатова О. Г. Электронное обучение вчера, сегодня, завтра. проблемы и перспективы // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2018. – № 1 (9). – С. 28-35.
2. Власов Д. А. Wolfram-технологии в обучении теории игр теоретико-игровом моделировании социально-экономических ситуаций // Системные технологии. – 2018. – № 3 – (28). – С. 13-18.
3. Власов Д. А. Инструментальное средство @Risk в системе прикладной математической подготовки // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – № 3. – С. 101-108.
4. Власов Д. А. Интеграция информационных и педагогических технологий в системе прикладной математической подготовки будущего специалиста // Сибирский педагогический журнал. – 2009. – № 2. – С. 109-117.

5. Власов Д. А. Использование инструментального средства Evolver 7.0 в математической подготовке студента-экономиста // Ярославский педагогический вестник. – 2018. – № 6. – С. 131-137.

7. Муханов С. А., Муханова А. А. Технология проектирования дистанционного курса «Дифференциальные уравнения» с использованием LMS Moodle // Наука и школа. – 2014. – № 2. – С. 28-32.

8. Синчуков А. В. К вопросу об использовании дифференциальных моделей в экономических исследованиях // Системные технологии. – 2018. – № 1 (26). – С. 78-81.

9. Смирнов Е. И. Технология наглядно-модельного обучения математике – Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, 1998. – 335 с.

УДК 004.9:330(08)

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Синявская Л.М.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассмотрена проблема развития кадрового потенциала в цифровой экономике.

Ключевые слова: цифровая экономика, кадровый потенциал, человеческий капитал, цифровая грамотность.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF PERSONNEL TRAINING FOR THE DIGITAL ECONOMY

Sinyavskaya, L. M.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract. This article deals with the problem of human resources development in the digital economy.

Key words: *digital economy, human potential, human capital, digital literacy.*

Цифровая экономика, о которой так много говорится в последнее время, безусловно нуждается не только в IT-разработках, но и в квалифицированных кадрах. Это понимают не только на всех уровнях власти, но и в компаниях и бизнес-ассоциациях, которым в первую очередь необходимы данные кадры.

По оценкам специалистов ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ) в нашей стране наблюдается явный дефицит кадров. При этом бурный рост цифровизации будет увеличивать эту нехватку, и по подсчетам ученых, для уменьшения дефицита в России нужно увеличить подготовку кадров почти 2,5 раза, а это примерно 120 тысяч человек в год [3].

Специалисты уверены, что для роста цифровой экономики в России в ближайшие 10 лет должны появиться дополнительно более 2 миллионов квалифицированных кадров. И если не изменить подход к их подготовке, острый недостаток специалистов приведет к неразвитости цифровой экономики, невозможности конкурировать с развивающимися странами [6].

«Кадры и образование» - одно из направлений программы «Цифровая экономика России». За его реализацию отвечает Центр компетенций АСИ и рабочая группа под руководством Бориса Нуралиева, директора 1С.

В Программе определены 5 основных направлений развития [1]:

— нормативное регулирование. Цель: формирование новой регуляторной среды, обеспечивающей благоприятный правовой режим для возникновения и развития современных технологий;

— информационная инфраструктура. Цель: создание сети связи, удовлетворяющей потребности экономики по сбору и передаче данных государства, бизнеса, граждан с учетом технических требований, предъявляемых цифровыми технологиями; создание системы российских ЦОД для обеспечения предоставления государству, бизнесу и гражданам доступных,

устойчивых, безопасных и экономически эффективных услуг по хранению и обработке данных;

— кадры и образование. Цель: создание системы ООП, обеспечивающей цифровую грамотность населения; реализацию стратегии образование в течение всей жизни, механизмов переподготовки, повышения квалификации и вовлечения в цифровую экономику государственных служащих, педагогических работников, специалистов старше 50 лет, пенсионеров и инвалидов; создание системы мотивации участия в цифровой экономике России;

— формирование исследовательских компетенций. Цель: создание системы поддержки поисковых, прикладных исследований в области цифровой экономики, обеспечивающей технологическую независимость по каждому из направлений сквозных цифровых технологий, конкурентоспособных на глобальном уровне, и национальную безопасность: большие данные, нейротехнологии, искусственный интеллект, виртуальная и дополненная реальность и др.

— информационная безопасность. Цель: обеспечение правовой защиты человека, общества и государственных интересов при взаимодействии в рамках цифровой экономики; создание условий безопасного информационного взаимодействия субъектов в условиях цифровой экономики.

Основными сдерживающими факторами развития цифровой экономики являются:

- нехватка профессиональных кадров в области ИТ;
- недостаточная компетентность пользователей;
- недостаточное количество исследований мирового уровня (главная проблема - финансирование);
- «утечка мозгов»;
- отсутствие среды взаимодействия технологических лидеров;
- недоступность долгосрочных инвестиций, отсутствие инструментов венчурного финансирования;

— отсутствие программного обеспечения Российского производства, обеспечивающего требуемый функционал.

Как видно из данного списка, особую роль играет человеческий капитал, а в частности качественная подготовка кадров и их цифровая грамотность.

На вопрос, какие навыки фактически станут обязательными для кандидатов на востребованные должности в ближайшем будущем, эксперты отвечают, что помимо компьютерной грамотности при трудоустройстве практически каждый работодатель будет обращать внимание на способность потенциального сотрудника работать с информацией [5]. Это широкая область, включающая в себя технологии распределенных реестров, технологии в сфере искусственного интеллекта и анализа больших данных [4]. Даже рядовому персоналу понадобится знание соответствующих прикладных технологий, навыки и умение работать с нейронными сетями, а также владение распространенными языками программирования. Массово осваивать эти компетенции нужно уже сейчас. Только при таком подходе человеческий капитал действительно сможет стать основой экономики будущего [7].

По мнению экспертов основной проблемой подготовки кадров является недофинансирование данной сферы. Но в июне 2019 года Министерство экономического развития Российской Федерации и РВК подписали документ об организации деятельности и финансированию венчурного фонда для поддержки перспективных образовательных технологий цифровой экономики. Цель данного фонда - развитие перспективных образовательных технологий с использованием лучших мировых технологических решений для повышения эффективности и доступности образования. Задачей фонда обозначено развитие российских технологичных компаний в области образования с их последующей экспансией за рубеж, а также трансфер мировых образовательных технологий в Россию.

Для успешной реализации программы подготовки квалифицированных кадров необходимо решить такие задачи как повышение цифровой компетентности выпускников, а также преподавателей до уровня грамотного

пользователя, активное внедрение в учебный процесс и самостоятельную работу студентов технологий ИКТ [2].

Эксперты выделяют основные мероприятия для улучшения подготовки квалифицированных кадров в цифровую экономику:

- формирование перечня ИКТ компетенций для выпускников всех специальностей;
- формирование перечня ИКТ компетенций (базового, среднего уровня) для преподавателей;
- подготовка дистанционных курсов и модулей микрообучения для преподавателей;
- разработка модулей дополнительного обучения для студентов с целью развития их ИКТ компетенций (дистанционно, в рамках СР) внедрение в курсовое и дипломное проектирование модуля «Автоматизированное управление проектами»;
- обязательное включение в процедуры итоговой аттестации обще- и узко- профессиональных цифровых инструментов учебной деятельности.

Также планируется к концу 2021 года разработать 20 программ повышения квалификации по компетенциям, востребованным в цифровой экономике, при этом обучение по программам должны пройти 5 млн человек.

К сожалению, степень исследованности проблемы использования кадрового потенциала в условиях цифровизации не соответствует ее значимости. Пока проблема находится на стадии ее обсуждения и разработки пробных программ подготовки кадров [8]. В то же время острый дефицит специалистов необходимого профиля и требуемой квалификации, который может привести к серьезным социальным трудностям, прогнозируется уже в ближайшие годы, и если не принимать нужных мер, то уровень цифровизации экономики России может остаться на критически низком уровне.

Библиографический список

1. Цифровая экономика Российской Федерации: программа: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. N 1632-р // Собрание законодательства Российской Федерации. 2017. № 32. Ст. 5138; Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru> (дата обращения: 03.07.2019).

2. Лысова Т. Н. Подготовка кадров в условиях развития цифровой экономики. Выступление на методическом семинаре [Электрон. ресурс]. URL: tgpgk.tomsk.ru/files/metod.materiali/lysova.pdf (дата обращения: 01.06.2019)

3. Михеенко О.В., Подольная Е.В. Особенности построения цифровой экономики в России // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 345-349.

4. Новиков С.П., Казаков О.Д. Технология защищенных распределенных реестров как ключевое направление развития цифровой экономики // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура, Брянск, 21-22 марта 2018 г.. Брянск: БГИТУ, 2018. С. 240–244.

5. Новиков С.П., Михеенко О.В., Кулагина Н.А., Казаков О.Д. Цифровизация учета профессиональных компетенций граждан на основе технологий распределенных реестров и смарт-контрактов // Бизнес-информатика. 2018. № 4 (46). С. 43–53.

6. Новиков, С.П. Особенности развития российского ИТ-бизнеса в условиях санкций / С.П. Новиков, А.В. Новикова // От синергии знаний к синергии бизнеса: сборник статей и тезисов докладов IV Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей (17 ноября 2017 г.) [Электронный ресурс]; Омский филиал Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия». – Электрон. дан. – Омск: Издательский центр КАН, 2017. – электрон. опт. диск (CD-R) - Систем. требования: операц. система Windows; устройство чтения CD/DVD/ROM. – С.487-490.

7. Новикова, А.В. Человеческий капитал и направления повышения эффективности его использования / А.В. Новикова, И.В. Шлемина, В.В. Махова // Экономика и предпринимательство. - 2016. - №4 ч.2. - С. 717-720

8. Azarenko, N.Y., Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>

УДК 338.242

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В КОНТЕКСТЕ МИРОВЫХ ТЕНДЕНЦИЙ

Синякова А.О., Новикова А.В.

Брянский государственный технический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В статье рассматриваются особенности и перспективы развития цифровой экономики в Российской Федерации с учетом мировых тенденций.

Ключевые слова: цифровая экономика, информационные технологии.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE RUSSIAN ECONOMY IN THE CONTEXT OF GLOBAL TRENDS

Sinyakova A.O., Novikova A.V.

Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

Abstract. The article discusses the features and prospects of the digital economy in the Russian Federation, taking into account global trends.

Key words: digital economy, information technologies.

Концепция цифровой экономики появилась в последнем десятилетии XX века. Одним из ученых, сформулировавших основополагающие принципы цифровой экономики, был Николас Негропonte - специалист в области информатики, основатель медиа лаборатории Media Labs Массачусетского технологического института (MIT).

В настоящее время термин «цифровизация» используется в узком и широком смысле. Под цифровизацией в узком смысле понимается преобразование информации в цифровую форму, что в большинстве случаев ведет к снижению издержек, появлению новых возможностей и т.п.

Цифровизацию в широком смысле можно рассматривать как тренд эффективного мирового развития только в том случае, если цифровая трансформация информации отвечает следующим требованиям: охватывает производство, бизнес, науку, социальную сферу и обычную жизнь граждан; сопровождается лишь эффективным использованием полученных результатов; ее результаты доступны пользователям преобразованной информации, причем не только специалистам, но и рядовым гражданам; пользователи цифровой информации имеют навыки работы с ней [4].

Информация, представленная в цифровом формате, характеризуется рядом особенностей:

- возможность использования разнообразных физических принципов представления, запоминания и передачи информации, в том числе возможность зашифровать сообщение, передать его в такой форме, а потом снова дешифровать;
- возможность передачи информации с использованием различных материальных носителей;
- копирование и распространение информации происходит без потери ее точности;
- многократное увеличение плотности записи и скорости передачи, а также «неуменьшение» и «неисчезновение» информации при потреблении.

Особые свойства цифровой информации обусловили появление целого научного направления – «digital economics», включающего математические методы и модели, основанные на цифровом формате представления информации. Примерами являются технологии, используемые в логистике, геоинформационные технологии, современные технологии предоставления банковских услуг, технологии обеспечения информационной безопасности и др.

Цифровая экономика в Российской Федерации получила значительный импульс развития за последние годы. Определенных успехов достигли частные компании, такие как «Яндекс», «Лаборатория Касперского». Преобразуется рынок труда, при поддержке государства реализуются беспрецедентные инфраструктурные проекты, повышающие уровень доступности цифровых услуг для населения и бизнеса, широкое распространение получили интернет, мобильная и широкополосная связь. Эксперты отмечают, что возможности цифровых преобразований имеют все отрасли.

Наиболее «продвинутыми» в области применения цифровых технологий в настоящее время являются сфера услуг, связь, разработка программного обеспечения, телекоммуникации, торговля, финансовый сектор экономики – банковский и страховой сегменты, медиабизнес, транспорт, электронная коммерция, автомобильная промышленность, энергетика, государственное управление, сектор ЖКХ, строительство, медицина [2].

В то же время самая низкая цифровизация имеет место в производственной сфере, для которой характерна высокая инертность предприятий, освоивших и использующих применяемые ранее технологии не только в самом производстве, но и в управлении им. Даже в Европейском союзе, по данным Еврокомиссии, около 40% предприятий все еще не используют цифровые технологии и только 2% предприятий не просто используют цифровые технологии, но и в полной мере реализуют их преимущества [7].

Темпы и масштабы перехода российской национальной экономики к цифровой будут определять место Российской Федерации в мировом

экономическом пространстве. Глава Минкомсвязи России Николай Никифоров на расширенном заседании Совета по законодательному обеспечению развития цифровой экономики отметил, что «хотя в России есть хороший потенциал для развития технологических заделов цифровой экономики, хронологический отрезок времени перехода к цифровой экономике очень короткий, и если в ближайшие 5-10 лет российская экономика не сделает прорыв, она останется в числе догоняющих экономик или экономик-потребителей, зависящих от внешних поставщиков технологических решений» [5].

Основополагающими документами цифровой трансформации российского общества и экономики являются «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [6], утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. №2032, и программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [3], принятая распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. №1632-рз.

Провозглашая целью формирование общества знаний, данные документы уделяют особое внимание определению целей, задач и мер по реализации внутренней и внешней политики Российской Федерации в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, а также формированию национальной цифровой экономики, обеспечению национальных интересов и реализации стратегических национальных приоритетов. Содержание этих документов закладывает обязательность выполнения условий и требований применения ИКТ, которые, в свою очередь, отвечают всем требованиям цифровизации как современного эффективного тренда развития экономики и общества и учитываются при определении международного индекса цифровизации экономики и общества – DESI [1].

Анализ современного состояния цифровизации российской экономики и общества выявил болевые точки, требующие пристального внимания, и подтвердил, что для получения положительных результатов влияния мирового тренда цифровизации в Российской Федерации необходимо такое управление

всеми аспектами экономической и социальной жизни, которое обеспечивало бы выполнение требований цифровизации как мирового тренда эффективного развития экономики и общества. Только в этом случае цифровизация приведет к ожидаемым положительным результатам.

Библиографический список

1. Аверьянов, М.А. Цифровое общество: новые вызовы / М.А. Аверьянов, С.Н. Евтушенко, Е.Ю. Кочеткова // Экономические стратегии. – 2016. – №7 (141). – С. 90-91.
2. Куликова, Г.А. Итоги и перспективы развития инфокоммуникационных технологий в государственных органах российской федерации, оценка их ИТ-бюджетов / Г.А. Куликова, С.П. Новиков// Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии, 2017. №12 (ч.8). С. 944-949.
3. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: <http://government.ru/docs/all/112831/> (дата обращения: 20.05.2019).
4. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения: монография / Г.Н. Андреева [и др.]. – Нижний Новгород: издательство «Профессиональная наука», 2018. – 131 с.
5. Стенограмма парламентских слушаний Комитета Государственной Думы по финансовому рынку на тему: «Формирование правовых условий финансирования и развития цифровой экономики» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.komitet2-12.km.duma.gov.ru/upload/site30/Stenogramma_PS_po_cifrovoy_ekonomike_20.02.2018.pdf. (дата обращения 29.05.2019).
6. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы [Электронный ресурс]. – URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41919> (дата обращения 10.05.2019).

7. Цифровая экономика: как специалисты понимают этот термин [Электронный ресурс]. – URL: <https://ria.ru/science/20170616/1496663946.html>] (дата обращения 02.04.2019).

УДК 336.74

**ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ КРИПТОВАЛЮТЫ: ОПЫТ
ЗАРУБЕЖНЫХ ГОСУДАРСТВ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВВЕДЕНИЯ В ДНР**

Солдатенко Н.В., Шавыркин Б.Б.

ГОУ ВПО «Донбасская Юридическая Академия»,
Донецкая Народная Республика, г. Донецк

Аннотация. В статье авторами были рассмотрены вопросы правового регулирования криптовалюты в различных странах мира, а также были определены недостатки законодательства в этой области с целью использования опыта зарубежных государств для формирования собственного законодательства о криптовалютах.

Ключевые слова: криптовалюта, bitcoin, электронные деньги.

**LEGAL REGULATION OF CRYPTOCURRENCY: THE EXPERIENCE OF
FOREIGN STATES AND PROSPECTS OF INTRODUCTION OF THE DPR**

Soldatenko N. V. Shavyrkin B. B.

SEI of HE «Donbass Law Academy», Donetsk People's Republic, Donetsk

Annotation. In the article the author considered the issues of legal regulation of cryptocurrency in different countries of the world, and identified the shortcomings of legislation in this area in order to use the experience of foreign countries to form their own legislation on cryptocurrencies.

Keywords: cryptocurrency, bitcoin, electronic money.

Глобализация, безудержный рост денежных рынков, общая компьютеризация и развитие IT-технологий вызвали появление в нашем обществе огромного количества дополнительных институтов, финансовых инструментов и новых форм взаимодействия между людьми. Одним из таких институтов в современном мире выступает криптовалюта. На сегодняшний

день операции с криптовалютой проводят не только на множестве бирж, обменниках и других ресурсах в интернете, но и во многих оффлайн-компаниях: магазинах, сервисных центрах и даже госучреждениях. Так, например, известны случаи выдачи зарплаты госслужащим в биткоинах. Биткоин принимают к оплате во многих ресторанах, отелях, магазинах в ряде стран мира.

Поэтому актуальным на сегодняшний день становится вопрос — может ли биткоин представлять интерес для экономики Донецкой Народной Республики? Ввиду того, что Республика на сегодня находится в глубокой экономической блокаде и при отсутствии международных финансовых инструментов, криптовалюта могла бы быть тем самым мостом, который соединил бы наш промышленный потенциал и потребности глобальной экономики в наших продуктах. Криптовалюта стала бы тем самым эффективным механизмом для привлечения инвестиций, поскольку многие субъекты хозяйственной деятельности в Европе, Америке и, возможно, страны БРИКС заинтересованы развернуть производственные площадки на территории Республики. Таким образом, учитывая вышеизложенное, исследование правового статуса криптовалюты и ее места в правовой системе является весьма актуальной и требует детального изучения, с учетом международных наработок и достижений.

Правовой статус биткоина существенно отличается во многих государствах мира, поскольку до сих пор правовые нормы регулирования обращения криптовалюты не определены или меняются во многих из государств. В то время как большинство стран не признают использование биткоинов (его использование является незаконным), его статус как денег (или товара) варьируется по разным нормативно-правовым последствиям. Некоторые страны считают биткоин легальным и позволяют его использование, другие же запретили или ограничили оборот виртуальных денег. Кроме того, различные правительственные учреждения, ведомства, и суды также имеют различные мнения относительно правовой природы биткоина.

США, Германия, Япония, Франция, Финляндия и другие страны не только позволили оборот соответствующей валюты, но и законодательно закрепили правовой режим, разъяснили понятие биткоина и аналогов и сформировали соответствующую судебную практику.

Правовой статус криптовалюты в США разнится в зависимости от штата. Так, Штат Калифорния первым из всех позволил использовать криптовалюту, приняв Assembly Bill 129. Этот закон позволяет любой корпорации, ассоциации или физическому лицу принимать участие в обороте денег, отличных от законных платежных систем. Но проблема заключается в том, что Assembly Bill 129 не регулирует введение криптовалютного бизнеса. В Нью-Йорке соответствующая проблема была решена в августе 2015 года путем законодательного закрепления в New York Codes, Rules and Regulations.

В Германии в 2013 году Федеральное управление финансового контроля (нем. Federal Financial Supervisory Authority) определило криптовалюты как «частные средства», которые могут использоваться в качестве оплаты и заменять традиционную валюту в гражданско-правовых договорах. Так, Министерство финансов приняло решение о признании биткоина официальным средством расчета. При этом в коммерческих целях для деятельности с указанной криптовалютой необходимо получение специального разрешения (лицензии), а после такие организации становятся подконтрольными Федеральному управлению по финансовому надзору.

Эти примеры являются не единственными в мировой практике. Например, криптовалюта в Японии с апреля 2017 года официально стала платежным средством, при этом официальной денежной единицей осталась «йена» — официальная валюта Японии. Предполагается, что контроль над виртуальными валютами будет осуществлять Агентство финансовых сервисов (Financial Services Agency), а операции с криптовалютами будут документироваться во избежание от злоупотреблений [1, с. 5].

Законодательство Российской Федерации в настоящее время не определяет ни термина «криптовалюта», ни его правового положения, что является причиной неоднородных подходов к этим вопросам со стороны государственных органов. Из письма Федеральной налоговой службы № ОА-18-17/1027 от 3 октября 2016 г. следует, что российское законодательство не содержит прямого запрета на проведение российскими гражданами операций с использованием криптовалют, которые Федеральная налоговая служба квалифицирует как валютные операции. Глава Центрального банка РФ Эльвира Набиуллина 5 октября 2017 г. заявила, что криптовалюты являются частными цифровыми деньгами, которые не следует легализировать как законное платежное средство.

Существуют также определенные государства, которые вообще запрещают использования криптовалюты, что обусловлено высокими рисками по ее использованию и необходимости детальной проработки, но все-таки они проявляют интерес к ее существованию и законодательному закреплению. Среди таких стран выступает Китай (КНР). В марте 2014 года Народный банк рекомендовал китайским банкам и платежным системам до 15 апреля этого же года закрыть счета 15 веб-ресурсов, которые использовали торговлю биткоина. Кроме того, это было подтверждено на встрече представителей Народного банка Китая, что окончательно привело к закрытию счетов клиентов, осуществлению операций по торговле криптовалютой [2, с. 44].

Подводя итог, целесообразно отметить, что в разных странах подход к правовому статусу криптовалют значительно различается. Так, одни государства признали целесообразность их использования и работают над формированием правовой базы, которая бы закрепила правовой статус виртуальных валют (как электронных денег, как обменных средств, как специфического вида валют и т. п.), а другие страны не признают криптовалюту и запрещают ее оборот. Запрет на использование криптовалюты не сдержит процессы ее применения, а только не позволит государствам принять участие в регулировании процессов применения криптовалюты. Если

государство будет запрещать использование криптовалют, оно исключит себя из процесса их обращения, что негативным образом может сказаться на юридическом климате для привлечения иностранных инвестиций. Таким образом, опыт зарубежных стран способен помочь республике собственное законодательство, регулирующее оборот криптовалюты, что, несомненно, позволило бы привлечь новые инвестиции в экономику молодой Республики.

Библиографический список

1. Баликова Н. Японія визнала біткоїн платіжним засобом / Н. Баликова // Голос України. - 2017. - №61. - С. 5 - 7
2. Демидов О.П. Связанные одним блокчейном: обзор международного опыта регулирования криптовалют: Индекс безопасности, 2014. № 2. С. 41–56.

УДК 004

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СМАРТ-КОНТРАКТОВ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Сологубов А.К., Казаков О.Д.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия,
г. Брянск

Аннотация. В данной статье рассмотрены возможности применения смарт-контрактов в государственном управлении.

Ключевые слова: смарт-контракты, блокчейн, информационные технологии, государственное управление.

THE USE OF SMART CONTRACTS IN PUBLIC ADMINISTRATION

Sologubov A.K., Kazakov O.D.

Bryansk State Engineering and Technological University, Russia, Bryansk

***Abstract.** This paper discusses the use of smart contracts in public administration.*

***Keywords:** smart contracts, blockchain, information technology, public administration.*

Смарт - контракт — это простой и быстрый способ выполнения транзакций с использованием технологии блокчейна. Впервые термин умный контракт был использован Ником Сабо в 1994 году в США, а первые практические реализации стали возможны в 2009 году с появлением первой криптовалюты.

Смарт - контракт состоит из трех компонентов: подписанты, предмет договора и условия. Подписанты являются сторонами сделки; условия в смарт-контракте — это точное математическое описание логики выполнения пунктов контракта, которые могут быть запрограммированы [1].

Но именно предмет контракта вызвал трудности с внедрением технологии по той причине, что он должен существовать в среде, в которой контракт работает и обрабатывается без помощи человека. С появлением криптовалюты эта проблема была решена. Технически умный контракт напоминает функцию «если... тогда... еще...». Эта функция позволяет компьютерному алгоритму контролировать соблюдение сторонами условий и выполнять действия, описанные в предмете договора.

Почему все говорят об умных контрактах?

Традиционные контракты довольно сложно составить без участия третьей стороны. Сегодня для заключения контракта обе стороны должны обратиться к специалисту для составления текста договора. Помимо составителей контрактов и подписавших его сторон существует еще одна необходимая сторона - гарант исполнения договора. В настоящее время таким регулятором является государство, которое гарантирует валюту сделки и ее правовую базу, в рамках которой будут разрешены разногласия.

Власти должны также вмешиваться в урегулирование всех возможных споров, а также привлекать большое количество финансовых органов, чтобы стороны договора могли выполнять финансовые операции.

Как мы видим, для работы с традиционным контрактом необходимо задействовать много посредников, которые все еще не могут гарантировать тщательное выполнение всех условий контракта. Поскольку криптоэкономика основана на устранении медиаторов, то увеличение популярности криптовалюты приводит к увеличению популярности смарт-контрактов.

Комбинация технологий блокчейн, гарантирующих защиту от фальсификации данных, криптовалюты, которая не зависит от каких-либо полномочий, и компьютерных программ, которые представлены в виде смарт-контрактов, позволяет не только вообразить, но и реализовывать на практике безопасные и простые механизмы заключения сделок.

Применение смарт-контрактов в государственном управлении

Blockchain по своей сути является платформой управления активами. В современном обществе государство часто является тем, кто управляет и/или регулирует огромное количество активов в стране. В будущем технология блокчейн сделает управление/регулирование неизменным и мгновенным. Мы перейдем от бумажного мира с отложенной отчетностью к более динамичному миру реального времени. Мы можем представить себе системы голосования. Доступ к новым рынкам. В ближайшие пять, десять, двадцать лет мы станем свидетелями все большего расширения сотрудничества и взаимодействия между странами и экономиками.

Самым непосредственным преимуществом блокчейна будет создание безопасного безбумажного слоя для всей государственной документации: госучреждения могут обрабатывать заявления на получение визы, платежи по счетам, продление лицензии и многое другое с помощью зашифрованного реестра Ethereum, уменьшая бумажную нагрузку, время обработки документов и ошибки дублирования [6]. Одним из особенно актуальных применений

является сбор налогов. С помощью смарт-контрактов можно создавать условия условного депонирования для автоматического перевода платежей в определенные места и в режиме реального времени без затрат на бэк-офис. OpenLaw опубликовал реальный пример использования, показывающий, как компании могут использовать умные контракты для целей налогообложения сотрудников [2]. С умными контрактами правительства могут собирать налоги в режиме реального времени — это более динамичный и надежный способ. Прозрачность действий правительства также является ключевым фактором. Технология блокчейна обеспечит радикальную прозрачность налогов - мы сможем точно определить, куда государство тратит наши налоги. В будущем правительства будут нести ответственность благодаря блокчейну.

Цифровая идентификация также имеет огромное значение. За последние 10–15 лет многие госучреждения перешли с бумажной системы идентификации на цифровую. Но хакеры все еще могут получить доступ к централизованным правительственным записям и поставить под угрозу чью-то личность. В нашем обществе широко распространены кражи цифровых данных, что негативно сказывается на сотнях миллионов людей. Переходя от электронного к государственному цифровому идентификатору, граждане становятся более защищенными. [3] Система управления цифровыми удостоверениями на основе блокчейна предоставила бы гражданам, не имеющим документов, публично зарегистрированную и портативную идентификацию.

Независимо от того, насколько безопасны государственные выборы, вероятность мошенничества всегда сохраняется. Текущая система голосования опирается на ручную обработку и доверие. Даже если бреши в системе безопасности и вероятность мошенничества устранены, нельзя игнорировать вероятность ручных ошибок. В таких случаях лучшим решением является автоматизация всего процесса при помощи смарт-контрактов. Смарт-контракты Blockchain обеспечивают современную систему, с помощью которой эти проблемы могут быть легко устранены. В этом случае голоса будут помещены в распределенный реестр, и для их расшифровки потребуются

огромные вычислительные мощности. В настоящее время нет компьютеров, которые могли бы справиться с этой задачей. Применение умных контрактов позволит обеспечить прозрачность и безопасность выборов, при этом сохраняя конфиденциальность избирателей, что обеспечит честные выборы. [4]

Таким образом, потенциал умных контрактов практически не ограничен. Это достаточно удобный, простой и быстрый инструмент, позволяющий существенно преобразить не только бизнес, но и сферу госуправления. Направление смарт контрактов довольно перспективно, к тому же оно развивается с огромной скоростью. Об этом заявляют как сами пользователи, так и сотрудники крупных компаний, специализирующихся на блокчейн – технологиях. В частности, Гевин Вуд, СТО (Chief Technology Officer) Ethereum, заявил, что смарт-контракты могут быть применимы в любой отрасли, начиная от медицины и автопрома и заканчивая недвижимостью и законотворчеством. «Смарт-контракты могут кардинально изменить наше общество, став технической базой для изменений» [5].

Библиографический список

1. Что такое смарт-контракты (умные контракты) на базе блокчейна? [Электронный ресурс] URL: <https://mining-cryptocurrency.ru/umnye-smart-kontrakty/>
2. Using Ethereum Smart Contracts to Ensure Compliance with Federal Tax Law [Электронный ресурс] URL: <https://media.consensus.net/code-as-law-using-ethereum-smart-contracts-to-ensure-compliance-with-federal-tax-law-3fc67cb7b956>
3. Smart Contracts Application in Identity Security [Электронный ресурс] URL: <https://dzone.com/articles/smart-contracts-application-in-identity-security>
4. Блокчейн как избирательная технология нового поколения — перспективы применения на выборах в современной России [Электронный ресурс] URL: [https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-kak-](https://cyberleninka.ru/article/n/blokcheyn-kak)

izbiratel'naya-tehnologiya-novogo-pokoleniya-perspektivy-primeneniya-na-vyborah-v-sovremennoy-rossii

5. Rosic A. Smart Contracts: The Blockchain Technology That Will Replace Lawyers [Электронный ресурс] URL: <https://blockgeeks.com/guides/smart-contracts/>

6. Азаренко Н.Ю., Еремеева А.В. Использование технологии блокчейн в управлении социальной сферой государства// От синергии знаний к синергии бизнеса: Сборник статей и тезисов докладов V Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр КАН» (Омск). 2018. - С.649-652

УДК 65.01: 330.1

НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРОЛЛИНГА НА СОВРЕМЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Сорока Е.В., Пушкарева Н.А

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», ГОУ ВПО «ДОННАСА», г. Макеевка

***Аннотация:** В статье рассмотрена современная организация Управления жилищного хозяйства (УЖХ) администрации г. Донецка. За основу взят проект программы восстановления и развития экономики и социальной сферы города Донецка на 2018 год. Приведен SWOT-анализ города Донецка. Обозначены основные проблемы, в основе которых лежит недостаточный уровень качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг, а также предложено решение данной проблемы посредством разработки и внедрения системы контроллинга.*

***Ключевые слова:** Современная организация, контроль, система контроллинга, контроллинг, программа восстановления, жилищно-коммунальное хозяйство.*

THE NEED FOR APPLICATION OF CONTROLLING AT A MODERN ENTERPRISE

Elena Soroka, Nataliya Pushkarova

STATE EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL
EDUCATION "DONBAS NATIONAL ACADEMY OF CIVIL ENGINEERING
AND ARCHITECTURE", DONNACEA, Makeevka

Abstract: *The article describes the modern organization of the Office of Housing (AF) of the Donetsk city administration. The basis for the draft program of restoration and development of the economy and social sphere of the city of Donetsk for 2018. The SWOT analysis of the city of Donetsk is given.*

The main problems, which are based on an insufficient level of quality of housing and communal services, are identified, and a solution to this problem is proposed through the development and implementation of a controlling system.

Keywords: *Modern organization, control, controlling system, controlling, recovery program, housing and communal services*

Успешность современной организации зависит от ряда многочисленных факторов, исчерпывающий перечень которых в полном объеме редко кто может определить и назвать. Развитие предприятия – это изменение качественных и количественных показателей фирмы в положительную сторону. Любую систему управления, а именно управленческий учет можно считать системой контроллинга. Так как контроллинг – это комплексная система управления предприятием, то система контроллинга включает в себя: организацию, контроль и управление кадровым составом, информационное обеспечение и планирование. Формирование эффективной системы управления предприятием всегда актуально.

В ходе исследования был рассмотрен проект программы, который является составной частью Программы восстановления и развития экономики и социальной сферы города Донецка на 2018 год (далее - Программа) [1, дополнено автором] и характеризует комплекс мероприятий, предотвращающих дальнейшее снижение надежности и качества жилищных услуг. Он направлен на обеспечение комфортных и безопасных условий проживания в жилом фонде, улучшение условий жизнедеятельности и повышение качества жизни населения города.

При изучении Программы выделены:

1. Главная цель – поиск эффективных способов обслуживания жилого фонда с привлечением предприятий альтернативной формы собственности. Своевременное проведение капитального и текущего ремонтов, восстановление разрушенного жилья, дальнейшее повышение уровня благоустройства жилого фонда города, создание комфортных условий для проживания населения.

2. Для оценки влияния факторов внешней среды на деятельность предприятий отрасли был использован метод SWOT-анализа. Сильные, слабые стороны, возможности и угрозы предприятий жилищного хозяйства г. Донецка представлены в таблице 1.

Таблица 1 - SWOT-анализ города

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - опыт работы и сравнительно высокий уровень квалификации сотрудников - рост общего объема выполненных работ по восстановлению инфраструктуры города и жилищного фонда 	<ul style="list-style-type: none"> - внутренние экономические факторы нестабильности - значительные разрушения в результате боевых действий объектов жилищного фонда - миграционный отток населения, в котором преобладает население молодого трудоспособного возраста - неблагоприятное финансовое положение жителей города - недостаток собственных оборотных средств - низкая мотивация сотрудников - высокая себестоимость услуг - высокая степень износа основных фондов
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - создание альтернативных форм обслуживания жилья - повышение уровня благоустройства города - обеспечение сохранности жилищного фонда 	<ul style="list-style-type: none"> - вероятность проведения боевых действий и увеличение поврежденных объектов жилищного фонда - экономический спад - низкая платежеспособность населения - несоответствие утвержденных

	тарифов себестоимости обслуживания жилья -высокий уровень налогообложения
--	---

Согласно основным направлениям социально-экономического развития, заложенным в Программе, Управлением жилищного хозяйства администрации г. Донецка за 2017 год [1, дополнено автором] выполнялись согласно графика и продолжают выполняться работы по восстановлению жилых домов, ремонту асфальтового покрытия, восстановлению лифтов и диспетчерской связи, пострадавших в ходе боевых действий. Но в связи с отсутствием поставок нужных материалов и отсутствия финансирования некоторых направлений строительства, происходит срыв срока выполнения работ.

В таких сложных условиях, характеризующихся существенным негативным влиянием внешних факторов возникает необходимость использования новых, нетрадиционных для организации нашего хозяйствования мер, способных минимизировать сложившиеся угрозы в жилищно-коммунальной сфере. Ответ очевиден и формируется на протяжении последних пяти лет. Только контроллинг, а именно система контроллинга поможет как-то выходить из сложных ситуаций. По словам известного ученого Э.Майера - «Контроллер (лоцман) – это тот, кто больше других учится, умеет, знает, системно мыслит и действует в гармонии с окружающей средой, ориентируясь на поставленные цели и на будущее, чтобы успешно управлять предприятием» [2]. Но контроль направлен на прошлое, на выяснение времени ошибок и просчетов, а контроллинг - это управление будущим для обеспечения длительного функционирования предприятия и его структурных единиц. Основная цель контроллинга – ориентация управленческого процесса на достижение целей, стоящих перед предприятием, а основное предназначение контроллинга – предупреждение возникновения кризисных ситуаций [3].

Библиографический список

1. Проект Программы восстановления и развития экономики и социальной сферы города Донецка на 2018 год [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://kvartira-online.com.ua/organy-soglasovaniya-i-nadzora/33-upravleniya-donetska/31-upravlenie-zhilishchnogo-khozyajstva-g-donetsk.html>

2. Майер, Э. Контроллинг как система мышления и управления: Пер. с нем. Ю.Г Жукова и С.Н.Зайцева [Текст] / Под ред. С.А. Николаевой. – М.: Финансы и статистика, 1993. – 96 с.

3. Банникова, Н.В. Основы организации контроллинга на предприятии: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Банникова, О.М. Лисова, Д.О. Грачева; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, 2013. - 64 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/iprbooks-reader?publicationId=47329>

УДК 346.34

СПЕЦИФИКА СМАРТ-КОНТРАКТОВ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Ставропольский Ю. В.

ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского»
Россия, г. Саратов

Аннотация. По большому счёту, при заключении договоров, возникают одинаковые проблемы как с обыкновенными контрактами, так и со смарт-контрактами. Главное различие кроется в том, насколько точно и недвусмысленно прописываются положения договора. Компьютерная программа должна аккуратно избегать любых двусмысленностей.

Ключевые слова: смарт-контракт, право, обязательство, договор, условие.

THE SPECIFICITY OF SMART CONTRACTS IN THE PUBLIC ADMINISTRATION

Stavropolsky J. V.

Saratov National Research State University named after N. G. Chernyshevsky
Russia, Saratov

Annotation. *By and large, at the conclusion of contracts, there are the same problems with both ordinary contracts and smart contracts. The main difference lies in how accurately and unambiguously the provisions of a contract are spelled out. A computer program should carefully avoid any ambiguities.*

Keywords: *smart contract, law, obligation, contract, condition.*

Специфика смарт-контрактов в государственном управлении обусловлена тем, что соглашение может быть исполнено не официальными правоохранителями, но через условия и механизмы, изложенные в положениях самого договора. В типичном случае потерпевшая сторона обращается в суд с иском по поводу нарушения договора, требуя справедливого возмещения понесённых убытков, реституции либо конкретного исполнения положений заключённого договора. В отношении смарт-контрактов, потерпевшая сторона должна будет обратиться в суд для исправления договора, который уже выполнен либо находится в процессе выполнения. Это объясняется тем, что, по определению, надёжный смарт-контракт либо уже выполнен, либо находится в процессе исполнения на тот момент, когда суд приступит к слушанию дела. Соответственно, возмещение должно происходить после того, как договор будет расторгнут либо определённым образом изменён.

Договорное право предполагает трёхэтапную последовательность, состоящую из заключения, исполнения и расторжения договора. Этап заключения смарт-контракта существенно не отличается от этапа заключения обычного договора. Объяснение состоит в том, что прежде, нежели инициируется какая-либо контрактная деятельность, две стороны должны прийти к соглашению по вопросу условий. В отношении смарт-контрактов, в отличие от традиционных договоров, акцептирование осуществляется через исполнение [3, р. 67]. После того, как совершается какое-либо действие, инициирующее акцептирование, например, уступка контроля над определенной суммой денег, контракт является заключённым.

Подобно тому, как существует встречное удовлетворение в традиционной договорно-правовой практике, в практике смарт-контрактов встречное удовлетворение также существует. Одна из причин для наличия встречного удовлетворения состоит в том, что договор отличается от дарения именно взаимным характером обязательств, в отношении исполнения которых стороны не обладают одинаковыми правами правоприменения.

Смарт-контракты обладают потенциалом формализовать случаи, в которых исполнение договоров будет разрешаться в судебном порядке. Причина заключается в том, что положения смарт-контрактов излагаются явным образом, а обязательства и блага каждой из сторон очевидно вытекают из договорных положений непосредственным образом. В договорном праве сделка может быть представлена в одностороннем порядке, например, в формате торгового автомата, либо может становиться результатом торга, например, в формате кредитного соглашения.

В человеческом языке неотъемлемо присутствует двусмысленность. Двусмысленность – основа художественной литературы, поэзии и юмора. Двусмысленность – проклятие языков программирования. Двусмысленный язык программирования абсолютно бесполезен, ибо вычислительные машины дороги в первую очередь именно предсказуемостью своих действий. Представьте себе компьютер, который, получив задание сложить $1+1$ по собственному усмотрению выдавал бы то результат 2, то результат 11.

Вопрос о том, возможен ли перевод любого договора на язык программирования пока остаётся без ответа. Решительно можно утверждать лишь, что множество договоров действительно могут быть переведены на языки программирования. Когда юристы либо привлечённые юристами программисты записывают договор программным кодом, тогда остаётся меньше возможностей для двусмысленности, по сравнению с естественным языком. Существенная трудность при этом состоит в том, что искусственный язык должен быть исчерпывающим образом предопределённым, в отличие от естественного языка, который безграничен. Речь идёт о том, как научить людей

общаться друг с другом при помощи программного кода, ибо машине непонятен естественный язык. Смарт-контракты позволяют свести к минимуму проблему двусмысленности формулировок.

В сфере смарт-контрактов продолжают действовать все обычные средства правовой защиты, применяемые при заключении обычных договоров, однако, в суде могут возникать проблемы, вызванные недобросовестностью и противозаконностью [1, р. 179]. Например, если торговый автомат продаёт спиртные напитки несовершеннолетним, тогда контракт может быть аннулирован как незаконный. Судебная защита возможна либо *ex post* посредством юридических действий, либо *ex ante* посредством государственного регулирования. В рассматриваемом случае, договор может быть соблюден либо через запрет на алкогольные торговые автоматы, либо через дополнительный монтаж системы предварительного установления личности покупателя, оснащённую сканером паспорта. Сходным образом, если торговый автомат предъявил к оплате сумму 10 тысяч рублей за бутылку газированной воды, значит, автомат работает недобросовестно. Решением проблемы представляется создание до заключения договора системы контроля за использованием торговых автоматов.

Этап реализации смарт-контрактов облегчается тем, что в них закладывается инструмент преодоления проблем, порождаемых двусмысленностью формулировок. В США суды не требуют совершенного исполнения договоров [2, р. 502]. В рамках общего права договор признаётся судом даже в случаях, когда его исполнение не полностью согласуется с прописанными в нём положениями. Тем самым допускается такая свобода действий, которая на взгляд компьютерной программы недопустима, ибо реальный результат расходится с задуманным и записанным сторонами.

Допустим, что по условиям договора, работа считается исполненной, если заказчик в целом доволен результатом. Стороны могут либо изначально заложить в условия договора определённую степень усмотрения, либо, если

усмотрение заказчика – необходимый компонент договора, вообще отказаться от применения смарт-контракта.

В теоретическом отношении больший интерес представляет проблема изменения заключённых смарт-контрактов. Законом признаются определённые смягчающие обстоятельства, в силу которых одна из сторон освобождается от исполнения обязательств, либо требуется пересмотр положений договора. Подобными смягчающими обстоятельствами служат невозможность и неосуществимость. Если договор после заключения утратил законную силу, тогда стороны освобождаются от его исполнения, а потерпевшая сторона, как правило, не имеет средств правовой защиты.

Необходим метод, который позволил бы вносить изменения в смарт-контракты, вызванные эволюционированием правового ландшафта. Допустим, что, в момент составления договора, должник обязан возвратить имущество кредитору в течение 30 дней, тогда договор будет считаться исполненным. Изменения в государственном законодательстве продлили данный срок до 90 дней. Ситуация может быть разрешена различными средствами, от государственных, до сугубо частных.

В одном случае возможно создание такой системы юрисдикции, в которой существует широкий общественный доступ к базам данных и к программному интерфейсу. В подобном случае станет возможен непосредственный доступ к редактированию положений смарт-контрактов. В другом случае возможно возложение хлопот, связанных с программированным кодированием, на участников договора либо на их доверенных лиц. Преимуществом второго варианта служит возможность выстраивать инфраструктуру независимо от государства, а недостатком – возможность каждой из сторон редактировать условия договора в одностороннем порядке.

Библиографический список

1. Noyola E. Ethereum, tokens & smart contracts. Notes on getting started. New York: Wiley, 2017. 216 p.
2. Shermin V. Disrupting governance with blockchains and smart contracts // Review of Financial Economics, 2017. Vol. 25 (5). P. 499 – 509.
3. Stoilov R. Solidity Smart Contracts: Build DApps In Ethereum Blockchain. New York: Routledge, 2019. 95 p.

УДК 332.832.2 (470.12)

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Стручков П.В., Баутин С.С., Благодер Т.П., Потапенко О.С.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

Аннотация. Проведён анализ данных о развитии цифровой экономики и его строительного сегмента в России. Сформулированы основные проблемы развития жилищного строительства в условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, жилищное строительство, цифровые технологии, BIM, информационные системы.

PROBLEM OF HOUSING CONSTRUCTION DEVELOPMENT IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY

Struchkov P.V., Bautin S.S., Blagoder T.P., Potapenko O.S.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract. The analysis of data on the development of the digital economy and its construction segment in Russia. The main problems of housing development in the digital economy are formulated.

Key words: digital economy, housing construction, digital technologies, BIM, information systems.

Цифровая экономика - это экономическая деятельность, которая основана на цифровых технологиях. Компьютерные технологии всё больше и больше укореняются в нашей повседневной жизни. И доля участия цифровых технологий при ведении бизнеса тоже растёт. Основная задача, которая устанавливается цифровой экономикой - это увеличение скорости и удобства при использовании услуг. Цифровые технологии благодаря своей низкой стоимости обеспечивают снижение себестоимости цены и товара для конечного потребителя.

Цифровая экономика способна увеличить производительность труда, снизить риски, ускорить реализацию товаров и услуг, и др.

Правительство РФ распоряжением от 28 июля 2017 г. №1632-р утвердило Программу "Цифровая экономика Российской Федерации" в целях реализации Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы [2]. Для этого на государственном уровне были выделены значительные финансовые и технические ресурсы. Основными целями этой программы является создание экосистемы для развития цифровой экономики во всех сферах социально-экономической деятельности, а также устранение препятствий для развития высокотехнологического бизнеса. Что говорит о большой заинтересованности государства в развитии данной сферы экономики, в том числе и в сфере жилищного строительства. Однако от 12 февраля 2019 вышло распоряжение Правительства Российской Федерации №195-р, которое признавало утратившим силу распоряжение №1635-р [3].

19 июля 2018 года вышло поручение Президента Российской Федерации № Пр-1235 «О модернизации строительной отрасли и повышении качества строительства», которое предписывает произвести переход к системе управления жизненным циклом объектов капитального строительства путем внедрения технологий информационного моделирования [1]. Во исполнение данного поручения был сформирован Федеральный проект «Цифровое строительство». При переходе на цифровое строительство ожидается снижение затрат и времени на строительство объектов, возводимых за счет бюджетов РФ

всех уровней порядка до 20% уже через 5 лет. А сокращение времени от принятия решения о строительстве до введения в эксплуатацию – до 30%.

В 2017 году глава Минкомсвязи Николай Никифоров объявил, в России планируют начать использование технологии блокчейн при заключении сделок с недвижимостью, сейчас рассматривается пилотный проект, который предусматривает использование технологии распределенного реестра при заключении сделок с долевым участием в строительстве. Запуск пилотного проекта может стать переломным моментом для всего жилищного строительства страны — помимо обязательств застройщика, которые диктуются согласно 214-ФЗ «О долевом строительстве», появятся «автоматические» условия по заключенным «умным» контрактам. Особенно интересна интеграция «умных» контрактов с технологией BIM (информационное моделирование здания). BIM позволит четко прописать конкретные условия контракта, в которых будет фиксироваться выполнение основных этапов строительства, уровень соответствия заявленному качеству материала и т. д.

Одной из самых капиталоемких отраслей строительства является жилищное строительство.

Основными проблемами, сдерживающими внедрение информационных технологий в жилищном строительстве, являются:

- внедрение систем BIM и обеспечение централизованной работы данного комплекса. Это касается технологических и организационных вопросов перехода оформления строительной документации в электронном виде. Строительный комплекс – сложнейшая и довольно инертная система, внесение изменений в которую - трудоемкий и длительный процесс. Неизвестно что за BIM будет использоваться для данной системы, отечественного производства или зарубежные технологии. Также не очевидно на сколько "болезненно" пройдет процесс интеграции данного комплекса в производственный процесс строительных компаний.

- Важным моментом является также наличие опыта у работников организаций в работе с такой комплексной системой. Внедрение новых технологических элементов в производство неминуемо приведёт к необходимости повышения квалификации работников, а как следствие это приведет к повышению затрат организаций в краткосрочной перспективе. Необходимо открытие центров по подготовке кадров в данной области, разработка методик обучения ведения электронной документации.

- Использование новых технологий также означает необходимость использования минимально допустимого уровня "рабочих мощностей" цифровых устройств. Об обеспечении строительных организаций вычислительными устройствами отвечающих современным требованиям, остаётся лишь догадываться.

- Сложная система выдачи исходно-разрешительной документации на осуществление строительства. С переходом в цифровую экономику возникает необходимость упрощения данного процесса [4, 5].

- Развитие цифровой экономики потребует создание новых порталов услуг государственного и регионального значения предоставляющих возможность на основе удалённого доступа в цифровом формате получить необходимые услуги. На данный момент далеко не все услуги можно получить в данном формате.

- Большое количество на данный момент документации всё еще находится в бумажном виде и не имеет копий в цифровом формате, что потребует дополнительных средств на их создание.

- Отсутствие единой системы классификации строительной информации.

- Отсутствие стандарта цифрового нормативно-технического документа в строительстве.

- Наличие недоверия у потребителей, к существующей системе купли-продажи объектов недвижимости, которое вряд ли улучшится с внедрением новой системы. Что потребует дополнительных мероприятий для повышения интереса к данной системе.

- Необходимость создания систем по обеспечению защиты цифровых данных участников торговых отношений. Внедрение информационной системы требует дополнительных финансовых вложений на ее защиту.

- Цифровую платформу, объединяющую информационные системы в области строительства, создадут лишь к 2024 году. Есть надежда, что к этому времени большая часть этих проблем будет решена и жилищный комплекс сможет переориентироваться.

Необходимость к переходу в цифровую экономику жилищного строительства назревала давно. Но осуществить данный переход возможно лишь благодаря созданию не только единой цифровой платформы, но и множества других компонентов, всё это потребует значительного финансирования. Основная часть расходов на внедрение системы должна быть оплачена государством в рамках федеральных программ. Также необходимо ввести систему стимулирования строительных организаций к переходу к методам цифровой экономики. Все эти меры помогут сделать систему более прозрачной и понятной даже обывателю, т.е. конечному пользователю продукции жилищного строительства.

Библиографический список

1. Поручение Президента Российской Федерации № Пр-1235 «О модернизации строительной отрасли и повышении качества строительства» от 19 июля 2018 года.

2. Федеральная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» утв. постановлением Правительства Рос. Федерации от 28 июля 2017 года № 1632-р.

3. «О признании утратившим силу распоряжении Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р» Распоряжение Правительства Рос. Федерации от 12 февраля 2019 года № 195-р.

4. Кузовлева И.А., Филиппова Т.Я., Благодер Т.П. Проблемы и перспективы развития массового строительства жилья экономического класса в Брянском регионе // Российские регионы в фокусе перемен: сборник докладов XI Международной конференции. В 2-х томах. – Екатеринбург, 2016. – С. 306-314.

5. Потапенко О.С., Благодер Т.П. Системный подход к управлению воспроизводством объектов жилищного фонда города // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 11 (100) – С. 1260-1264.

УДК 316.422.44

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ И СФЕРАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ступин Р.С.

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва

***Аннотация.** В статье рассматриваются перспективы применения технологий виртуальной, дополненной и смешанной реальности как сквозных технологий в различных отраслях и сферах деятельности. Автор рассматривает современное состояние и динамику развития рынка технологий виртуальной и дополненной реальности.*

***Ключевые слова:** инновационные технологии, виртуальная реальность, смешанная реальность, маркетинг инноваций*

DEVELOPMENT OF VIRTUAL AND AUGMENTED REALITY IN VARIOUS INDUSTRIES AND FIELDS OF ACTIVITY

Stupin R.S.

National research university "Higher School of Economics", department of management of innovations, Russia, Moscow

***Abstract.** The author tells in article of prospect of use of technologies of the virtual, augmented and mixed reality as decisions for various sectors of the economy. The author studies the current state and dynamics of development of the market of VR and AR.*

Keywords: *innovative technologies, virtual reality, augmented reality, marketing of innovations*

В настоящее время технологии виртуальной реальности используются в тысячах проектов, затрагивающих различные сферы нашей жизни: видеоигры, киноиндустрия, спортивные трансляции, образование, медицина, торговля, промышленность, военно-промышленный комплекс, личная жизнь. Наиболее популярными сферами, в которых используются технические решения, основанные на виртуальной, дополненной и смешанной реальности, являются:

1) Игры и развлечения;

На сегодняшний день технологии виртуальной и дополненной реальности наиболее распространены в индустрии игр и развлечений. В структуре данной предметной области можно выделить несколько смежных сфер применения: кинематограф, видеоигры для персонального компьютера и специализированных игровых консолей, спортивные трансляции, виртуальный туризм и виртуальные музеи, виртуальное посещение мероприятий, виртуальные квест-комнаты.

Одной из наиболее активно развивающихся сфер применения является индустрия виртуальных трансляций спортивных соревнований. В отличие от кино, в спортивном телевидении нет необходимости формировать контент, достаточно изменить способ представления действующей трансляции. Просмотр крупных соревнований с технологией полного погружения делает спорт более интересным и зрелищным. В настоящий момент VR-трансляциями занимается компания Next VR, которая демонстрирует игры чемпионата баскетбольной лиги NBA. Однако продукт имеет ограничение в части пользовательских устройств доступа. Трансляции доступны только с применением виртуальных шлемов Samsung Gear VR. Большинство экспертов и аналитиков сходятся во мнении, что данная сфера будет

развиваться очень бурно, и новый формат телевидения станет вскоре обычным для большинства зрителей.

Если массовые спортивные трансляции с применением средств виртуальной и дополненной реальности можно отнести к технологиям будущего, то социальные сети в виртуальной реальности набирают популярность уже сегодня. Взаимодействие между пользователями в VR намного интереснее чем привычная переписка в формате мессенджера в социальных сетях. Пользователь VR-сети может создать свой уникальный аватар, перенестись в любое место по выбору, где он может общаться со своими друзьями. Например, компания Facebook, выкупившая стартап Oculus, запустила проект Facebook Spaces – крупнейшую в мире VR социальную сеть. В настоящее время сеть доступна только владельцам шлемов Oculus Rift. Погрузившись в VR, пользователи могут общаться и выражать свои эмоции с помощью мультяшных аватаров, играть в игры, рисовать и выполнять множество других действий.

Также социальная сеть с элементами виртуальной и дополненной реальности vTime от компании Google и вовсе доступна практически каждому обладателю смартфона на операционной системе Android. Даже если пользователя отсутствует специализированная VR-гарнитура, то можно ознакомиться с новым форматом социальных сетей используя функцию без полноценного погружения. Такой функционал получил название magic window (англ. «волшебное окно»). Данная технология может быть использована не только для развлечения, но и для делового общения: например, можно будет проводить разного рода конференции и бизнес-встречи, оптимизируя расходы на авиаперелеты, аренду помещений и все остальное. Таким образом, стандартная технология видеоконференцсвязи по протоколам H.323, H.320 или SIP может быть заменена на виртуальные совещания и конференции [7]. Стоит отметить, что значительным недостатком соцсетей в VR – это поддержка всего до четырех пользователей на одной локации, однако в будущем разработчики наверняка устранят этот

недостаток. Упомянутые выше факты свидетельствуют о том, что технология VR в сегменте социальных сетей является перспективным направлением развития инновационных организаций как в сегменте крупных корпораций, так и в малом и среднем бизнесе.

Отдельным направлением применения виртуальной и дополненной реальности в сфере игр и развлечений является популярный в Японии сервис виртуальных супругов. Технология развивается на стыке сервисной робототехники, 3D-моделирования, виртуальной и дополненной реальности. По мнению разработчиков, виртуальный спутник жизни является не только развлечением, но также решает важные проблемы японского общества, где одиночество является причиной суицида и депрессий. Виртуальная жена соответствует «идеальному» (по японским меркам) образу женщины, навеянный современной культурой Японии, что уже сулит огромную популярность на рынке. Первый продукт на данном рынке, робота-жену, зовут Azuma Hikari. В рыночной стратегии она решена позиционируется как помощник для одиноких людей. Выглядит программа как девушка с голубыми волосами в анимэ-стиле, которая должна заменить клиенту супругу. У робота жены есть и профиль в сети, где любой желающий может узнать рост, возраст, вкусовые предпочтения, страхи и мечты персонажа. Gatebox-аппарат представляет собой устройство цилиндрической формы, в которое помещен образ девушки в коротком платье. Система выполняет ряд функций, совмещая в себе помощника и ежедневник. Виртуальная жена оснащена различными модулями связи, включая Wi-Fi и Bluetooth, что позволяет ей синхронизироваться с интеллектуальными устройствами дома и вашим телефоном. Благодаря инновационным решениям, Azuma Hikari может общаться с пользователем через устройства связи, слать сообщения и, тем самым, на протяжении дня, поддерживать своего владельца, стараясь поднять его настроение или помочь решить проблему, давая советы. Помимо прочего, голограмма выполняет функции будильника, может показать прогноз погоды.

Система, благодаря встроенным сенсорам и камерам, позволяет виртуальной жене распознавать своего владельца .

В настоящее время разработчики пошли дальше, и в Японии развивается сервис подбора жены под пожелания заказчика. Специализированные агентства разрабатывают виртуальный персонаж в строгом соответствии с техническим заданием клиентов. Кроме того, в стране становится популярным услуга бракосочетания с виртуальной женой. Церемония проводится католическим священником с использованием виртуальных шлемов. Обряд максимально приближен к бракосочетанию между людьми и обладает всеми необходимыми атрибутами: вальс Мендельсона, шампанское, свидетельство о браке, смокинг, гости.

Уполномоченные государственные ведомства Японии собирают статистику о последствиях использования технологий виртуальной и дополненной реальности

2) Образование и наука;

Системы виртуальной реальности также активно применяются для моделирования среды учебных занятий и тренировок в тех занятиях, в которых необходима предварительная подготовка: например, управление самолетом, разминирование объектов и обезвреживание взрывчатых веществ, прыжки с парашютом и даже операции на мозге. Системы виртуальной и дополненной реальности применяются, например, в интерактивных тирах, спортивных тренажерах.

3) Медицина;

Помимо помощи в профессиональной подготовке и обучении медицинских работников, технологии и инструменты VR оказываются полезными непосредственно в ходе проведения операций. В таких решениях врач, используя специальное VR-оборудование, может управлять движениями робота, получая при этом возможность лучше контролировать процесс. При этом, благодаря возможностям сети Интернет, данные операции можно проводить дистанционно. Это стратегически важное

направление развития VR- и AR-решений, поскольку таким образом можно в значительной степени решить проблему проведения сложных операций при отсутствии специалистов нужной квалификации в лечебном учреждении. При этом решения VR лишены тех недостатков, которые присущи, например, телемедицине.

4) Промышленный дизайн и архитектура;

Решения виртуальной и дополненной реальности позволяют экономить значительные средства при моделировании процессов, зданий, сооружений, транспортных средств, любых инфраструктурных объектов. Вместо того, чтобы строить дорогостоящие модели машин, самолетов или зданий, можно создать виртуальную модель, позволяющую исследовать проект изнутри, а также проводить тестирование его технических характеристик. Технологии виртуальной реальности также можно использовать в качестве MVP (англ. Minimum viable product – минимально жизнеспособный продукт) в рамках выставочной и презентационной деятельности.

5) Туризм;

В сфере туризма технологии виртуальной и дополненной реальности имеют максимальный потенциал применения и развития. В настоящее время основным VR-инструментом в индустрии путешествий является формирование виртуальных экскурсий, которые ставят своей целью максимально полно ознакомить клиента с метом потенциального посещения. Таким образом, виртуальная экскурсия является своеобразным демо-залом, промообразцом экскурсии. Технологии виртуальной и дополненной реальности применяются как туристическими агентствами и туроператорами, так и предприятиями HoReCa (англ. Hotel, Restaurant, Catering – отель, ресторан, общественное питание).

6) Торговля;

В последнее время виртуальные технологии получили широкое распространение в сфере розничной торговли. Компании предлагают

клиентам сервисы подбора по образцам, сформированные на базе технологий виртуальной реальности. Здесь можно выделить продавцов автомобилей, которые предлагают выбрать нужную комплектацию транспортного средства. Также активно развиваются сервисы, связанные с виртуальными примерочными в сегменте, сервисы формирования интерьеров под нужды заказчиков.

В плане распределения продавцов технологий виртуальной реальности можно выделить следующих игроков рынка: разработчики программного обеспечения; разработчики контента и материалов; разработчики аппаратных платформ; сервисные (обслуживающие) организации; продавцы услуг и сервисов; системные интеграторы, внедряющие технологии клиентам в сегменте B2B (англ. Business to Business – бизнес для бизнеса).

Проведенный анализ отраслевой структуры рынка технологий виртуальной показывает, что решения, основанные на технологиях виртуальной, дополненной и смешанной реальности охватывают практически все отрасли и сферы предпринимательской деятельности. Практически во всех сферах и отраслях, где используются технологии VR, AR и MR, потенциал данных решений не раскрыт, а рынки имеют тенденции к стремительному росту.

Библиографический список

1. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / под ред. О. И. Шкаратана. М.: НИУ ВШЭ, 2000. – 606 с.
2. Скотт М.К. Фирма профессиональных услуг. Руководство для менеджера по максимизации прибыли и стоимости, - М.: Олимп-бизнес, 2004. – 272 с.

3. Ступин, Р.С. Зарубежный опыт и практика модернизации образования [Текст] / Р.С. Ступин. – Москва: Открытый Мир, 2012. - 217 с.
4. Чесбро Г. Открытые инновации. Новый путь создания и использования технологий. – М.: Поколение, 2007. – 352 с.
5. Buller J.L. The Essential Academic Dean: A Practical Guide to College Leadership. JB – Anker series. – Hoboken, NJ: John Wiley & sons, 2007. – p. 359.
6. Crosier D., Purser L., Schmidt H. Trends V: Universities shaping the European Higher Education Area. – Brussels: European University Association, 2007. – p. 97
7. Ступин, Р.С. Дистанционное обучение как основной инструмент модернизации образования [Текст] / Р.С. Ступин // Современная школа России. Вопросы модернизации: Материалы международной научно-практической конференции, сентябрь 2012 года. – Москва: Открытый Мир, 2012. – с. 184-192.

УДК 330.35

ФОРМИРОВАНИЕ НОВОЙ МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА: ВОЗМОЖНОСТИ И РЕШЕНИЯ

Сухарев О.С.

**Институт экономики РАН,
Россия, Москва**

***Аннотация.** В докладе рассматривается общая постановка проблемы организации новой модели экономического роста в России, обобщаются основные подходы в рамках политики роста, возможности и решения. Анализируется структурная динамика ВВП России, которая позволяет выделить сложившуюся модель экономического роста, что необходимо для определения резерва перехода на новую модель роста. Определяется вопрос устойчивости экономического роста, исследуется влияние нормы накопления на темп экономического роста. Для российской экономики показано, что на довольно длительном отрезке времени влияние нормы накопления на темп роста было незначительным, причём это характерно и для относительно высокой величины нормы накопления, например в 23-25%. В связи с этим, задача увеличения нормы накопления без учёта того, какова складывается структура инвестиций и каким образом макродинамика чувствительна к этой*

структуре, не может рассматриваться в качестве основополагающего условия новой модели экономического роста. Кроме того, снижение процентных ставок как метод стимулирования инвестиций обычно приводит к росту потребления и понижению уровня сбережений, что ограничивается возможности применения сберегательно-инвестиционной модели роста. В качестве необходимого решения предлагает применить структурный подход, с оценкой чувствительности экономической динамики к изменению структурных соотношений, в частности, не сводить проблему к росту такого итогового показателя как норма накопления, а создавать условия и управлять структурой инвестиций, которые бы меняли экономические пропорции, поддерживали темп и создавали новое качество растущей экономики.

Ключевые слова: экономический рост, инвестиции, норма накопления, макроэкономическая политика, структура.

FORMING A NEW MODEL OF ECONOMIC GROWTH: OPPORTUNITIES AND SOLUTIONS

Sukharev O.S.

**Institute of Economics, Russian Academy of Sciences,
Russia Moscow**

Annotation. *The report discusses the general formulation of the problem of organizing a new model of economic growth in Russia, summarizes the main approaches within the framework of growth policies, opportunities and solutions. The structural dynamics of Russia's GDP is analyzed. The issue of sustainability of economic growth is determined. Indicators of dependence on accumulated norms, for example, at the level of 23-25%. In this regard, the task of increasing the rate of accumulation without taking into account how the investment structure is formed and how macrodynamics is sensitive to this structure cannot be considered as a fundamental condition for a new model of economic growth. In addition, a reduction in interest rates as a method of stimulating investment usually leads to an increase in consumption and a decrease in the level of savings, which limits the possibility of using the savings and investment model of growth. As a necessary solution, we propose to apply a structural approach, with an assessment of the sensitivity of economic dynamics to changes in structural relationships, in particular, not to reduce the problem to an increase in such a final indicator as the rate of accumulation, but to create conditions and manage the structure of investments that would change economic proportions, maintain the rate and created a new quality of a growing economy.*

Keywords: *economic growth, investment, rate of accumulation, macroeconomic policy, structure.*

1. Макроэкономическая политика: дискуссия по проблеме организации новой модели роста в России¹

Для российской экономики вот уже почти десять лет актуальна проблема формирования новой модели экономического роста. Причина состоит в том, что прежние факторы роста исчерпали себя. За последние десять лет экономика России росла средним темпом чуть более 1%.

В 2014-2016 гг. наблюдался кризис – рецессия, значительный рост инфляции и девальвация национальной валюты, впусившая в экономику инфляцию через импорт, зависимость от которого была крайне высока и продолжает быть довольно значимой до сих пор. Имеющиеся оценки различных экспертов говорят о том, что в общем смысле потенциал роста для российской экономики может быть существенно выше – до 3-4% и более. Однако, действует ряд факторов, которые не позволяют задействовать эти новые факторы и обеспечить рост таким темпом. Кроме того, важен следующий аспект – не просто выхода на некий темп роста, а создание такой модели роста, которая обеспечит устойчивый темп на каком-то существенном по протяжённости промежутке времени. Тем самым, важен не просто рост сам по себе, а устойчивый рост, улучшающий жизненные параметры функционирования экономики, повышающий социальные показатели развития.

Для того, чтобы создать новую модель экономического роста, во-первых, требуется понимать причины исчерпания прежней модели, во-вторых, определить новые факторы роста, либо прежние факторы, но которые поддержат какой-то приемлемый темп роста, в-третьих, обосновать и ввести в действие политику роста.

¹ Доклад подготовлен на основе публикации развёрнутого исследования в журнале «Экономист», выполненного по заказу редакции. См.: Сухарев О.С. Инвестиционная модель экономического роста и структурная политика. Экономист, 2019 - № 1 - С. 23-52

В качестве одной из причин торможения экономического роста обычно называется неэффективная структура российской экономики, при этом макроэкономическая политика обычно не подвергается сомнению, как будто меры воздействия на экономику не влияли на формирование её структуры и рост. Тем не менее, именно макроэкономическая политика создавала связи между параметрами макроэкономики, видоизменяла их, формировала экономическую структуру, так как влияла на перелив ресурсов между экономическими секторами.

Применённый метод парных корреляций (см. таблицу 1) позволяет установить влияние макропараметров на динамику ВВП. Однако, следует отметить, что наличие данного влияния отражает уже применённый инструментарий в рамках проводимой на данном интервале времени макроэкономической политики.

Таблица 1 – Макроэкономические параметры России, 2001-2017 гг.¹

	<i>ВВП текущ.млн. долл. США)</i>	<i>(в Инфляция, дефлятор ВВП (в год %)</i>	<i>Занятость, тыс.чел.</i>	<i>М2 (млн.долл. США)</i>	<i>Ключевая Процентна я ставка, %</i>
ВВП (в текущ.млн. долл. США)	1				
Инфляция, дефлятор ВВП (в год %)	-0,3415598	1			
Занятость, тыс.чел.	-0,797343929	0,534436037	1		
М2 (млн.долл. США)	0,967475731	-0,492194819	-0,88715758	1	

Из таблицы 1 следует, что инфляция совершенно не значимо тормозила динамику ВВП (связь обратная), вместе с тем, денежная масса оказывала на ВВП прямое положительное влияние. Рост процентной ставки тормозил рост ВВП, а увеличение денежной массы снижало ставку процента, тем самым способствуя росту российской экономики. Таким образом, проводимая макроэкономическая политика обеспечила те связи и влияния, который раскрывает таблица 1 с применённый довольно грубым методом парных

¹ Таблица использована также в статье Сухарев О.С. Глазунова В.В. Сравнительный анализ макроэкономической динамики развитых стран: США, Германия, Китай, Россия //Экономические стратегии, 2018 - №7

корреляций. При этом рост денежной массы практически не способствовал росту инфляции (связь положительная, но слабая – табл.1).

Часто влияние институциональных коррекций на экономическую динамику не учитывается. Более того, экономическая наука не располагает действенными методами такого учёта влияния. Научно-технический фактор роста многими исследователями рассматривается в качестве ведущего. При этом именно в российской экономике проводятся неустанно изменения системы науки и высшей школы, которые увеличивают трансакционные издержки их функционирования и ослабляют стимулы к улучшению выхода годных результатов. Например, по официальным данным за 17 лет, с 2000 по 2017 год численность кандидатов наук понизилась с 84 тыс. чел. до 77 тыс. чел, докторов немного возросла с 21,9 тыс. чел до 26 тыс. чел. В среднем число исследователей с учёными степенями понизилось со 106 тыс. чел до 103 тыс. чел в 2017 году. При этом из 26 тыс. чел докторов наук 9300 были старше 70 лет. При этом, если в 2007 году на науку выделялось 0,4% ВВП, то в 2017 году 0,41% ВВП, в долях к федеральному бюджету соответственно 2,2 и 2,3%. В 2013 году данные цифры были самые значительные за десятилетний период соответственно 0,58% ВВП и 3,19% федерального бюджета. Приводимые цифры наглядно подтверждают, что по большому счёту инвестирование сферы науки и образования коренным образом не изменяется, а институциональные преобразования приводят к снижению результативности и свёртыванию стимулов, увеличению бремени труда в этих видах деятельности. Вне всяких сомнений, данный фактор не может рассматриваться как ведущий в обеспечении темпа роста российской экономики и формирования качественно новой модели роста.

Экономический рост в 2018 году, несмотря на то, что официальная статистика даёт темп в 2,3%, тем не менее, был весьма проблемным, так как строительство жилых домов к 2017 году составило по данным Росстат всего 95,1%, реальные денежные доходы населения составили к 2017 году 101,3%

(заработная плата – 106,8%¹), сельскохозяйственное производство, с которым связывали успехи в замещении импорта продовольствия – 99,4% (причём растениеводство – 97,6, животноводство – 101,3%). При относительно низкой официальной безработицы, неполная занятость остаётся весьма высокой, притом, что естественный прирост населения отрицательный и увеличился в 2018 году относительно 2017 года соответственно с – 0,9 до – 1,5. Обрабатывающие производства возросли на 2,6%, добыча на 4,1%, инвестиции в основной капитал на 4,3%. Однако, нужно принимать во внимание, что четыре года подряд инвестиции снижались, и двухлетний их рост 2017-2018 гг. даже не восстанавливает исходное до снижения величины. Важно отметить следующее, что расчётные оценки (выполненные совместно с проф. А.С. Нешитым), говорят о том, что реализация правительственной программы развития экономики России до 2021 года (трёхлетний бюджет) обеспечит нам промышленное производство в 2021 год 99% от уровня 1990 года, инвестиций в основной капитал соответственно – 81,6%, реальные располагаемые доходы населения – 93,1%. При реализации национальных проектов до 2024 году инвестиции в основной капитал могут составить согласно имеющимся проектировкам 94,8% к уровню 1990 года, а реальные располагаемые доходы будут примерно 99,2% к уровню 1990 года, то есть, впервые за 34 года страна достигнет исходной точки по этому показателю. Конечно, при таких сравнительных расчётах, даже если они не вполне точны, тем не менее, общий характер динамики российской экономики на указанном интервале времени требует коренного изменения макроэкономических воздействий, чтобы создать рост иного темпа и качества.

За указанный период именно совокупность мер макроэкономического, институционального характера, направленных на изменение и закрепление хозяйственных пропорций выступали основным способом возникновения

¹ Однако нужно принимать во внимание структуру роста заработной платы, которая в одних секторах могла увеличиться на 10-12%, в других на 1 или -0,2%, а средний прирост составил 106,8%, при незначительном росте реальных доходов, следовательно, прочие доходы снижались и рост 2018 года не изменил данное соотношение существенным образом.

неэффективной экономической структуры, потенциал роста которой оказался имманентно предопределённым (ограниченным). Одновременно, те макроэкономические теории, на базе которых формировался этот набор мер, оказались бессильны объяснить эффект исчерпания роста. Советский экономист В. Базаров предсказал замедление темпа роста (затухающая кривая Базарова) ещё советской экономики по мере исчерпания (посредством насыщения) факторов её развития, что нашло подтверждение перед Великой отечественной войной.

Позже советские экономисты неоднократно обращали внимание на структурные ограничения роста советской экономики. Даже в конце 1980-ых гг. в заключительную советскую пятилетку, развернулась дискуссия о том, можно ли ускорить советскую экономику, осуществляя одновременно её перестройку. Хотя в период этой пятилетки в среднем темп роста существенно превышал, скажем, темп роста российской экономики 2017-2018 гг. и, видимо, будет превышать, судя по прогнозным оценкам Минэкономки тот темп, который прогнозируется до 2022 года (в среднем по пятилетке 2017-2022 гг.). Кстати, была избрана позиция, что необходима перестройка, которая по идее должна ускорить развитие советской экономики. Вместе с тем, не учитывалось, что перестройка должна каким-то образом изменить структуру экономики, и что именно это изменение должно обеспечивать темп роста. Не было ясно и то, какой именно должна стать экономическая структура, цели даже в количественном плане не были точно определены с учётом инструментов, необходимых для их достижения. Не учитывалось также и то, что структурными изменениями (перестройкой) экономики требуется управлять, иначе изменение структуры воспроизводит некоторый масштаб дезорганизации системы, который, самоусиливаясь, может привести к отрицательным результатам развития, кризису. Именно такой исход благих намерений, который имели слабое научное обоснование, вошёл в истории и был наблюдаем.

Сегодня перед российской экономикой задача найти новую модель экономического роста, причём сделать это при прежней экономической структуре вряд ли удастся, так как именно её возможности роста исчерпаны, по причине низкой эффективности (см. рисунок 1).

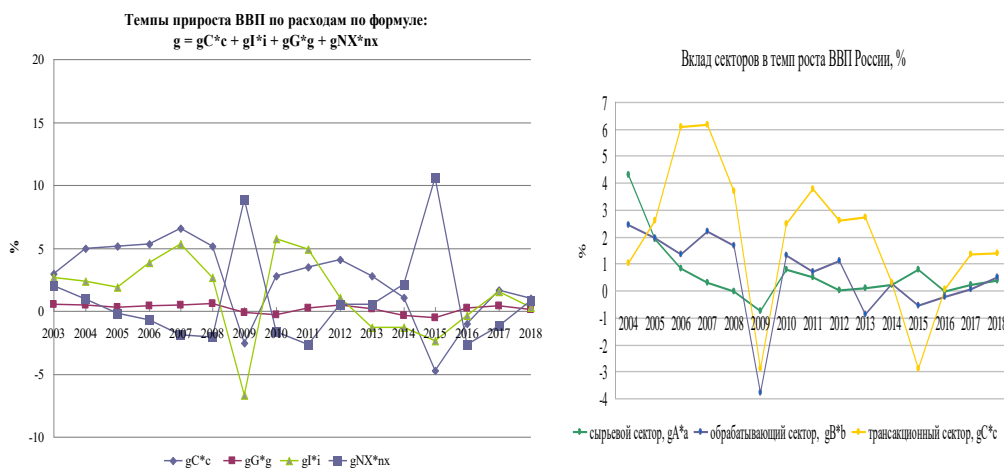


Рисунок 1 – Структурная динамика ВВП РФ (по компонентам – слева, по секторам - справа), 2003-2018 гг.

В 2018 году вклад компонент ВВП в общий темп роста был следующим: валовое потребление – 1,01%, валовое накопление – 0,31%, государственные расходы – 0,14%, чистый экспорт – 0,83% (в сумме 2,3%). Из рисунка 1 видно, что после рецессии и стагнации 2014-2016 гг. экономика весьма слабо восстанавливает рост. При этом, бюджетные расходы практически на всём участке исследования не оказывают существенного влияния на динамику. Доминирует транзакционный сектор по вкладу в темп роста, и после кризисных лет, это доминирование возвращается в 2017-2018 гг. (рисунок 1, справа)

Самодовлеющий характер не только сырьевых секторов, но и транзакционных секторов таков, что обрабатывающим секторам не остаётся возможностей для развития, а рост экономики услуг, несмотря на так называемые «социальные инновации» является имманентно ограниченным. К тому же важна такая постановка: Россия и далее будет организовывать модель роста на основе валового потребления занимающего в структуре ВВП до 52-54%, либо модель роста будет инвестиционной (на базе динамики компоненты

«инвестиционные расходы»). В этом случае необходимо уточнить источники инвестиционных ресурсов, механизм их распределения в экономике, структуру инвестиций, в частности, распределение инвестиций между новыми и старыми технологиями, трудом и капиталом (фондами).

В качестве таких ресурсов обычно рассматриваются валютные резервы, активы банковской системы, резервный фонд, причём средства могут аккумулироваться через бюджетные механизмы и вливаться в экономику на возвратной основе. Однако, значительная часть ресурсов сосредоточена в самих «чрезмерно развитых» секторах, а именно транзакционном и сырьевом. Именно это обстоятельство не учитывается при формировании моделей роста различными аналитическими группами в России. Задействовать эти ресурсы (труд, капитал) возможно только за счёт применения специальных мероприятий и в рамках структурной политики, приводящих к перемещению ресурсов в сектор обрабатывающих производств. Такой подход позволит повысить технологичность обработки, расширить объём внутреннего производства, нормализовать процесс капиталообразования и инвестирования созидательной, а не спекулятивной (транзакционной) деятельности.

Однако, воздействие инструментов макроэкономической политики на хозяйственную систему имеет внутренние ограничения. Камнем преткновения процесса формирования и изменения мероприятий макроэкономической политики является короткий отрезок времени их действия, что затрудняет точно определить стратегические воздействия на развитие экономики на длительном интервале. Только с течением времени, когда результаты станут ясны, появятся оценки по факту случившегося о том, что такие-то меры экономической политики оказались бессильны и не привели к ожидаемому результату. Однако и в этом случае сохранится вопрос, то ли действительно не сработали меры политики, то ли включились в действие факторы, которые оказались очень существенными, но предсказать появление которых не представлялось возможным.

В основе набора применяемых мер макроэкономической политики, и их содержания, явно или неявно, но заложена та или иная теоретическая доктрина. Кейнсианские школы обычно предлагают стимулирующую политику (экспансию) роста. Однако неоклассические школы, предлагают сдерживание (рестрикции) в условиях кризиса, так как стимулирующие меры провоцируют инфляцию как рациональную реакцию агентов, что обесценивает усилия по наращиванию объёма производства и занятости. Именно такая логика применялась в России, хотя матрица парных корреляций показала наличие совершенно иных связей для российской экономики (таблица 1). Это не означает, что не проводилась рестриктивная политика, особенно в годы рецессии – отрицательного темпа роста. Именно она и проводилась, однако в среднем за период, ростовые отрезки динамики нивелировали её влияние и экспансионистская связь, когда увеличение денежной массы способствует росту прослеживается даже в рамках применения указанных макроэкономических инструментов. Инфляция, в частности, может сопровождать рост, и её подавление до некоторых значений просто свернёт рост или снизит темп. Данный эффект виден по функционированию российской экономики в 2014-2018 гг. В других экономиках может наблюдаться ситуация, когда инфляция тормозит рост (фишеровский рост).

Таким образом, экономисты различных школ смотрят на инфляцию как условие роста по-разному. Стимулировать предложение также важно как и спрос, поэтому мало обоснованным видится противопоставление методов макроэкономической политики, направленных на стимулирование спроса или предложения.

Противостоять динамике внутренних цен посредством денежных рестрикций – это не бороться с причинами, вызвавшими инфляцию. Такая политика приведёт экономику в новую точку равновесия, при меньших возможностях. По П. Кругману это означает продление депрессии, ибо под депрессией он понимает длительное функционирование экономики на уровне

пониженных возможностей (даже не спад – отрицательный рост)¹. Длительность такой депрессии в каждой стране будет своя. Экономика может довольно быстро её преодолеть. При этом, меры политики могут продлить, а отнюдь не укоротить это время. Тем не менее, стоит ли применять различные варианты рестриктивной макроэкономической политики? Скорее всего, применяемые инструменты в передаточном механизме макроэкономической политики должны соответствовать причине, вызвавшей ухудшение экономического состояния, а не в целом воздействовать на ситуацию.

Проблема нового равновесия экономики в том, что низкий уровень дохода, который сокращается при сокращении производства и занятости действует в направлении снижения сбережений (иногда граждане могут отреагировать сокращением сбережений, чтобы поддержать снижающийся уровень своего потребления). Если этот уровень сбережений не будет изменён в сторону увеличения, то с течением времени возникнут проблемы с образованием капитала (инвестициями в основной капитал), а также инвестициями в человека. Общим итогом станет низкая производительность труда, уровень технологичности экономики будет низкий и не позволит существенно повысить доход. Если состояние основного капитала и человеческого капитала уже к моменту кризиса было не лучшим, то неадекватность передаточного механизма макроэкономической политики способна резко усилить данный негативный эффект закрепления «равновесной бедности». Более того, сберегательно-инвестиционная модель роста, с которой связывают большие надежды в России, не сработает по той причине, что не организован механизм создания и размещения в экономике – капитала, да и рестриктивная политика с одной стороны способствует сбережениям, с другой стороны – приводит к их утрате. Что одержит верх – большой вопрос. Структура инвестиций, по всей видимости, также влияет на экономическую динамику, поскольку то, как распределяются инвестиции, не может не

¹ Кругман П. Депрессии – это нечто иное// Сборник Экономика для любознательным. О чём размышляют нобелевские лауреаты – М.: Издательство Гайдара, 2017 – С. 25-27.

оказывать влияние на динамику элементов системы. В связи с этим, стремление повысить исключительно норму накопления видится как ограниченная задача макроэкономической политики роста, особенно при условии длительного кризиса потребления и ограниченных (растраченных при кризисе) сбережений.

2. Динамика экономики и норма накопления

Структура экономики формирует её динамику, причём важен вклад каждого элемента структуры (по компонентам ВВП или секторам) в общий темп экономического роста. Рисунок 1 отражает вклад инвестиций в темп роста. Учитывая, что сложилась потребительская модель роста в России, инвестиции были на втором месте по вкладу, либо на третьем, то есть, не имели доминирующего влияния на темп роста. за исключением двух точек 2010-2011 гг. Конечно, важно принимать во внимание, каковы инвестиции, каков их структура, в какие секторы экономики они осуществляются и с каким темпом, устойчив ли процесс инвестирования, как идёт обновление капитала.

В дискуссиях о новой модели роста в России часто указывают то обстоятельство, что необходимо увеличить норму накопления, то есть величину инвестиций в основной капитал в величине валового внутреннего продукта. Однако, норма накопления является итоговым показателем, и при относительно высокой норме накопления экономика замедляла темп роста. даже демонстрировала спад (например, в 1990-ые годы). Следовательно, сама по себе норма накопления не является гарантией роста российской экономики. Рассмотрим обобщённую норму накопления $n = I/Y$ для российской экономики 1996-2018 гг. (рисунок 2).

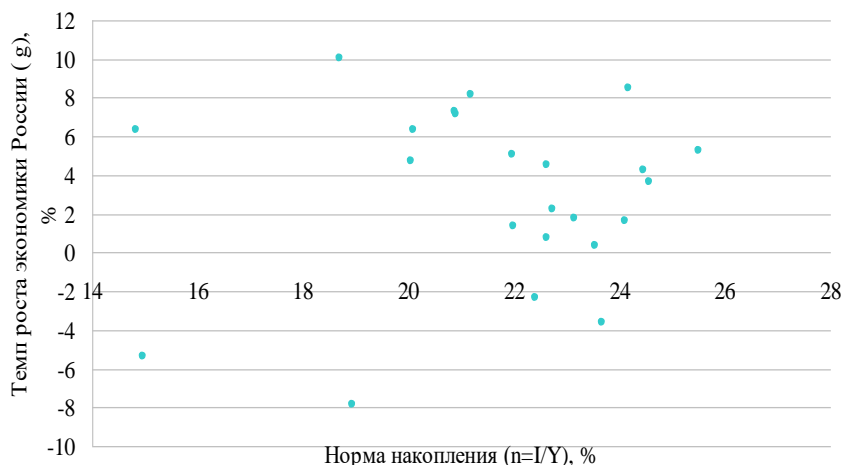


Рисунок 2 – Норма накопления и темп роста экономики РФ, 1996-2018 гг.¹

Как видно из рисунка 2, при низкой норме накопления (меньше 20%) имеется высокий темп роста и спад. При относительно высокой норме накопления также имеется темп роста от 2 до 8% (норма 20-25%), однако имеются и две точки спада. Рассмотрим связь темпа роста при норме накопления ниже 20% и норме накопления от 20 до 25% (рисунок 3)

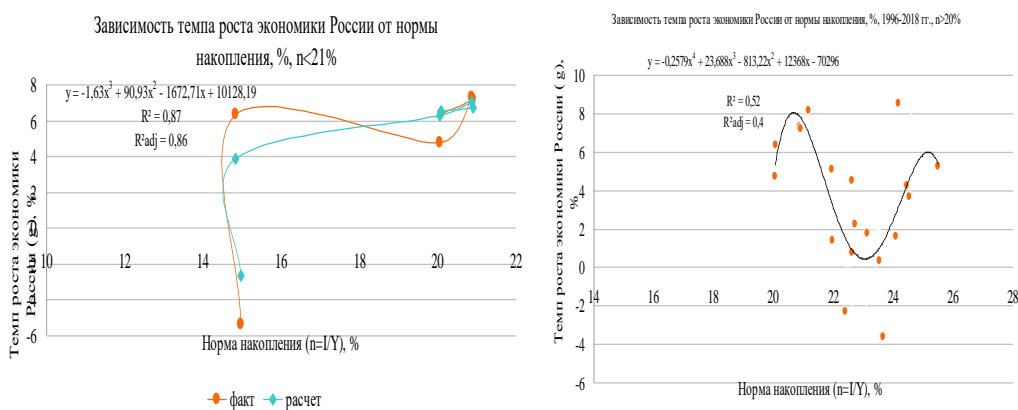


Рисунок 3 – Связь нормы накопления и темпа роста, норма ниже 21% (слева)², норма выше 20% - справа³, 1996-2018 гг.

¹ Источник: данные Росстата http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/#

² По данной модели, полученной методом отбраковки, рассчитаны статистики: $R^2 = 0,61$; $R^2_{adj} = 0,55$; F – критерий = 22; D-Расчет. = 2,37 € [1,36; 2,64]; Тест Уайта не выполнен χ^2 расчет. = 6,38; χ^2 крит. = 3,84.

³ Статистики выполнены: $R^2 = 0,52$; $R^2_{adj} = 0,43$; F – критерий = 15,8; D-Расчет. = 1,83 € [1,4; 2,82]; Тест Уайта χ^2 расчет. = 2,79; χ^2 крит. = 3,84

При обобщённой норме накопления до 21% её увеличение (несмотря на несоблюдение Теста Уайта), увеличивает темп роста российской экономики. Однако, когда норма накопления была выше 21% темп изменялся как на рисунке 3 справа, то есть до 23% темп понижался, потом при увеличении нормы накопления до 25% возрастал (коэффициент детерминации здесь не высокий, но иные статистик соблюдены). Это эмпирические данные по России за период 1996-2018 гг. Таким образом, цель макроэкономической политики, сводимая к увеличению нормы накопления до 25% может оказаться не согласованной с задачей формирования новой модели роста, так как она не учитывает структур инвестиций, распределение по секторам и секторальную динамику. Причём в секторах сосредоточены значительные и для транзакционного сектора явно избыточные ресурсы, которые можно использовать для увеличения доли обрабатывающих секторов, их темпа роста и вклада в общий темп роста

Подводя итог, отметим, что проблема формирования новой модели роста российской экономики требует применения структурного проектировочного подхода, обращённого к соответствующему управлению национальным проектами, как одним из инструментов влияния на развитие экономических секторов и их инвестирование. Инфраструктурные проекты, такие как цифровизации при соответствующей организации могут оказать существенное влияние на экономическую динамику, однако, для этого требуется рассчитать их эффективность, мультиплицирующий эффект и вклад в общий темп роста, что и было осуществлено автором в его научных исследованиях¹.

УДК 338.1

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПРОБЛЕМЫ

Татенко Г.И., Костиков В.Н.

¹ Сухарев О.С. Стратегия инновационного развития: агенты и национальные проекты в России. Инвестиции в России, 2019 - № 5 - С.3-14

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева,
Россия, г. Орел

***Аннотация.** Цифровая трансформация сегодня рассматривается как новая парадигма, соответствующая концепции «Индустрия 4.0». Изменения предприятий в ходе реализации их трансформационных преобразований смогут стать толчком развития для целых отраслей. Поэтому вопросы изучения возможностей и проблем, связанных с цифровой трансформации предприятий и рассмотренные в данной статье являются актуальными для современной теории и практики менеджмента.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, факторы трансформации предприятия, цифровые технологии.*

DIGITAL TRANSFORMATION OF MODERN ENTERPRISES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

Tatenko, G. I., Kostikov V. N.

Orel state university named after I. S. Turgenev,
Russia, Orel

***Abstract.** Digital transformation is now seen as a new paradigm, corresponding to the concept of "industry 4.0". Changes in enterprises in the course of their transformation will be able to become an impetus for the development of entire industries. Therefore, the issues of studying the opportunities and problems associated with the digital transformation of enterprises and discussed in this article are relevant to the modern theory and practice of management.*

***Key words:** digital transformation, factors of enterprise transformation, digital technologies.*

Цифровая трансформация в современной научной литературе является очень популярным вопросом как теоретического, так и практического характера. О трансформации говорят многозначно как о масштабных технологических и организационных преобразованиях бизнеса. Здесь базовыми становятся две цели таких преобразований:

- проектирование принципиально новых бизнес-моделей, направленных на решение задач адаптации предприятия к новым условиям внешней среды;

- создание инновационных продуктов и услуг, отвечающих своими характеристиками новым запросам общества потребления.

Как отмечают многие ученые, цифровая трансформация как явление и процесс стала возможной благодаря активному развитию базовых цифровых технологий, обеспечивающих адекватное выполнение трех важных операций: хранение, передача и обработка информации. Причем работа ведется с так называемыми «большими данными», для чего в информационно-коммуникационный аналитический процесс вовлечены суперкомпьютеры, запрограммированные с применением умных алгоритмов и искусственного интеллекта, а также интернет вещей. Планшеты, смартфоны на рабочем месте и у каждого работника дома используются как платформы для получения этих данных, обеспечивая принятие решений в реальном времени и выполнения последующих действий [1].

Такое активное ускорение научного-технологического прогресса, вошедшее буквально во все сферы современной экономики, заставляют руководителей пересматривать собственное управленческое мышление. Линейный тип мышления становится бесполезным в турбулентном, нелинейном и как уже становится модным говорить «сингулярном» мире. Остро необходимо мыслить экспоненциально, а значит стоит пересмотреть традиционные управленческие модели на предмет соответствия условиям цифровой трансформации.

Говоря о производственных предприятиях любых отраслей промышленности, сегодня существует объективная необходимость и реальная возможность применения цифровых технологий на всех этапах ключевых процессов, относящихся к производству. Практика показывает, что цифровые технологии помогают доводить идеи до готовой продукции (НИОКР, запуск производства, испытания), преодолевать путь от продаж товара до его поставки (ценообразование, прогнозирование спроса, выполнение заказов) и эффективно обслуживать производственные площади (учет запасов). Подобные процессы позволяют значительно повышать рентабельность, делать более эффективным

управление на всех этапах (подготовка, производство, постпроизводство) и в целом выводить предприятия на новый уровень развития в тенденциях цифровой экономики [2].

Сама по себе цифровая трансформация в каждом конкретном случае будет проходить по своему собственному сценарию. Тем не менее, в рамках данной статьи хотелось бы отметить следующие универсальные факторы, которые влияют на трансформационные преобразования предприятия, а значит стоит обратить на них первоочередное внимание:

- срочность процесса трансформации (определяется временным лагом бизнес-процесса, возможностью появления новых ключевых для предприятия технологий, значимостью и силой влияния на предприятие угроз внешней среды);

- доступность технологий (поскольку инновации – это всегда дорогостоящие мероприятия, стоит оценить целесообразность применения новых технологий, также стоит продумать варианты использования пилотных проектов и создания стратегических инновационных альянсов для совместной апробации новых технологий);

- готовность предприятия к переменам (цифровая трансформация с одной стороны – это время больших перемен для предприятия со всеми вытекающими последствиями, а с другой стороны – это повод оценки существующих и формирования новых компетенций для всех сотрудников предприятия, поскольку могут измениться методы работы, полномочия и ответственность сотрудников, бизнес-модель работы предприятия, формы сотрудничества с деловыми партнерами и клиентами);

- качество и охват бизнес-данных (цифровая трансформация изначально строится на качественных данных, их полноте, непротиворечивости, а значит работа с данными становится более приоритетной и требующей использования актуальных информационно-коммуникационных технологий).

Получается, что сами предприятия в первую очередь должны быть сами готовы к пониманию того обстоятельства, что изменения неизбежны, а значит к ним необходимо готовиться и правильно ими управлять. В этой связи хотелось бы пояснить, что изменения претерпевают и управленческие концепции. Так по мнению Тью Блуммарта и Стефана ван ден Брука, переосмыслению необходимо подвергнуть модель экономики масштаба, периодизацию бюджетных циклов, метод чистой приведенной стоимости, модель пяти конкурентных сил М. Портера, подход к управлению по принципу «доверие – хорошо, но проверка – лучше». «В мире, где господствует ускоряющееся развитие, традиционное управленческое мышление может оказаться контрпродуктивным» [2].

На наш взгляд, многие из перечисленных моделей действительно требуют внесения корректировок. Но, хотелось бы отметить модель пяти сил конкуренции М. Портера в том контексте, что сам автор ее уже пересмотрел в концепции интернета вещей, что считаем очень познавательным научным решением.

В целом можно отметить общую тенденцию перехода от эффекта масштаба к специализации. Сегодняшний потребитель мыслит во многом категориями уникальности продукта, которые будут удовлетворять его требования, например в части материала, цвета, размера, вкуса, опций и т.д. Вместо масштабирования наращивания объемов производства от предприятия потребуется гибкость, маневренность, адаптивность.

Для того, чтобы процесс цифровой трансформации предприятия осуществлялся в грамотном плановом режиме, необходимо проработать один из возможных вариантов:

- 1) разработка проекта внедрения цифровых технологий собственными силами (часто при наличии специалистов по информационным технологиям для автоматизации процессов применяются процедуры, написанные средствами офисных программ);

2) приобретение универсальной системы или пакета прикладных программ (готовые решения по внедрению цифровых технологий позволяют оперативно решать многие проблемы, связанные с информационным обслуживанием, при этом предполагается их дальнейшее сопровождение);

3) аутсорсинг (происходит делегирование функций и полномочий по внедрению информационно-коммуникационных цифровых технологий внешним организациям).

Грамотное информационное обеспечение менеджмента играет огромную роль в компании и сказывается не только на оптимизации бизнес-процессов внутри организации, но и на конкурентоспособности предприятия на рынке [3]. Таким образом, цифровая трансформация современного предприятия – это актуальный способ адаптации к стремительно меняющимся условиям внешней среды, или даже способ выживания в глобальной конкуренции.

Библиографический список

1. Шваб, К. Четвертая промышленная революция в производстве / К. Шваб. – М.: Издательство «Э», 2017. – 208 с.
2. Блуммарт, Т. На пороге сингулярности: как изменится менеджмент в 21 веке / Т. Блуммарт, С. Брук // Harvard Business Review Россия. Бизнес в цифровую эпоху: технологии, тренды, сценарии, специальный выпуск 2019. - С. 3-9.
3. Информационные системы и технологии: Научное издание. / Под ред. Ю.Ф. Тельнова. - М.: ЮНИТИ, 2016. - 303 с.

УДК 004.8

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ НА ОСНОВЕ СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Титов А.Б.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург

Михеенко О.В.

Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В статье рассматриваются перспективы применения искусственного интеллекта как инновационной технологии для формирования цифровой экономики России. В настоящее время искусственный интеллект как многофункциональная интеллектуальная система для нужд цифровой эпохи является ключевым высокотехнологичным драйвером, который позволяет значительно ускорить, прежде всего, рост экономики.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект (ИИ), цифровая экономика, рынок ИИ, инвестирование, стартапы ИИ.*

PROSPECTS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF RUSSIA ON THE BASIS OF CROSS-CUTTING TECHNOLOGIES FOR THE DIGITAL ECONOMY

Titov A. B.

St. Petersburg state University of Economics, St. Petersburg

Mikheenko O.V.

Bryansk state engineering and technological university, Russia, Bryansk

***Annotation.** The article discusses the prospects of using artificial intelligence as an innovative technology for the formation of the digital economy of Russia. Currently, artificial intelligence as a multifunctional intelligent system for the needs of the digital age is a key high-tech driver that can significantly accelerate, first of all, the growth of the economy.*

***Key words:** artificial intelligence (AI), the digital economy, the market for AI, investing, startups AI.*

В настоящее время является актуальным формирование нового типа экономики – цифровой экономики, которая представляет собой производство, завязанное на цифровых технологиях. Почти половина населения Земли использует Интернет для обучения, ведения бизнеса и приобретения товаров.

По мнению специалистов, объемы виртуальной торговли в ближайшем будущем превысят стандартные виды торговых взаимоотношений. Локомотивом процесса цифровизации экономики выступают цифровые технологии, к которым относятся большие данные, нейротехнологии, системы распределённого реестра (блокчейн), квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, робототехника, сенсорика, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальности и, конечно, искусственный интеллект.

Искусственный интеллект – область информатики, занимающаяся разработкой интеллектуальных компьютерных систем, обладающих такими свойствами, как понимание языка, обучение и способность мыслить и, что немаловажно, действовать. Функционирующие в настоящее время системы искусственного интеллекта носят специализированный прикладной характер применения. Мы являемся свидетелями важного поворота в истории человечества: высокие технологии позволяют переформатировать инфраструктуру, способ производства товаров и услуг, автоматизировать все виды человеческой деятельности, совершенствовать кадровую работу, оптимизировать все процессы и даже сменить бизнес-модели.

Стремительно возрастает интерес к изучению и применению ИИ. В нашу жизнь уже вошло множество AI-технологий. Мы зачастую, как пользователи цифровых сервисов, не осознаем, что давно и плотно взаимодействуем с тем, что в фантастике прошлых лет называли бы искусственным интеллектом.

Современная экосистема рынка искусственного интеллекта только формируется, однако уже можно выделить очертания, присущие ей. Рынок ИИ представлен множеством компаний и институтов, решающих специфические задачи и проблемы.

Генеральный директор интернет-компании CEO SafeGraph Ауреном Хофман (Auren Hoffman) предложил классификацию компаний, занимающихся машинным обучением и ИИ [2]. Он подразделяет их на три типа:

1. Superrich — сверхбогатые;
2. Servicers — обслуживающие компании;
3. Innovators — инноваторы.

Данная группировка основана на специфических чертах компаний, она помогает понять формирующуюся экосистему рынка ИИ.

Компании типа Superrich – данный тип компаний отличает то, что они занимаются технологиями ИИ и обладают собственными данными. Например, Google, Facebook, Baidu, Tencent, Amazon, Microsoft и другие. Преимущества этих компаний: доступ к огромным резервуарам очищенных и структурированных данных, возможность заниматься развитием технологий ИИ, базируясь на имеющихся ресурсах, и развивать свои алгоритмы и подходы.

Компании типа Servicers не имеют своих данных, работают с крупными массивами данных своих клиентов. Данные компании относятся к сервисным. Примерами таких компаний являются консалтинговые компании и компании, разрабатывающие решения для крупных компаний в разных аспектах бизнеса: ценообразование, логистику, обслуживание клиентов и др. Это такие компании, как Palantir Technologies, IBM, HP, Oracle.

Компании-инноваторы ориентированы на решение специфических проблем, при этом они не оказывают сервисных услуг другим компаниям. Их особенностью является отсутствие своих данных. Такие компании вынуждены приобретать данные а также чистить их, объединять, то есть проводить предварительные процедуры ETL, прежде чем начать работать с ними. Например, Cruise Automation, которая развивает историю самоуправляемых автомобилей и недавно была приобретена GM, и Flatiron Health, которая занимается исследованиями в области рака.

Компании первого типа обладают явным преимуществом, заключающимся во владении своими данными. Но при этом компании двух других групп имеют перспективы развития, т.к. доступ к данным становится все более демократичным.

Ведущую роль в развитии экосистемы ИИ будут играть стартапы. Недавно созданная компания ROSS Intelligence разработала «адвоката» на основе технологии ИИ. Машина может проделать работу целого отдела профессиональных юристов. Данная система имеет все шансы стать полноценным инструментом в юридической практике.

Крупные компании активно отслеживают талантливые проекты. Например, Microsoft приобрела SwiftKey, разработчика мобильной клавиатуры, в которой технологии машинного обучения помогают эффективнее предсказывать вводимые слова и фразы. Так, недавно Intel приобрела стартап Vertex.AI, который поставил перед собой задачу разработать "систему глубокого обучения для каждой платформы". Разработки в сфере ИИ в небольших стартапах часто бывают смелыми и прорывными.

По данным Price Waterhouse и Coopers, за первые три месяца 2018 года рекордный объём инвестиций в ИИ превысил 1,9 млрд. долл, это на 69% больше, чем за аналогичный период 2017 года! Наиболее перспективные компании, занимающиеся созданием продуктов на основе искусственного интеллекта, представлены в таблице 1 [5].

Таблица 1 – Топ-10 стартапов в области ИИ за 2018 год

Наименование стартапа, страна	Сущность проекта
SenseTime, Китай	SenseTime использует искусственный интеллект для быстрого анализа изображения с камер и идентификации личности человека, попавшего в кадр.
UBTECH Robotics, Китай	Компания разрабатывает небольшого робота-гуманоида Alpha 2, предназначенного для помощи по дому и общения. Разработчики обещают, что робот будет способен вести личный календарь и напоминать голосом о запланированных событиях, свободно общаться с человеком и выполнять голосовые команды, снимать фотографии и размещать их в соцсетях, следить за безопасностью в доме и отправлять сообщения владельцу, развлекать детей и гостей дома и даже домашних животных, сообщать текущий прогноз погоды, осуществлять поиск в интернете и загрузку приложений.
Megvii Technology,	Программное обеспечение Megvii использует при сканировании лиц базу данных министерства общественной безопасности, которая насчитывает

Китай	около 1,3 млрд легальных идентифицированных файлов китайских граждан.
Dataminr, США	Аналитическая платформа, которая отслеживает информацию из открытых источников и предугадывает тренды
CrowdStrike, США	Занимается вопросами кибербезопасности. На 2017 г. осуществляет мониторинг киберугроз более чем в 170 странах.
YITU Technology, Китай	Включает в себя интеллектуальную систему безопасности Yitu: 1 Dragonfly Eye (систему, основанную на технологии машинного зрения и предназначенную для обеспечения городской безопасности, интеллектуального транспорта и интеллектуальных финансовых функций); 2 City Data Hub (решения для оптимизации управления городским транспортом); 3 Smart Healthcare (помощь в скрининге заболеваний и диагностике изображений).
Unisound, Китай	Unisound предлагает специализированные сети услуг ИИ для систем "умного" дома, самоуправляемых автомобилей, образования и медицинских решений.
Pony.ai, Китай	Стартап разрабатывает системы для автономного транспорта.
Cambricon Technologies, Китай	Стартап с государственной поддержкой в \$1 млн разработал процессор, который в шесть раз быстрее, чем стандартный GPU (графический процессор) для deep learning приложений, и при этом использует долю потребляемой мощности (a fraction of the power consumption).
Conversica, США	Калифорнийская компания Conversica разрабатывает облачную платформу для организации диалога покупателей с искусственным интеллектом - "Помощником продавца".

Российский бизнес на данный момент не столь активен в разработке и использовании искусственного интеллекта в своих проектах. С 2007 года по 2017 год было профинансировано 1386 научных проектов, из них 1229 являются некоммерческими, т.е. они проводились в рамках федеральных целевых программ или оплачиваются различными фондами. Объем инвестиций в сферу ИИ составил 23 млрд. руб. (для сравнения в США ежегодно выделяется 200 млн. долл.).

Утверждения Программа Правительства Российской Федерации «Цифровая экономика Российской Федерации» ориентирована на увеличение финансирования проектов в сфере искусственного интеллекта [1]. Основными результатами применения технологий искусственного интеллекта по оценкам Ростеха будут следующие:

- Чатботы заменят до 50 % операторов колл-центров;

— До 50 % международной переписки будет вестись на родных языках с переводом «на лету»;

— Госуслуги будут оказываться в проактивном режиме с помощью виртуальных ассистентов. Время, которое затрачивает человек на госуслуги, сократится на 90 %;

— До 50 % типовых юридических, бухгалтерских, кадровых операций будут выполняться искусственным интеллектом [4].

Рынок искусственного интеллекта имеет колоссальный потенциал. В перспективе 10 лет ИИ-технологии повлияют практически на каждый бизнес, основными драйверами рынка станут секторы потребительских продуктов, бизнес-услуг, рекламы и обороны. Tractica предсказывает рост доходов на рынке ИИ с \$ 643,7 млн. в 2016 году до \$ 38,8 млрд. к 2025 году.

Российскому бизнесу необходимо развиваться в данном направлении. Сферы применения ИИ обширны и охватывают как привычные слуху технологии, так и появляющиеся новые направления, далекие от массового применения. Широкая адаптация технологии ИИ в промышленности, медиа и рекламе, здравоохранении, BFSI, транспорте и автопроме является ключевым фактором, обеспечивающим рост рынка искусственного интеллекта.

Библиографический список

1. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 г. N 1632-р Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Доступ из справ.-правовой системы «Консультант-Плюс».

2. Искусственный интеллект (ИИ) / Artificial Intelligence (AI) как ключевой фактор цифровизации глобальной экономики [Электронный ресурс]. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=117544>

3. Козлова А. С. Особенности финансирования проектов с использованием искусственного интеллекта [Текст] // Экономическая наука и

практика: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Чита, апрель 2018 г.). — Чита: Издательство Молодой ученый, 2018. С. 19-22. URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/265/14012/> (дата обращения: 02.06.2019).

4. «Ростех». Цифровая экономика. Видение 2025. [Электронный ресурс]. URL: <http://digitalrosatom.ru/>

5. Топ-10 стартапов в области искусственного интеллекта – Вести Экономика [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/105929?page=10>

УДК 338.1

МОДЕРНИЗАЦИЯ СФЕРА ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В РАМКАХ МОДЕЛИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Тиракьян В.С., Ишмухаметов Н.С.

Институт экономики, финансов и бизнеса Башкирского государственного университета,
Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа

***Аннотация.** Цифровизация является одним из важных процессов для всех направлений экономического развития, одним из которых является так же государственные закупки.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, цифровизация системы государственных закупок, государственные закупки*

MODERNIZATION OF THE PUBLIC PROCUREMENT IN THE FRAMEWORK OF THE DIGITAL ECONOMY

Ishmukhametov N.S., Thrakian V.S.

Institute of Economics, Finance and business of Bashkir state University,
Russia, Republic of Bashkortostan, Ufa

***Abstract.** Digitalization is one of the important processes for all areas of economic development, one of which is also public procurement.*

***Key words:** digitalization, digital economy, digitalization of public procurement system, public procurement*

В современной экономике, когда показатели масштаба развития выходят за рамки государства, а контроль за всеми субъектами нельзя осуществить полностью, необходим переход на новую систему развития, которая должна упростить процессы контроля, регулирования и обеспечить незамедлительную реакцию на изменения рынка. Таким образом был начат переход на цифровую систему развития. Процесс был запущен с момента принятия 24 декабря года Национального проекта «Цифровая экономика».

Данный проект нацелен на создание целостной информационной и телекоммуникационной платформы, основная цель которой обеспечить стабильную и безопасную инфраструктуру для дальнейшего социально-экономического развития страны, что позволит создать наиболее комфортные условия для развития бизнеса. В этой сфере Россия не является первооткрывателем, зарубежные страны уже на протяжении нескольких десятилетий активно внедряют элементы цифровой экономики в форме информационных систем, открытых каналов взаимодействия и иных форм цифровой экономики [4, С. 23].

На базе проекта «Цифровая экономика» (далее Проект) происходит переподготовка кадров с учетом особенностей цифровизации, перевод всех систем экономики страны на интернет-площадку, формирование единых реестров показателей работы по всем экономическим направлениям, что окажет помощь в работе сферы бизнеса, а именно: перевод работы всех площадок в интернет-пространство позволит сократить бюрократические процедуры при открытии предприятия, регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, создание единого реестра по всем процессам экономического развития упростит поиск партнеров и налаживания контакта между субъектами предпринимательства, для крупных фирм это понизит риски недобросовестности со стороны других фирм.

В России термин «Цифровая экономика» был впервые закреплён в «Стратегии развития информационного общества РФ на 2017-2030 годы»:

«Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка и воспроизводства которых в большом количестве позволяет существенно повысить эффективность различных видов производства, управления, технологий и логистики [2]. Иными словами, под цифровой экономикой понимается деятельность, связанная с развитием цифровых, компьютерных, а также облачных сервисов, совокупность которых существенно увеличивает скорость оборота денежных средств и облегчает доступ для различных уровней экономики всех заинтересованных сторон.

Наравне с другими направлениями развития экономики страны цифровая экономика играет немаловажную роль в развитии системы государственных закупок, так как создаст новые институты, позволяющие повысить эффективность работы данной сферы, снизить большую часть рисков, а также увеличить безопасность как для предпринимательства, так и для субъектов государства. По причине того, что государственные закупки находятся под пристальным наблюдением со стороны государства, как сфера бюджетного финансирования, то нормативно-правовая база постоянно, обеспечивающая контроль и порядок участников закупок, усложняется [1]:

- выделение субъектов малого предпринимательства в особую группу;
- усиление контроля за закупками лекарственных препаратов;
- увеличение требований к участникам процедур и т.д.

Данные нововведения увеличивают и без того присущий каждой области «человеческий фактор», что усложняет процесс функционирования системы государственных закупок.

Вопрос о необходимости перевода данной системы на цифровой уровень поднимался на XIV Всероссийского форума-выставки «ГОСЗАКАЗ – За честные закупки» в апреле 2017 года. Однако от слов к непосредственным действиям переход был осуществлен только в начале 2019 года [2].

Рассмотрим некоторые примеры перехода к цифровизации в области государственных закупок. На сегодняшний день существует порядка 9

коммерческих торговых площадок на которых можно осуществлять работу как в рамках 44 Федерального закона, так и 223-ФЗ. Работа частных торговых площадок интегрирована с центральным федеральным сайтом, контролирующим все процессы в области закупок. Данная интеграция является немаловажным фактором в работе данной системы.

Однако наиболее ярким примером цифровизации государственных закупок является модернизация открытой электронной площадки Федерального портала государственных закупок.

Большая часть закупок, свыше 70,8 % (на ноябрь 2017 года) проводится посредством конкурсных процедур, 22,9 % закупок проводилось прямым способом – единственный поставщик, на остальные методы и способы проведения закупок приходится всего 6,3 % от всех закупок. [3]

сфере закупок снабжение государственно-муниципальной сферы, а также в иных организации товарами, работами и услугами происходило через 11

С 2019 года участие в закупках могут принять только зарегистрированные в единой информационной системе участники. Механизмы в этой сфере были запущены ранее, еще в 2017 году, однако с началом текущего года, они приняли обязательный характер. Обязательная регистрация всех участников как раз и позволит сформировать единый реестр субъектов закупок, реестр субъектов малого и среднего предпринимательства, реестр недобросовестных поставщиков, который как раз позволит бизнесу снизить риски недоброкачественных партнеров, и подобные структурированные системы, упрощающие контроль в сфере экономических субъектов.

Однако полный переход на электронную площадку будет завершён в 2022 году, так как к этому времени будет завершено формирование реестра всех участников закупки. Стоит вновь упомянуть, что все закупки регистрируются в ЕИС, несмотря на наличие в системе непубличного лица – участника закупки, речь о прямых контрактах.

С другой стороны, возникают и проблемные аспекты, препятствующие нормальной работе в этой сфере. В связи с совершенствованием работы центрального интернет-источника, осуществляющего контроль за функционированием внутренних процессов сферы закупок (Zakupki.gov), регулярно происходят сбои системы, которые парализуют процессы. Важным в данном случае является тот факт, что любое действие, совершенное на коммерческой торговой площадке, должно быть подтверждено и зафиксировано на центральной интернет-платформе контролирующего органа – Федерального казначейства. Однако стоит заметить, что с запуском процесса цифровизации в системе государственных закупок функционирование системы упрощается и становится лучше.

Таким образом, система государственных закупок в настоящий момент является не только связующим аспектом, как способом определения поставщика и последующим проведением процедур, но и инструмент для социальной поддержки, который создает конкурентную среду среди субъектов малого и среднего предпринимательства, а также социально ориентированных некоммерческих лиц.

Библиографический список

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N 44-ФЗ (ред. от 27.12.2018) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.03.2019)
2. Национальный проект «Цифровая экономика» - Стратегия РФ – Электронный портал – URL: <https://strategy24.ru/rf/projects/project/view?slug=natsional-nyy-proyekt-tsifrova-ekonomika&category=management> (24.04.2019).
3. Negroponte, Nicholas Being Digital. New York: Alfred A. Knopf. 1995. С.245.

4. Михеенко О.В. Инновационная инфраструктура как определяющий фактор формирования благоприятной инновационной среды региона (на примере Брянской области) // Национальная безопасность и стратегическое планирование. №3. 2014. С.23-31.

УДК 330.341.1

ПРОИЗВОДСТВО БУДУЩЕГО: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

Ткачев А.А.

Финансовый университет при Правительстве РФ (Омский филиал), Россия, г.
Омск

***Аннотация.** Новые технологии сильно меняют промышленное производство, порождая «завод будущего». Все процессы будущего завода оцифрованы, поддаются четкому анализу и контролю, основные задачи выполняют роботы, а любые изменения в производстве не требуют больших затрат ресурсов. Бостонская консалтинговая группа предложила определенные этапы развития, реализация которых в современных рыночных условиях позволит сохранить конкурентоспособность организации.*

***Ключевые слова:** Инновации, модернизация, цифровая экономика, технологии, цифровизация, производство, экономическое развитие.*

THE FACTORY OF THE FUTURE: THE MAIN DIRECTIONS OF DEVELOPMENT

Tkachev A.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation (Omsk
Branch), Russia, Omsk

***Annotation.** New technologies greatly change industrial production, giving rise to a “factory of the future.” All processes of the future plant are digitized, amenable to precise analysis and control, the main tasks are performed by robots, and any changes in production do not require large expenditures of resources. The Boston consulting group proposed certain stages of development, the implementation of which in modern market conditions will allow the organization to remain competitive.*

Keywords: *Innovation, modernization, digital economy, technology, digitalization, production, economic development.*

Завод будущего – это система с высоким уровнем цифровизации и технологичности, которая постоянно развивается и максимально эффективно использует имеющиеся ресурсы. Boston Consulting Group недавно провела исследование, в котором рассматривался вопрос определения основных признаков производства будущего и путей перехода на новый уровень развития. Исследование было сосредоточено на глобальном опросе более 750 руководителей ведущих компаний. Задачи состояли в том, чтобы определить видение производства будущего к 2030 году, оценить преимущества и создать дорожную карту перехода на данный этап развития.

Производство будущего - это видение того, как производители должны изменить производство в трех измерениях: структура завода, оцифровка завода и процессы завода. Структура завода будущего имеет более гибкую, разнонаправленную компоновку с модульной установкой линии и экологически устойчивыми производственными процессами. Производство будущего использует разнонаправленную схему, в которой продукты размещаются в транспортных системах без водителя и индивидуально управляются в процессе производства посредством связи с производственным оборудованием. Завод по производству Audi R8 в г. Хайльбронн (Германия) не имеет стационарного конвейера. Вместо этого транспортные системы без водителя, управляемые лазерным сканером и технологией радиочастотной идентификации в полу, перемещают кузова автомобиля в процессе сборки. Такие системы позволяют быстро вносить изменения в конструкцию сборки. В структуре завода будущего имеются сменные линейные модули и производственное оборудование, которые можно легко перенастроить. Завод будущего рассчитана на экологически устойчивое производство, включая эффективное использование энергии и материалов. Компания Webasto оснастила свое предприятие в г. Арад (Румыния) светодиодным освещением и активной

системой охлаждения в ночное время, что значительно сократило потребление энергии.

Производители все чаще используют цифровые технологии. Роботы могут выполнять более сложные задачи, чем люди. Роботы также могут собирать информацию о каждой производимой детали и автоматически корректировать свои действия в соответствии с ее характеристиками. Для создания автомобиля Rolls-Royce Phantom компания BMW использовала серийную 3D-печать при производстве 10 000 деталей, таких как пластиковые держатели для кнопок центрального замка, а также для электронных стояночных тормозов и розеток. Использование дополненной реальности, например, с помощью умных очков, позволяет сотрудникам воспринимать информацию как наложение на свое поле зрения. Эта помощь особенно полезна, например, при сборке, обслуживании и логистике. На заводе в Германии Volkswagen предоставляет работникам логистики 3D-очки для облегчения выбора заказов. Компании используют передовые технологии для обеспечения связи между деталями, машинами и людьми, создавая тем самым автономные производственные процессы. Производители используют приложения для автоматического анализа больших объемов данных.

Используя новые цифровые технологии, производители выводят бережливое управление на новый уровень и полностью используют его потенциал. Два ключевых элемента бережливого управления, которые усиливаются цифровыми технологиями, - это ориентация на клиента и постоянное совершенствование. Производители лучше понимают потребности клиентов, например, применяя аналитику больших данных, чтобы понять, как клиенты используют продукты. Компании, в свою очередь, используют эти идеи клиентов для улучшения дизайна своих продуктов и производственных процессов. Во всей производственно-сбытовой цепочке производство будет облегчаться за счет комплексной интеграции ИТ-систем и доступности всех необходимых производственных данных. Внутри компании эта интеграция

укрепит связи между НИОКР, производством, продажами и другими функциями. Производители должны включать свою стратегию внедрения производств будущего в качестве элемента общей стратегии компании.

BCG разработала дорожную карту внедрения для фабрики будущего, на основе которой составлен рисунок 1.

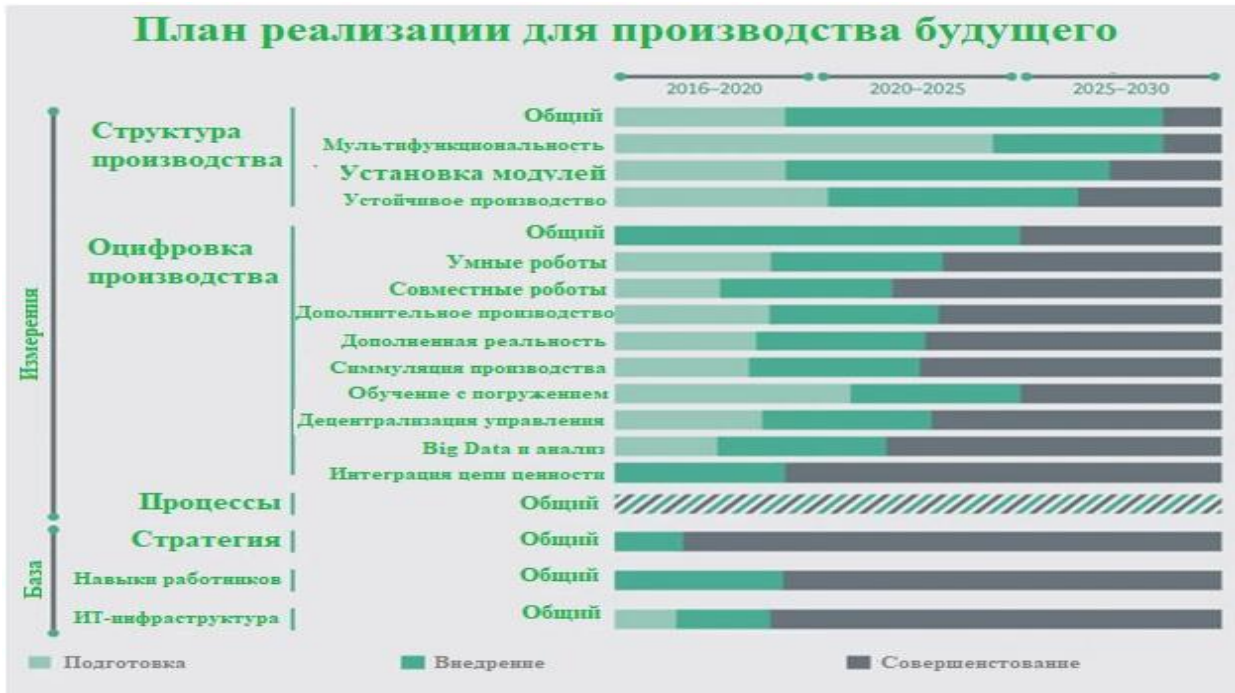


Рисунок 1- План реализации для производства будущего

Каждый производитель должен адаптировать дорожную карту к своей конкретной отправной точке. В большинстве случаев производители должны сосредоточиться на оцифровке завода в краткосрочной и среднесрочной перспективе, чтобы избежать отставания от конкурентов, которые уже внедряют варианты использования для оцифровки. Изменения в структуре завода следует проводить в среднесрочной и долгосрочной перспективе, поскольку эти изменения затрагивают все оборудование и планировку завода. Такие изменения обычно предпринимаются одновременно с капитальным ремонтом или запуском новых моделей продукции. Что касается заводских процессов, производители должны постоянно внедрять новые технологии для улучшения процессов и удовлетворенности клиентов в качестве расширения своей текущей программы бережливого управления. Производители должны

незамедлительно начать усилия по внедрению основополагающих факторов, поскольку обучение нынешних сотрудников и найм новых сотрудников, а также установка ИТ-инфраструктуры требуют больших затрат времени.

Посредством комплексного применения новых принципов проектирования и цифровых технологий ведущие производители могут разумно координировать все аспекты своей производственной деятельности и интегрировать цепочку создания стоимости, которая проходит от поставщиков до конечных потребителей. Первые производители, которые преуспеют в переходе к полномасштабному внедрению современных технологий, откроют новую эру промышленных операций.

Библиографический список

1. The factory of the future By D. Küpper, K. Kuhlmann, S. Köcher, T. Dauner, and P. Burggräf 06.12.2016. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2016/leaning-manufacturing-operations-factory-of-future.aspx>
2. The Global Information Technology Report 2016. Innovating in the digital economy [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www3.weforum.org/docs/GITR2016/WEF_GITR_Full_Report.pdf

УДК 332.05+004.75

АНАЛИТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Ткаченко К.С.

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»,
Российская Федерация, г. Севастополь

***Аннотация.** Современные города имеют сложную внутреннюю инфраструктуру. Эта сложная инфраструктура состоит из конечного множества объектов. Некоторые из таких объектов являются критическими. Возникает задача управления критическим объектом инфраструктуры современного города. Объект может быть представлен системой массового обслуживания. Тогда эту задачу можно решить на основе аналитического моделирования системы массового обслуживания.*

***Ключевые слова:** инфраструктура города, аналитическое моделирование, системы массового обслуживания.*

ANALYTICAL MODELING OF CRITICAL INFRASTRUCTURE OF THE CITY FOR THE ORGANIZATION OF OPERATIONAL MANAGEMENT

Tkachenko K.S.

FSAEO HE “Sevastopol State University”,
Russian Federation, Sevastopol

***Abstract.** Modern cities have a complex internal infrastructure. This complex infrastructure consists of a finite set of objects. Some of these objects are critical. There is a problem of management of a critical infrastructure object of a modern city. The object can be represented by a queuing system. Then this problem can be solved on the basis of analytical modeling of queuing system.*

***Keywords:** city infrastructure, analytical modeling, queuing systems*

Для выполнения любых работ по автоматизации в объектах городской инфраструктуры требуются средства диагностики [1]. Эти средства диагностики нуждаются в выделении им определенного количества ресурсов. Организация обеспечения нормальной деятельности и роста городских инфраструктур нуждается в средствах обмена информацией и связи. Автоматические системы управления осуществляют гибкое централизованное распределение ценных ресурсов в рамках единого города. Системы городской инфраструктуры подразделяются на подсистемы. Эти подсистемы изменяются во времени в зависимости от их потенциальных возможностей. Подобные изменения приводят к самоорганизации системы в целом и повышению эффекта жизнедеятельности города.

Деградация критических объектов должна быть управляемой [2]. Износ критических объектов повышает различные риски, в том числе и техногенные. Чтобы обеспечить эффективное и безопасное управление, требуются ресурсы не только на ремонт, замену и обслуживание оборудования объектов инфраструктуры, но и на управление. Такое управление должно учитывать динамические изменения состояния объектов с учетом ресурсных ограничений. Существуют и применяются различные подходы для минимизации рисков. Эти подходы также работают в условиях ограничений на ресурсы и износ объектов. Подходы ориентированы на результативность управления. Но они нуждаются в комплексных количественных оценках и мерах. Эти подходы подразумевают разделение критических объектов на взаимосвязанные отдельные узлы. Узлы связаны между собой системами коммутации по различным каналам.

Планирование и проектирование городских инфраструктур основано на количественных оценках степени развития отдельных сегментов инфраструктуры [3]. Развитие этих сегментов выполнимо при условии своевременного поддержания должного уровня функционирования всех входящих в состав сегментов подсистем и налаженного взаимодействия между ними. Поэтому управление сегментами должно быть комплексным, исключать дефицит ресурсов. Стратегии эффективного управления могут использовать планирование, согласование и расчет требуемых ресурсов.

Комплексное построение городской инфраструктуры возможно только на основе выбора оптимальных конфигураций связей в городской инфраструктуре на всех существующих уровнях [4]. Управление на физическом и логическом уровне при системном подходе позволяет производить эксплуатацию существующих объектов таким образом, чтобы это стало выгодно не только для руководителей и принимающих решение коллективов, но и для прочих участников. Реконструкция и совершенствование позволяют уменьшить, в последствии, эксплуатационные расходы на всех этапах жизненного цикла объектов городской инфраструктуры. При применении системного подхода

различные модули, узлы и устройства инфраструктуры регулируются рационально и совместно за счет применения специально разработанного программного обеспечения.

Поэтому нужно обеспечить автоматическое регулирование отдельных компьютерных узлов объектов городской инфраструктуры для балансировки ресурсов. Такую балансировку можно выполнить на основе аналитического моделирования компьютерного узла как системы массового обслуживания (СМО) [5–10].

Для построения аналитической модели СМО компьютерного узла критического объекта городской инфраструктуры можно использовать модель типа М/М/1. Для этой модели применимы параметры: интенсивность входного потока заявок λ , производительность обработки этих заявок на единственном канале обработки μ , буфер заявок перед каналом обработки имеет неограниченную емкость.

Аналитическое моделирование компьютерного узла как СМО типа М/М/1 производится формулам:

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu}, \quad p_0 = 1 - \rho, \quad p_i = \rho^i p_0, \quad i = 1, 2, \dots, \quad (1)$$

$$L_q = \frac{\rho^2}{1-\rho}, \quad L_s = \frac{\rho}{1-\rho}, \quad T_q = \frac{\rho}{\mu(1-\rho)}, \quad T_s = \frac{1}{\mu(1-\rho)}.$$

В (1) и далее: ρ – загрузка, p_0 – вероятность простоя, p_i – вероятность наличия в системе i заявок, L_q – среднее число заявок в очереди, L_s – среднее число заявок в системе, T_q – среднее время пребывания заявки в очереди, T_s – среднее время пребывания заявки в системе.

Чтобы балансировать ресурсы на конкретном компьютерном узле, можно построить целевую функцию, а затем найти ее экстремум. Для компьютерных узлов объектов инфраструктуры современных городов функция для оценки задействованных ресурсов на основе модели М/М/1 формируется в виде:

$$\begin{aligned}
 F(\lambda, \mu) &= C_1 p_1 + C_q T_q = C_1 \rho (1 - \rho) + C_q \frac{\rho}{\mu(1 - \rho)} = \\
 &= \frac{\lambda \mu C_q + (\lambda \mu^2 - 2\lambda^2 \mu + \lambda^3) C_1}{\mu^3 - \lambda \mu^2}.
 \end{aligned} \tag{2}$$

В (2) C_1 – оценка использования канала обслуживания, C_q – оценка использования очереди. В случае известной величины интенсивности входного потока заявок λ можно найти оптимальную величину производительности $\mu = \mu^v$. Для этого применимы различные подходы, в том числе и получение решения уравнения $\frac{\partial F(\lambda, \mu)}{\partial \mu} = 0$:

$$\frac{\partial F(\lambda, \mu)}{\partial \mu} = \frac{(2\lambda \mu^2 - \lambda^2 \mu) C_q + (\lambda \mu^3 - 4\lambda^2 \mu^2 + 5\lambda^3 \mu - 2\lambda^4) C_1}{2\lambda \mu^4 - \mu^5 - \lambda^2 \mu^3} = 0. \tag{3}$$

Решение (3) представимо в виде аналитических зависимостей. Но эффективно величина μ^v может быть получена с использованием численных методов, например, с помощью поразрядного приближения.

Поскольку значения величины интенсивности λ изменяются на заданном отрезке с конечным фиксированным шагом, то решения (3) рассчитываются заранее и в дальнейшем используются ЛПР (лицом, принимающим решения).

Полученный результат балансировки ресурсов на отдельном компьютерном узле объекта инфраструктуры города может быть применен ко всем остальным компьютерным узлам. При достижении эффективного функционирования всех компьютерных узлов инфраструктуры, ресурсы в городской инфраструктуре перераспределяются целостно. Это, в конечном итоге, гарантирует высокое качество функционирования инфраструктуры в целом.

Библиографический список

1. Духан В.Н. Организационная диагностика проблем социального управления в объектах городской инфраструктуры / В.Н.Духан // Известия

Южного федерального университета. Технические науки, т.11, №1, 1999. С. 29–32.

2. Рыбин О.А. Концепция стратификационного представления и описания объектов городской инфраструктуры для оценки уровня сводного индекса техногенного риска / О.А.Рыбин, В.В.Попов, А.Н.Нестругин // Вестник Воронежского института ГПС МЧС России, №3 (8), 2013. С. 25–29.

3. Горелова С.С. К вопросу оценки эффективности управления объектами недвижимости / С.С.Горелова // Вестник Оренбургского государственного университета, №8 (157), 2013. С. 88–95.

4. Гинзбург В.В. Методы оптимизации управления объектом недвижимости / В.В.Гинзбург // Имущественные отношения в Российской Федерации, №3, 2004. С. 38–43.

5. Клейнрок Л. Вычислительные системы с очередями / Л. Клейнрок. М.: Мир, 1979. 600 с.

6. Гнеденко Б.В. Введение в теорию массового обслуживания / Б.В. Гнеденко, И.Н. Коваленко. М.: Наука, 1966. 432 с.

7. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика / В.Е. Гмурман. М.: Высш. школа, 1972. 368 с.

8. Вентцель Е.С. Теория вероятностей / Е.С. Вентцель. М.: Наука, 1969. 576 с.

9. Вишневский В.М. Теоретические основы проектирования компьютерных сетей / В.М. Вишневский. М.: Техносфера, 2004. 512 с.

10. Новиков О.А. Прикладные вопросы теории массового обслуживания / О.А. Новиков, Б.В. Гнеденко, С.И. Петухов. М.: Советское радио, 1969. 398 с.

УДК 004.891.2

**РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАКУПОК ТОВАРОВ
МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА КОММЕРЧЕСКОМ
ПРЕДПРИЯТИИ**

Удовика Ю.Д., Тарасова И.А.

ГОУВПО «Донецкий национальный технический университет», г.
Донецк

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности планирования закупок товаров медицинского назначения, разработаны методы и алгоритмы системы планирования закупок, выполнена программная реализация системы.*

***Ключевые слова:** планирование закупок, ABC/XYZ анализ, товары медицинского назначения.*

DEVELOPMENT OF A PLANNING SYSTEM FOR THE PROCUREMENT OF MEDICAL PRODUCTS AT A COMMERCIAL ENTERPRISE

Udovika J.D., Tarasova I.A.

State Higher Education Establishment «Donetsk National Technical University»,
Donetsk

***Abstract.** The paper discusses the features of planning the procurement of medical supplies, developed methods and algorithms for the procurement planning system, implemented a software implementation of the system.*

***Key words:** procurement planning, ABC/XYZ analysis, medical products.*

Планирование закупок на непроизводственном коммерческом предприятии целесообразно в тех случаях, когда продаваемая продукция имеет сезонный спрос и узкую торговую направленность. При этом деятельность предприятия должна вестись не менее трех лет – это позволяет установить предпочтения покупателей и сезонность продаваемой продукции – востребованность в определенный временной промежуток. Данный показатель зависит от множества факторов, обычно не учитываемых при информационном учете на предприятии. Примерами таких факторов в области продажи товаров медицинского назначения могут быть регулярные медицинские профилактические осмотры в государственных организациях или статистика заболеваемости в регионе. В основном существующие программные продукты, специализирующиеся на планировании закупок, не учитывают данные факторы

или требуют дорогостоящей настройки под конкретную область деятельности коммерческого предприятия [1, с. 447].

Цель статьи – минимизировать время на принятие решений в области логистической деятельности в сфере закупок коммерческого предприятия за счет разработки системы планирования закупок товаров медицинского назначения.

Для достижения поставленной цели в работе выполнено:

- 1) исследование предметной области;
- 2) разработка методов системы планирования закупок;
- 3) программная реализация системы планирования закупок.

Исследование предметной области

Товары (изделия) медицинского назначения – это медицинские изделия из стекла, полимерных, резиновых, текстильных и иных материалов, наборы реагентов и контрольные материалы для них, другие расходные средства и изделия, в основном однократного применения, не требующие технического обслуживания при использовании. Информация о каждом номенклатурном элементе или группе единиц товаров и их характеристиках хранится в базе данных. Существующие системы планирования, такие как MRP-1/MRP-2, KANBAN, JIT, SDP, LP, LRP и другие удовлетворяют требованиям производственных предприятий, а не торговых. Используемые наиболее популярными системами планирования аналитические методы при их комбинировании позволяют рассчитывать объем необходимых для продажи ресурсов, следовательно – формируют необходимый минимум для закупки. Но эти данные не содержат всей информации о сфере деятельности коммерческого предприятия и не учитывают всех факторов, влияющих на торговлю.

Программный комплекс, используемый для учета движения товаров на рассматриваемом коммерческом предприятии – это 1С.Предприятие v8.3. Проводимый на протяжении трех лет информационный и бухгалтерский учет в данном программном продукте, а также гибкость системы позволяет разработать дополнительную конфигурацию, специализирующуюся на

планировании закупок. Основная информация хранится в базах данных товаров и выводится из расходных и приходных накладных и отчетов бухгалтерии.

Разработка методов системы планирования закупок

Основным показателем, необходимым для планирования закупок является коэффициент сезонности – частота заказов конкретного изделия, используемая как множитель при расчете количества закупаемых товаров. Для его выведения необходимо проанализировать продажи и вывести периоды с наибольшей и наименьшей потребностью в товаре по всем или по конкретному контрагенту за прошедшие периоды (от месяца до года). Для этого лучше применить совмещенный ABC/XYZ анализ, где основным методом разбиения товаров на группы является метод простой средней. Алгоритм метода следующий:

Шаг 1. Вычисление среднего уровня продаж в год, как отношение общего числа проданных товаров за год к количеству рабочих месяцев.

Шаг 2. Вычисление промежуточного коэффициента сезонности в каждом месяце в течение года, как отношение количества проданных товаров в данном месяце к значению среднего уровня продаж в год (расчет необходимо вести для каждого года работы предприятия).

Шаг 3. Расчет среднеарифметического коэффициента для каждого месяца за все года работы предприятия.

Результаты анализа формируют базу периодов с выведенными коэффициентами сезонности для каждой номенклатурной единицы товаров и будут использоваться для дальнейшего планирования закупок. База обновляется пользователем и рассчитывается для заданного периода, так же в ней учитываются температурные характеристики товаров. Учитывая особенности деятельности предприятия, рекомендуется вести расчеты для каждого месяца, это связано с длительностью транспортировки товаров, частотой и объемом заказов. Объем, необходимых для закупки товаров, рассчитывается как разность между планируемыми продажами (здесь

учитывается сезонность) и запасом товаров на складе (с учетом срока годности продаваемых изделий). Конечным результатом планирования является отчет с рекомендованным количеством закупки и сформированный план заказов.

Программная реализация системы планирования закупок

Основная полученная информация представляется в виде отчетов и диаграмм. Пользователь имеет возможность группировать выходную информацию, выбирая контрагент или наименование товара медицинского назначения (см. рис. 1). Результаты промежуточной работы, такие как отчет по ABC/XYZ анализу или графическое отображение частоты покупаемых товаров определенным контрагентом, также отображаются в отчетах и доступны для бухгалтерского или информационного учета.

Выводы

Анализ процесса закупки товаров любого предприятия учитывает множество факторов, влияющих на перевозку и заказ продукции.

Номенклатура	Продано	Дней продажи	Средняя продажа за день	Необходимый объем закупки	Планируемый объем продаж
Игла S-Monovette 21 G 100 шт/уп	2	1	2	2	2
Колба Кьельдаля 1-250-19/26	1	1	1	1	1
Масло иммерсионное 100мл	2	1	2	2	2
Пипетка Пастера диам 6 мм дл 18 см уп 50шт/2000шт	50	1	50	50	50
Пробирка центрифужная П1-10 (ПЦНГ), МиниМед	300	1	300	300	300
Пробирка Вакуумная с желто-оранжевой кр д/иссл сыворотки, с активатором сверт и гелем 8 мл, 16x100мм	500	1	500	500	500
Пробирка лабораторная ПБ2-16x150, МиниМед	100	1	100	100	100
Стекло покровное 18x18, 100шт	10	1	10	10	10
Термометр ТТЖ-М исп 1	10	1	10	10	10
Итого	975	9	975	975	975

Рисунок 1 – Пример планируемых закупок на неделю

Транспортировка товаров медицинского назначения характеризуется особыми условиями хранения товаров. Обычно процесс закупки товаров не автоматизирован на коммерческом предприятии, так как это влечет за собой достаточно большой объем систематизации номенклатурных единиц и учета

множества факторов, а существующие программные комплексы требуют определенной настройки под предметную область торговой деятельности и ориентированы в основном на предприятия производственного типа, а не торгового. Автоматизация процесса закупок реализована в программном комплексе, при помощи которого ведется торговая деятельность предприятия – 1С.Предприятие v8.3, позволяющем внедрять программные дополнения без экспорта баз данных.

Библиографический список

1. Удовика Ю.Д. Анализ существующих систем планирования ресурсов и их методов работы для коммерческого предприятия / Ю.Д. Удовика, И.А. Тарасова, В.И. Елисеев // Сборник материалов студенческой секции IX Международной научно-технической конференции «Информатика, управляющие системы, математическое и компьютерное моделирование». 2018 г., Донецк, ДонНТУ – С. 447-449.

УДК:332.05

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА И СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕГИОНОВ РОССИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Фроловичев В.Н.

Калужский колледж народного хозяйства и природообустройства, Россия, г. Калуга

***Аннотация.** В статье рассматриваются лесной сектор и сельские территории регионов России с позиций их взаимовлияния друг на друга, для выявления тенденций и перспектив прорывных направлений развития лесного сектора и сельских территорий регионов России в условиях современной цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** лесной сектор, сельские территории, регион, развитие, цифровая экономика.*

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE FOREST SECTOR AND RURAL TERRITORIES OF THE REGIONS OF RUSSIA IN THE CONDITIONS OF MODERN DIGITAL ECONOMY

Frolovichev V.N.

Kaluga College of National Economy and Environmental Engineering, Russia,
Kaluga

Annotation. The article discusses the forest sector and rural territories of the Russian regions from the standpoint of their mutual influence on each other, to identify trends and prospects for breakthrough directions in the development of the forest sector and rural territories of the Russian regions in the modern digital economy.

Keywords: forest sector, rural areas, region, development, digital economy

В России тенденция цифровизации отразилась в программе «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р., в которой подчеркивается необходимость создания условий для развития цифровой экономики, что способствует повышению конкурентоспособности страны, качества жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет[1].

Практика развития лесного сектора и сельских территорий регионов России, в условиях возможностей предоставляемых развитием процессов цифровой экономики, не отвечает современным требованиям, организационно-управленческому, правовому и экономическому взаимодействию их, повышению вклада в социально-экономическое развитие регионов России.

Недостаточная изученность состояния развития лесного сектора и сельских территорий регионов России, взаимного влияния их друг на друга, актуализирует проблемы теоретического их обоснования, что и определило принципиальную направленность исследования автора.

Определившаяся проблема не находит адекватного разрешения и в научной литературе. Вопросы, обеспечивающие развитие лесной инфраструктуры и возможности многоцелевого использования лесов в современных экономических условиях регионов России рассматриваются недостаточно. Вместе с тем, остаются недостаточно проработанными вопросы перспектив развития сельских территорий и лесного сектора регионов России, а так же их взаимовлияние друг на друга.

Объект исследования - общественные отношения в лесном секторе и сельских территориях муниципальных районов регионов России, с позиций их взаимовлияния друг на друга.

Предмет исследования - перспективы развития лесного сектора и сельских территорий регионов России в условиях современной цифровой экономики.

Цель исследования состоит в разработке теоретических положений и практических рекомендаций по совершенствованию взаимодействия лесного сектора и сельских территорий регионов России в условиях современной цифровой экономики, а также обоснование перспектив их социально-экономического развития. Цель весьма актуальна, как с научной, так и с практической точки зрения.

Анализ ресурсной базы лесного сектора и сельских территорий, инфраструктуры туризма в Российской Федерации был проведен на основе многочисленных источников сети Интернет, научных журналов, статистических сборников, отчетов, рабочих материалов министерств и ведомств, материалов научных конференций, нормативно-правовых актов Российской Федерации.

В процессе исследования были использованы методологические подходы общенаучного и специального характера.

Поиск новых подходов к развитию лесного сектора и сельских территорий предопределяет существующий экономический, демографический,

экологический, культурный потенциал региона, который формирует современную специфику их развития.

Каждый регион России имеет присущие ему природные ресурсы, особенности их размещения, национальные и исторические черты, свою структуру хозяйства, уровень экономического развития, специализацию.

В России и субъектах РФ приняты государственные программы развития лесного сектора и сельских территорий, однако, качественного перелома в развитии пока не произошло[2,3]. Следует отметить, что цифровая инфраструктура в сельской местности развита недостаточно, использование потенциала сельских территорий остается на низком уровне, что снижает уровень и качество жизни селян. В связи с усилением дифференциации территорий, проявляющейся в разных темпах экономического развития регионов, имеет место и отставание их в инновационном развитии.

Перспективу для решения проблем по нашему мнению открывает то, что регионы обладают обширными территориями защитных, уникальных лесов, расположенных вблизи населенных пунктов, водоемов, дорог, полей севооборота и других объектов имеющейся инфраструктуры на селе и в лесном фонде. С учетом этих факторов считаем целесообразным развивать здесь рекреационно-туристские комплексы лесного туризма, который конечно, нуждается в новых импульсах.

Меняющиеся реалии современной жизни позволяют регионам, по-новому оценить основные направления поддержки муниципальных районов имеющих леса. Они могут выглядеть как мероприятия: по устранению административных барьеров; развитию инфраструктуры лесного туризма в муниципальных районах; предоставлению субсидий за счет бюджетных средств; налоговые льготы. Это относится и к вопросам продвижения лесного туризма, в том числе и на межрегиональном уровне.

Лесной туризм будет способствовать экономическому и социокультурному развитию региона. Исходя из конкурентных преимуществ регионов (ландшафт, климат, флора, фауна), следует в первую очередь

развивать рекреационные зоны в лесах, на территориях муниципальных районов регионов. Ориентироваться следует на международный уровень, обеспечивая при этом эстетические, ресурсно-потребительские (охота, рыбалка и др.), лечебно-оздоровительные, культурно – воспитательные потребности туристов. Это может стать условием стратегического развития и дальнейшей специализации муниципальных районов, малоизвестных на туристском рынке, формирование нового туристского облика и продукта для отдыха, лечения, развлечений, а также обеспечения занятости местного населения.

Информационное обеспечение устойчивого развития лесного сектора и сельских территории регионов России должно иметь достоверную, непротиворечивую, качественную цифровую информацию.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1. В настоящее время однозначные и четко сформулированные ответы по направлениям совместного развития лесного сектора и сельских территорий регионов России в условиях цифровой экономики сегодня отсутствуют. Необходим межведомственный подход к цифровизации лесного сектора и сельских территорий регионов России и целенаправленные действия органов государственного управления, предпринимательских структур, населения по обеспечению развития потенциала лесного сектора и сельских территорий, а в принятые ранее программы должны быть внесены коррективы.

2. Требуется новая система научного обеспечения развития лесного сектора и сельских территорий регионов России, незамедлительный переход на интенсивное многоцелевое лесопользование.

3. Развитие лесного сектора и сельских территорий регионов России, позволят целенаправленно и более эффективно использовать ресурсный потенциал, отраслевую инфраструктуру, региональную лесную политику.

Практическая реализация предложенных мероприятий по взаимодействию в развитии лесного комплекса и сельских территорий регионов России будет способствовать повышению качества жизни на селе.

Библиографический список

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017г., №1632-р.

2. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 № 151-р «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года» (ред. от 13.01.2017).

3. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 20.09.2018г., №1989-р.

УДК 378.14:338.1:004

ПРОБЛЕМНЫЕ АСПЕКТЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Фунтиков М.Н.

Донецкий национальный технический университет, ДНР, г. Донецк

***Аннотация:** представлены факторы актуализирующие необходимость внедрения цифровой экономики; проведён анализ исторических предпосылок актуальных проблем современной экономической системы; рассмотрены проблемные аспекты образовательного процесса при подготовке кадров по информационной безопасности в системе высшего профессионального образования.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, образовательная среда, цифровая экономика, цифровизация общества, высшее профессиональное образование.*

**PROBLEM ASPECTS OF PREPARATION OF SPECIALISTS ON
INFORMATION SECURITY**

Funtikov M.N.

Donetsk National Technical University, DPR, Donetsk

***Annotation:** Factors actualizing the need to implement the digital economy were presented; analysis of the historical background of the current problems of the modern economic system was performed; problematic aspects of the educational process in the training of information security specialists in the higher education system were reviewed.*

***Keywords:** information security, educational environment, digital economy, society digitization, higher professional education.*

Современные тенденции мирового хозяйства направленные на цифровизацию экономики, ставят перед образовательной системой новые задачи в сфере подготовки кадров по информационной безопасности. Активное внедрение научно-исследовательских результатов в виде новейших технологий и специализированного оборудования, широкий круг применения вычислительной и микропроцессорной техники, изменения в организационной и управленческой структуре являются движущей силой развития социально-экономических преобразований. Актуальность задачи квалифицированной профессионально-технической подготовки кадров обусловлена не только факторами конкурентоспособности специалистов на рынке труда, но и массовым внедрением цифровых систем в производство, тенденциями слияния различных технологий: компьютерных, информационных, нанотехнологий, биотехнологий и т.д. [5]. В связи с этим работодатели ожидают от молодых специалистов в области информационной безопасности наличия высокого уровня специализированных знаний компьютерных технологий, сформированных профессиональных компетенций, умений и навыков, так как изменение структуры промышленных компетенций и профессий будет характеризоваться увеличением спроса на сотрудников, обладающих навыками в сфере программного обеспечения и информационных технологий. Международные аналитические компании по вопросам формирования управленческих структур определили приоритетные направления подготовки

специалистов и согласно статистическим исследованиям наиболее востребованными являются специальности связанные с разработкой, созданием, внедрением и использованием новейших технологий, обработкой информации и защитой инфоструктур [3].

Например, программисты, системные инженеры, проектировщики ИКТ систем, робототехники, консультанты по внедрению инновационных технологий, – подготовка таких специалистов направлена на формирование компетенций по созданию информационных систем и навыков взаимодействия с цифровой средой [1, с. 9-11].

На основании развития науки и техники ещё в 60-е годы академиком В. М. Глушковым было определено, что при сохранении неизменным уровня технической оснащённости сферы планирования, управления и учета уже в 1980 году потребовалось бы занять в этой сфере все взрослое население Советского Союза. Тенденции развития цифровых технологий 70-х – 80-х годов позволили В. М. Глушкову подготовить проект ОГАС (общегосударственная автоматизированная система учёта и обработки информации) для решения назревшей экономической проблемы [2].

В силу политических разногласий проект не был реализован, а дошедшую до критической токи назревшую экономическую проблему решили путём децентрализации системы. Такое решение позволило отодвинуть эту проблему на некоторое время.

Процессы глобализации и информатизации общества, повсеместного применения компьютерных информационных технологий за последние 30 лет привели к актуализации указанной экономической проблемы не только для стран СНГ, но и для ведущих стран мира. Данную проблематику также обуславливают факторы современного общества:

- политические: изменение стратегического курса деятельности; внедрение нового стиля управления;
- экономические: новые методы экономической оценки, изменение подхода к расходованию средств и учета затрат;

– рыночные: состояние спроса и предложения, конкуренция; изменение использования функциональных возможностей ресурсов, сырья, продукции;

– технологические: внедрение или перестройка системы обработки данных, реализуемой на технических средствах, совершенствование организации производства и труда;

– социальные: необходимость социальной поддержки творческого потенциала работников.

Научные дискуссии, теоретические разработки и практические исследования методов интеллектуализации информации, средств поиска, обработки и производства новой информации привели к пониманию сути назревшей проблемы, введения нового понятия и стратегического курса развития «цифровая экономика».

Необходимость формирования качественно новых компетенций в процессе обучения происходит на основе факторов-инноваций осуществляемых на современном этапе, в рамках развития цифровой экономики.

Обозначенные факторы актуализировали решение ряда проблем высшего профессионального образования, наиболее важные из которых:

– структурно-функциональный дисбаланс рынков труда и образовательных услуг;

– ограниченность механизмов взаимодействия ключевых социальных структур «наука – образование – производство»;

– дефицит квалифицированных кадров в инновационных областях;

– несоответствие учебно-материальной базы образовательных учреждений современным технологиям производства и т.д.

Дальнейшие исследования и разработки определили современную доктрину развития цифровой среды в области социально-экономических, научно-исследовательских, образовательных, производственных, организационно-хозяйственных и других сфер жизнедеятельности общества.

Решение указанных проблем предполагает не только подготовку специалистов, компетентных в создании цифровой среды, как ядра цифровой экономики, но и формирование компетенций по информационной безопасности [4, с. 138-142].

Развитие системы высшего профессионального образования посредством разработки механизма взаимодействия образовательных, научно-исследовательских и производственных процессов, определения приоритетных векторов развития науки, техники и экономики и формирования соответствующих компетенций позволит готовить кадры, способных не только сохранять целостность цифровых систем, но и обеспечить нужный уровень конфиденциальности и достоверности получаемых данных.

Библиографический список

1. Аноприенко А. Я. Информационное пространство в период «осыпающегося мира» : проблемы, задачи, перспективы / А. Я. Аноприенко // Информационное пространство Донбасса : проблемы и перспективы : Материалы I Респ. с междунар. участием науч.-практич. конф., 25 окт. 2018 г. – Донецк : ДонНУЭТ, 2018. – С. 9-11.

2. Глушков В. М. Что такое ОГАС? / В. М Глушков, В. Я Валах. – Москва : Наука, 1981. – 160 с.

3. Фунтиков, М.Н. Анализ использования средств информационно-коммуникационных технологий в формировании современной доктрины инженерного образования / М.Н. Фунтиков // Вестник ИГЗД. – Донецк : ДонНТУ, 2015. – № 4 (4). – С. 59-65.

4. Фунтиков, М. Н. Организация интегративной среды процесса обучения при подготовке специалистов инженерного профиля / М. Н. Фунтиков, Е. И. Приходченко // История и перспективы развития транспорта на севере России, 2018. – № 1. – С. 138-142.

5. Чинаева, Т. И. Информационно-коммуникационные технологии и развитие цифровой экономики / Т. И. Чинаева // Человеческий капитал в формате цифровой экономики: Междунар. науч. конф., посвященная 90-летию С. П. Капицы, 16 февраля 2018 г. : сб. докладов. – Москва : РосНОУ, 2018. – С. 168-177.

УДК 334.012.42:004.9

РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ

Хархардин Н.С., Чернобаева С. В.

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики»,
ДНР, г. Донецк

Аннотация. В данной статье рассмотрена роль цифровизации в развитии международной торговли и связанных с ней технологий. Масштабы оцифровки в мировой экономике и международной торговле стремительно расширяются, и цифровое пространство становится важной областью глобальной торговли. Определено значение цифровой трансформации для международной торговли, а также обозначено ожидание радикальных изменений в устоявшемся понимании международной торговли.

Ключевые слова: международная торговля, электронная коммерция, цифровая революция, цифровизация, глобализация, электронная экономика.

THE ROLE OF DIGITALIZATION IN INTERNATIONAL TRADE

Kharkhardin N.S., Chernobaeva S.V.

State educational institution of higher professional education "Donetsk Academy of Management and Public Service under the Head of the Donetsk People's Republic", DNR, Donetsk

Annotation. This article discusses the role of digitalization in the development of international trade and related technologies. The scale of digitization in the global economy and international trade is rapidly expanding, and digital space is becoming an important area of global trade. The significance of digital transformation for

international trade is defined, and the expectation of radical changes in the well-established understanding of international trade is indicated.

Keywords: *international trade, e-commerce, digital revolution, digitalization, globalization, e-economy.*

Цифровизация представляет собой интеграцию цифровых технологий в повседневную жизнь путем оцифровки всего, что можно оцифровать. Буквальное значение оцифровки дает очевидное представление о мире, зависящем от развития и технологий. В сфере экономики цифровизация означает компьютеризацию систем и рабочих мест для лучшей простоты и доступности.

Характер беспрецедентных и продолжающихся технологических изменений в своих темпах, масштабах, и глубине обычно характеризует краткий термин «четвертая промышленная революция». Три предыдущие промышленные революции, основываясь на энергии воды и пара, которые позволили механизировать производство, электрическую энергию, которая сделала возможным массовое производство, а также электронику и информационные технологии, которые обеспечили быстрый прогресс в автоматизации производства. Структура социальных отношений во всех сферах жизни приводит к качественным изменениям во всех сферах экономики и приносит устойчивый социальный эффект. Оцифровка экономических и промышленных процессов, внедрение искусственного интеллекта, передовой робототехники и т.д. произвели революцию в парадигме организации и эффективности производства, а также подвигли к созданию новой области в экономике, такую как электронная [1, с. 10], тем самым внеся коррективы в социально-экономическое развитие организаций и целых государств.

Электронная экономика – это область экономики, которая изучает, как оцифровка, цифровизация и цифровая трансформация влияют на рынки и как цифровые данные могут использоваться для изучения и модернизации экономики. Оцифровка – это процесс, с помощью которого технология снижает

затраты на хранение, совместное использование и анализ данных. Этот процесс изменил поведение потребителей, организацию промышленной деятельности и работу правительства. Экономика оцифровки существует как отдельная область экономики по двум причинам. Во-первых, необходимы новые экономические модели, потому что многие традиционные предположения об информации больше не верны в оцифрованном мире. Во-вторых, новые типы данных, генерируемых при оцифровке, требуют новых методов анализа.

Не взирая на «цифровую пропасть» среди более развитых и развивающихся экономик, в целом, можно сказать о формирующихся совершенно новых условиях интеграции развивающихся стран в мировую экономику в условиях цифровизации. Касательно электронной экономики немаловажно осознавать характерные черты ее распространения в мире, которые дают возможность вовлекать менее развитые страны в процесс познания и потребления инноваций.

Совершенно новые возможности благодаря электронной экономике, собранная основа и достижения в этой области с относительно экономной рабочей силой, дают колоссальный потенциал развивающимся странам в области цифровизации и развития рынков. Поэтому, электронная экономика дает возможность увеличить экономическую устойчивость развивающимся странам за счет их интеллектуального потенциала.

Цифровая трансформация в международной торговле, реализовалась в структуре и организации международного обмена. Многочисленные товары и услуги переходят в цифровую сферу. В случае международной торговли это обозначает, что:

оцифровка продукта увеличивает объем продаваемых услуг;

произойдет частичное перераспределение услуг из традиционных в современные области, обеспечивающие цифровые решения для многих видов деятельности, в том числе основанных на технологиях дополненной реальности;

практическое понимание количества и факта трансграничной поставки в цифровых форматах в решающей степени зависит от способности регулирующих органов договориться о наиболее прозрачном приемлемом методе отчетности для участников сделки;

возможные нормативные изменения в международной торговой системе в связи с цифровизацией.

Последнее имеет наибольшую значимость в контексте динамичного развития услуг аутсорсинга и увеличения участия домохозяйств в цифровой торговле. Очевидно, что цифровизация формирует исключительно емкий и очень разнообразный спрос на услуги в сфере информационных технологий и связанные с ними специализированные услуги, которые используют передовые программные продукты и решения [1, с. 19].

Значительные изменения затрагивают цепочку создания стоимости, которые сократятся, а также приобретут преимущественно горизонтальный децентрализованный характер, а физические цепочки поставок будут все чаще заменяться электронным обменом данных с участием покупателей как полноправных участников процесса в создании стоимости с компетенциями в области дизайна и других потребительских желаний.

В рамках горизонтальной цепочки стоимости и функционирования децентрализованного производства, появится новый крупный сегмент в международном бизнесе, связанный с цифровым распространением идей, предоставляемых населением.

Изменение в технологии и организации производства, а также появление и распространение новых бизнес-моделей посредством цифровизации, с высокой вероятностью, приведут к торможению трансграничной деятельности, связанной с перемещением грузов и физических лиц.

Цифровизация экономики и международной торговли повышает особые потребности и увеличивает демократизацию международной торговли, а также приводит к расширению состава ее субъектов за счет малых и микропредприятий, домохозяйств из самых разных стран и регионов мира.

Эпоха облачных вычислений позволяет создавать схемы взаимодействия, между людьми, которые географически отдалены друг от друга и не знакомы между собой, в том числе в коммерческих целях. Благодаря решениям для цифровых платформ рынок услуг онлайн-аутсорсинга быстро растет, так как многие виды услуг, которые ранее не были доступны для передачи, такие как услуги в области аренды и передвижения, услуги домохозяйствам, и др., стали доступными [2, с. 18].

Из-за стремительного развития цифровизация, идет появление новой универсальной, не знающей национальных границ среды для коммерческой деятельности, основанной на облачных технологиях, глобальных онлайн-платформах, качественно преобразят восприятие международной торговли. Это все глубоко проникает в национальные экономики, становясь не только торговлей между странами, но и торговлей с участием компаний, индивидуальных предпринимателей и домохозяйств.

На международном уровне, значительное внимание уделяется обсуждению подходов к регулированию такой быстро развивающейся области трансграничного бизнеса как электронная коммерция. Но задачи создания эффективной международно-правовой базы для цифровизации не сводятся только к сфере электронной коммерции, речь идет о необходимости согласования принципиально нового свода правил регулирования цифровой деятельности, потоков данных и соответствующих виртуальных отношений между участниками процесса создания стоимости [2, с. 26].

Глобальная экономическая ситуация требует совершенствования методов регулирования международной цифровой экономики, а именно установления общих правил, прозрачных и максимально простых, в сфере цифровых технологий. В дальнейшем совершенствование международной торговли будет направлено на ликвидацию торговых барьеров в первую очередь выраженных в снижении и упразднении таможенных пошлин, и уменьшении многочисленных нетарифных ограничений. Цифровизация международной торговли диктует

формирование международных производственных концепций, в следствие чего, уже сегодня образуется новая группа дисциплин, имеющих отношения к регулированию коммерческих отношений в цифровой области. Основные сферы такого регулирования – беспрепятственное перемещение, хранение и использование данных при соблюдении конкретных законов, стандарты противодействия киберпреступности, нарушение прав интеллектуальной собственности, мошенничество в сфере электронной коммерции. Все эти сферы в современных условиях нуждаются в исследовании, создании новых подходов и принятии инновационных управленческих решений.

Библиографический список

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция / перевод с англ. – М.: Издат-во “Э”, 2017. – 208 с.
2. Гаврилов Л.П. Электронная коммерция. Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. – ЮРАЙТ:, 2016. – 433 с.

УДК 33

ПОЛОЖЕНИЕ РОССИИ В МИРОВЫХ РЕЙТИНГАХ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ

Хакимова Д.И., Вишневская Н.Г.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет», Россия, г. Уфа

***Аннотация:** Статья посвящена проблеме цифровизации экономики в стране. В целях исследования данной темы были проанализированы следующие мировые рейтинги: Индекс развития ИКТ, Глобальный индекс сетевого взаимодействия, Индекс цифрового развития, отражающие уровень цифрового развития в странах мира по различным показателям. На основе анализа данных рейтингов были выявлены проблемы цифровой экономики России и предложены решения в части их устранения и дальнейшего развития российской цифровой экономики.*

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровое развитие, цифровизация, информационно-коммуникационные технологии.

DIGITAL DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Khakimova D.I., Vishnevskaya N.G.

Bashkir state University, Russia, Ufa

Abstract: *The article is devoted to the problem of digitalization of the economy in the country. In order to study this topic analyzed the following world ratings: the ICT Development Index, Global Connectivity Index, Digital Evolution Index, reflecting the level of digital development in the countries of the world on the various indicators. Based on the analysis of these ratings, the problems of the digital economy of Russia were identified. Solutions for their elimination and further development of the Russian digital economy are proposed.*

Key words: *digital economy, digital development, digitalization, information and communication technologies.*

На сегодняшний день одним из ключевых драйверов развития страны является становление цифровой экономики. Роль перехода к экономике цифрового типа повышается во всем мире. Цифровое развитие страны основывается на информационно-коммуникационных технологиях, знаниях, инновациях и т.д. Благодаря процессу цифровизации повышается качество и уровень жизни общества, обеспечивается экономический рост страны, повышается ее конкурентоспособность и т.д.

Так как процесс цифровизации экономики является актуальной темой во всем мире, существует множество рейтингов, оценивающих уровень цифрового развития страны.

Так, Mastercard и Университет Тафтса ежегодно публикуют Индекс цифрового развития (Digital Evolution Index), отражающий прогресс в развитии цифровой экономики стран мира и уровень интеграции глобальной сети в жизнь людей [1]. Согласно Digital Evolution Index 60 стран были оценены по 170 уникальным параметрам и разделены на 4 группы:

- лидеры: Сингапур, Великобритания, Новая Зеландия и др.

- замедляющие темпы роста: Южная Корея, Австралия и др.
- перспективные: Китай, Россия, Индия и др.
- проблемные: ЮАР, Перу, Египет, Греция, Пакистан и др.

Таким образом, согласно данному рейтингу Россия не входит в список лидеров, но имеет потенциал, который может позволить ей занять лидирующие позиции в перспективе.

В тоже время Международный союз электросвязи ежегодно обнародует рейтинг стран мира по уровню развития информационно-коммуникационных технологий [3]. В исследовании 2017 года по Индексу развития ИКТ (ICT Development Index) представлены результаты по 176 странам мира. Индекс рассчитывается на основе 11 показателей, касающихся доступа к ИКТ, использования ИКТ и т.д. Авторы исследования считают, что уровень развития ИКТ является одним из главных показателей экономического и социального развития страны (рисунок 1).

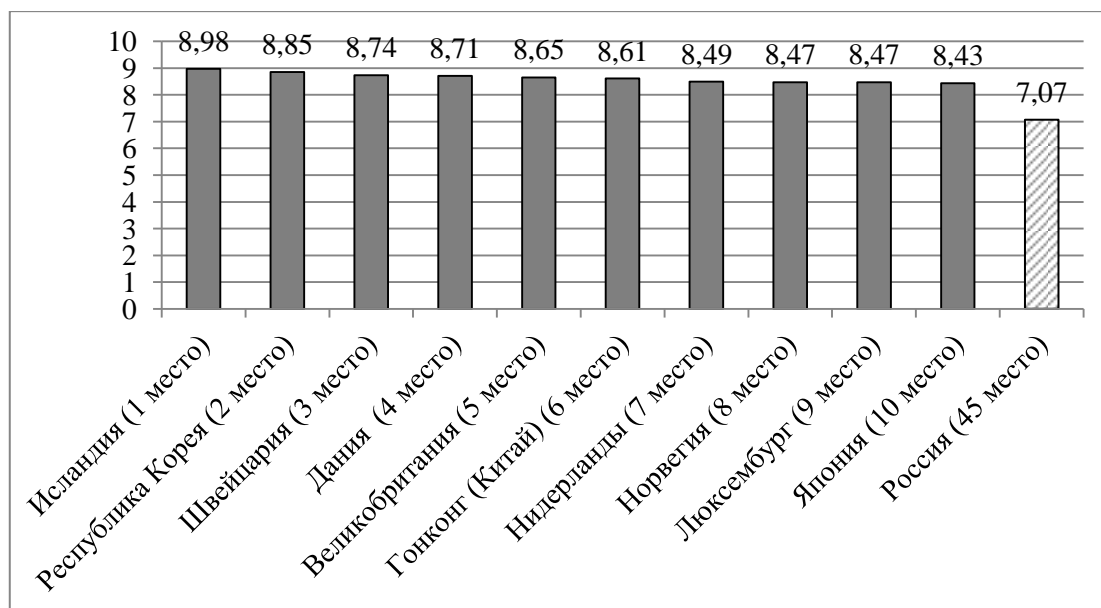


Рисунок 1 – Индекс развития ИКТ по странам, 2017

Согласно данному рейтингу в 2017 году в первую десятку входят такие страны, как Исландия, Республика Корея, Швейцария, Дания и т.д. Россия занимает лишь 45 место из 176 стран. По сравнению с предыдущим годом

Россия опустилась на две позиции с 47 места до 45 места, что говорит о возможных проблемах в области цифрового развития страны.

В качестве сравнения России и стран мира по уровню развития цифровой экономики целесообразно также проанализировать Глобальный индекс сетевого взаимодействия (Global Connectivity Index, GCI), разработанный компанией Huawei для анализа широкого спектра индикаторов инфраструктуры ИКТ (рисунок 2). Согласно данному отчету, представленному Huawei, стоимость мировой цифровой экономики в 2017 году составила 12,9 млрд. долл., что составляет 17.1% мирового ВВП. Данный индекс анализирует 79 стран по уровню цифровизации экономики, наглядно показывает становление цифровой экономики в данных странах и отражает ее связь с ВВП [2].

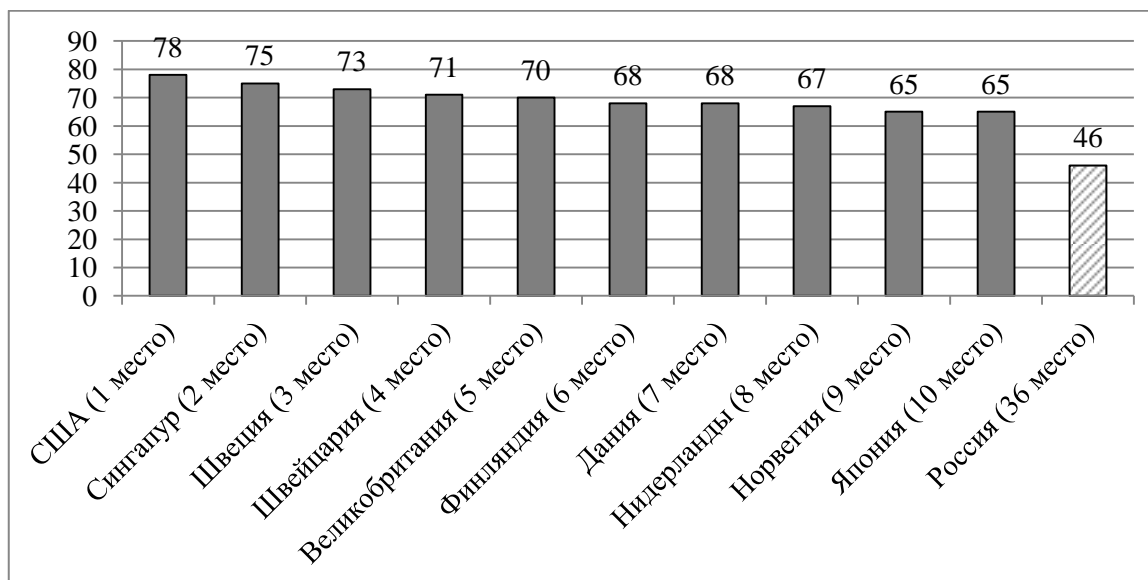


Рисунок 2 – Глобальный индекс сетевого взаимодействия, 2018

Анализируя представленные данные, видим, что в топ-10 данного рейтинга входят инновационно развитые страны. Россия, к сожалению, занимает лишь 36 место, опустившись на 2 позиции по сравнению с прошлым годом. Несмотря на различие методик, показателей, входных данных и т.д. представленных рейтингов, Россия занимает срединное положение, не входя как в группу лидеров, так и в группу аутсайдеров.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что в настоящее время в России цифровая экономика находится на этапе формирования, что обуславливает наличие различных сложностей и проблем в экономике, требующих разрешения. Среди основных проблемных точек, тормозящих цифровое развитие в России, можно выделить следующие:

- отсутствие развитой нормативно-правовой базы, регулирующей цифровое пространство;
- слабое инфраструктурное и инвестиционное обеспечение цифровой экономики;
- отсутствие высококвалифицированных кадров в области цифровых технологий;
- проблема «утечки мозгов»;
- отсутствие взаимодействия науки, бизнеса и государства и др.

Таким образом, выявленные проблемы говорят о необходимости разработки различных мероприятий по их устранению, таких как: формирование законодательной базы, регулирующей цифровое пространство, создание благоприятных условий для привлечения специалистов в области цифровых технологий, формирование инфраструктурного и инвестиционного обеспечения цифровой экономики и т.д.

Итак, рассмотрев различные мировые рейтинги, отражающие уровень развития цифровой экономики в странах мира, было определено место России в глобальной цифровой экономике, что позволило выявить проблемы, существующие на данный момент в России, и предложить способы их устранения в целях развития российской цифровой экономики. Таким образом, можно сделать вывод, что цифровая экономика становится одним из главных трендов в современном мире, и цифровизация, как основной процесс цифровой экономики, становится ключевым драйвером развития экономики и всех сфер жизни.

Библиографический список

1. Digital Evolution Index, 2017. – URL: <https://newsroom.mastercard.com/ru/press-releases/mastercard> (дата обращения: 05.06.2019 г.).

2. Global Connectivity Index, 2018. – URL: <https://www.huawei.com/minisite/gci/en/> (дата обращения: 05.06.2019 г.).

3. ICT Development Index, 2017. – URL: <http://www.itu.int/> (дата обращения: 05.06.2019 г.).

УДК 338.054.23

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Харламова А.А.

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова», г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** В статье представлено противоречивое влияние процесса цифровизации на обеспечение экономической безопасности домашних хозяйств в контексте повышения качества жизни населения. Определены направления государственного воздействия на экономическую безопасность домашних хозяйств в целях удовлетворения интересов наибольшего количества хозяйствующих субъектов и минимизации возникающих при этом противоречий. Предложения, сделанные автором, направлены на активизацию социально-экономического развития общества в условиях стремительного распространения цифровых технологий.*

***Ключевые слова:** экономическая безопасность, домашние хозяйства, государство, экономические интересы, экономическое развитие.*

ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF HOUSEHOLDES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Kharlamova A.A.

Baltic State Technic University «VOENMEH» named D.F. Ustinov,
Russia, St. Petersburg

Abstract. *The article presents the controversial impact of the digitalization process on ensuring the economic security of households in the context of improving the quality of life of the population. The directions of state influence on the economic security of households were determined. They were performed in order to satisfy the interests of the largest number of business entities and minimize the contradictions that arise. The proposals made by the author are aimed at enhancing the socio-economic development of society in the context of the rapid spread of digital technologies.*

Key words: *economic security, households, state, economic interests, economic development.*

Под воздействием бурно развивающейся цифровизации происходят качественные изменения во всех сферах экономической и управленческой жизни, что не может не влиять на поведение всех хозяйствующих субъектов – как производителей, так и потребителей. Что касается домашних хозяйств, то скорость цифровизации сегодня такова, что она во многом превосходит их адаптацию к происходящим изменениям. По сути, наблюдается разделение домашних хозяйств на две полярные группы: легко восприимчивые к новшествам и отстающие от новых трендов цифровизации, не использующие в полной мере предоставляемые ею возможности.

По аналогии с классификацией домашних хозяйств по уровню доходов (малообеспеченные, высокообеспеченные и средний класс), можно разделить их на три группы, исходя из восприимчивости к новым информационным технологиям: высоко восприимчивые, средне восприимчивые и недостаточно восприимчивые. Безусловно, такая классификация дает только общее представление, не отражая всей глубины возникающих новых возможностей, а также противоречий, связанных с цифровизацией, в то время как они оказывают существенное влияние на качество жизни людей. Это влияние проявляется в следующем:

- облегчение доступа населения к широкому спектру товаров и услуг, включая общественные блага;
- получение персонализированных товаров и услуг, в наибольшей степени соответствующих конкретным потребностям домашних хозяйств;

- получение практически неограниченной информации о товарах и услугах для выбора тех из них, которые наиболее четко идентифицируются по критерию «цена-время-качество-удобство».

Даже представленные в общем виде направления влияния цифровизации не только отражают ее полезность, но и характеризуют ее как инструмент, позволяющий смягчать основное противоречие экономики – «между ограниченностью ресурсов и безграничностью потребностей». Это утверждение, на наш взгляд, требует ряда пояснений.

Первое. Использование возможностей различных поисковых Интернет-систем дает потребителю возможность выбрать благо, наиболее полно удовлетворяющее его потребности и соответствующее его представлениям о потребительской ценности.

Второе. Расширение возможностей индивида в применении профессиональных навыков и компетенций обеспечивает ему получение наибольшего дохода при сокращении затрачиваемого времени, включая время на то, чтобы добраться до места работы (в частности, речь идет о режимах удаленной работы, активно развивающихся сегодня).

Третье. Возможность удаленного обучения/повышения квалификации облегчает индивиду поиск новой работы, обеспечивает необходимую степень трудовой мобильности и повышение уровня удовлетворенности трудом.

Четвертое. Использование ресурсов телемедицины и распространение различных мобильных приложений обеспечивает получение более качественных медицинских услуг для контроля физического состояния и здоровья индивида

Обратим внимание на то, что два последних направления непосредственно связаны с качеством человеческого капитала и, следовательно, с уровнем доходов домашних хозяйств. Следует отметить, что если возможности удаленного доступа к информации в нашей стране, сегодня расширяются, что подкрепляется статистикой российских вузов и созданной

нормативно-законодательной базой [7, с. 177], то телемедицина остается пока еще на зачаточном уровне [2, с. 19]. Это недопустимо для страны с огромными расстояниями и неразвитостью транспортной сети, поскольку предоставление услуг в области телемедицины имеет особое социальное и экономическое значение [6].

Показательно, что россияне довольно значительное время «проводят» в Интернете. По оценке, ежегодно проводимой WebCanare, в декабре 2018 г. это время составило 6 час. 29 мин. (что на 2 мин. больше соответствующего месяца предшествующего года), при среднемировом показателе на уровне 6 час 42 мин. Лидером среди оцениваемых 40 стран стали Филиппины (10 час. 02 мин.), а последнюю строчку заняла Япония (3 час. 45 мин.) [5]. Согласно статистическим данным, мы находимся в «середине» этого списка.

Анализируемый показатель не отражает напрямую направленность и качество экономического развития страны. Он, скорее, относится к косвенным. Более важными индикаторами являются доходы населения, количество используемых персональных компьютеров (таблица) и доступность широкополосного Интернета, с учетом доли пользователей в численности взрослого населения страны.

Таблица 1 – Показатели наличия персональных компьютеров и доходов населения России [4]

Показатели	2000	2005	2010	2013	2014	2015	2016	2017
Персональные компьютеры (на 100 домохозяйств), шт.	6	26	63	100	113	125	127	124
Среднедушевые денежные доходы населения (в месяц), руб.	2281	8088	18958	25928	27767	30467	30747	31477

Что касается аудитории Интернет-пользователей, то среди совершеннолетних на конец 2018 г. она составила почти 90 млн. человек,

превысив на 3 млн. человек показатель предшествующего года, и достигла уровня 75,4% от взрослого населения страны. Кроме того, в России наблюдается хороший рост мобильного Интернета: к началу 2019 года доля пользователей сети Интернет на мобильных устройствах достигла 61%, в то время как годом ранее она составляла 56% [3].

По нашему мнению, все приведенные факты свидетельствуют о том, что цифровизация является благом, которое обеспечивает поступательное развитие домашних хозяйств и оказывает позитивное влияние на развитие национальной экономики в целом [9, с. 14].

Следовательно, государство, как институт, отвечающий и направляющий это развитие, как в количественном, так и в качественном отношении, обязано обеспечивать благоприятные условия для процесса цифровизации. Как отмечалось выше, сегодня имеются существенные различия в уровне развития домашних хозяйств и их способности к использованию возможностей, представляемых информационными технологиями. Нам представляется, что регулирующим органам следует активно взаимодействовать с домашними хозяйствами, находящимися на среднем уровне информационной восприимчивости, не сбрасывая со счетов и тех, кто находится в отстающих. Дело в том, что усиливающееся в современном мире, да и в России, цифровое неравенство делает недостаточно подготовленных граждан наиболее уязвимыми к рискам, порождаемым технологическим и цифровым отставанием. Именно такие люди становятся жертвами «цифровых мошенников», за счет чего, кстати, происходит расширение криминального сектора национальной экономики. Согласно данным российской статистики, правонарушения в этой области постоянно нарастают. В этой связи требуется активизация деятельности государства в области информационной защиты, как граждан, так и бизнеса, и государства в целом. К наиболее важным задачам в этой сфере относятся:

1. Обеспечение информационной грамотности домашних хозяйств. Причем речь должна идти не только о людях старшего поколения, хотя по отношению к ним это особенно чувствительно, но и о более молодых людях, чей образовательный уровень, наряду с уровнем дохода, не исключает просчетов в обеспечении собственной информационной безопасности. Это – достаточно широкая проблема, вмещающая в себя и компьютерную, и финансовую грамотность, и даже противодействие «Интернет-зависимости». И если первый из компонентов данной триады в состоянии обеспечить сами домашние хозяйства, то последние два требуют широкого участия государства и гражданского общества. Тем самым, подчеркивается необходимость трансформации функции государства, как института, действующего в условиях стремительного процесса информатизации и обеспечивающего решение новых, более сложных, задач.

2. Обеспечение эффективной защиты от растущей киберпреступности. За последнее десятилетие этот вид преступности не только молодеет, но и становится все более креативным, что не позволяет эффективно использовать в борьбе с ним те методы, которые были действенны еще несколько лет назад [8, с. 109]. Практика показывает, что ни интенсивность, ни частота кибератак не различаются по географическому или отраслевому признаку: в 2018 наблюдался их рост по всем направлениям [1]. В этих условиях методы защиты также должны изменяться. К сожалению, о превентивных шагах речь пока не идет, поскольку киберпреступники действуют на опережение. Следовательно, минимизация угроз информационной безопасности требует, и будет требовать от государства в дальнейшем, постоянного увеличения всех видов затрат: финансовых, капитальных, человеческих, интеллектуальных.

3. Усиление защиты от киберугроз, исходящих из-за рубежа и действующих, невзирая на государственные границы. Их последствия не ограничиваются угрозами информационной и экономической безопасности, поскольку влияние оказывается на национальную безопасность в целом. Исходя из учащающихся кибератак на мирные и военные ядерные объекты, в

перспективе это может поставить под сомнение существование государств, и даже всей нашей планеты.

Подводя итог анализу процесса обеспечения экономической безопасности домашних хозяйств в условиях цифровизации, можно констатировать, что сегодня возрастает значимость эффективного государственного воздействия на этот процесс в национальном масштабе. Однако решение подобных задач силами только одного государства невозможно. Требуется объединение усилий различных государств, по крайней мере – наиболее развитых в области информатизации. Здесь также видятся определенные риски, связанные с закреплением в роли отстающих тех стран, которые не обладают высоким уровнем развития цифровых технологий и не имеют шансов на попадание в «клуб избранных». Это требует активизации действий в области цифровой трансформации, осуществляемых государством, бизнес-структурами, домашними хозяйствами и отдельными гражданами.

Библиографический список

1. Киберпреступность в мире. [Электронный ресурс] / <http://www.tadviser.ru/index.php/%D1%81B5> (дата обращения 11.05.2019).
2. Коротеева О.С., Салимьянова И.Г., Дячук Е.А. О формировании инновационной системы учреждений здравоохранения Российской Федерации // Экономика и управление. – 2016. – № 8(130). – С. 17-21.
3. Проникновение Интернета в России: итоги 2018 года. [Электронный ресурс] / <https://dnative.ru/proniknovenie-interneta-v-rossii-itogi-2018-goda> (дата обращения 18.05.2019).
4. Россия в цифрах. 2018: Крат.стат.сб./Росстат. – М., 2018 – 522 с. [Электронный ресурс] / http://www.gks.ru/free_doc/doc_2018/rusfig/rus18.pdf (дата обращения 16.05.2019).

5. Статистика интернета на 2019 год. [Электронный ресурс] / <https://www.web-canape.ru/business/vsya-statistika-interneta-na-2019-god-v-mire-i-v-rossii> (дата обращения 23.05.2019).

УДК 332.873.2

НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Чалганова А.А.

Российский государственный гидрометеорологический университет,
Россия, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье представлен обзор моделей для регулирования централизованного теплоснабжения и энергосбережения в этой сфере за счет сокращения «перетопов». Рассмотрены некоторые проблемы, ресурсосбережения, и предложены направления решения этих проблем с использованием интернета вещей и технологии блокчейн.

Ключевые слова: энергосбережение, централизованная система теплоснабжения, «перетоп», интернет вещей, блокчейн.

SOME DIRECTIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE DISTRICT HEAT SUPPLY SYSTEMS

Chalганова А.А.

Russian State Hydrometeorological University, Russia, St. Petersburg

Abstract. The article presents an overview of models for the regulation of district heat supply system and energy saving by reducing the overheating. Some problems of the resource saving are considered. Some directions of using the Internet of things and block chain technology to solve these problems were proposed.

Key words: energy saving, district heat supply system, overheating, Internet of Things (IoT), Blockchain.

Новый этап развития интернета, получивший название интернета вещей (IoT), предоставляет возможности сбора, анализа и распределения данных, расширяя информационное поле анализа сложных экономических систем.

Децентрализацию вычислений - неотвратимая тенденция развития интернета вещей. Блокчейн, основанный на принципе децентрализации, очень органично вписывается в архитектуру интернета вещей [1;189]. Преимущества интернета вещей и технологий блокчейн будут наиболее эффективны только при их синергии [2]. Под этим углом зрения интересно рассмотреть направления цифровизации централизованного теплоснабжения для решения существующих проблем.

Удельный вес расходов на централизованное теплоснабжение в квитанциях петербуржцев наибольший из всех статей расходов на оплату услуг ЖКХ. Недовольство качеством этих услуг, обозначаемых как «перетоп» и «недотоп», проявляется в социальных сетях, на встречах с представителями власти, обсуждается в средствах массовой информации. Причины возникновения «перетопов» и «недотопов» различны, но оба явления сопряжены с потерями как производителей услуг, так и потребителей в результате несвоевременной адаптации диспетчерской службы теплоснабжающей организации к погодным условиям [3;78]. Цифровизация экономики, и в частности развитие Интернета вещей (IoT) способствует решению подобных проблем.

Вопросы энергосбережения в теплоэнергетике активно разрабатываются отечественной наукой. В работе 2008 года приведена функция стоимостной оценки теплопотерь ТЭЦ, учитывающая фактор температуры наружного воздуха и показана значительная экономическая эффективность затрат на метеорологический прогноз температуры [4;62]. Методика снижения размера «перетопа» (перерасхода тепла) за счет качественного центрального регулирования на ТЭЦ температуры сетевой воды в зависимости от температуры наружного воздуха, реализованная в программном обеспечении, рассмотрена в работе [5;11].

Модель регулирования отопительной системы беспроводными термодатчиками по числу радиаторов в помещении с учетом не только

температуры на улице, но и энергии солнца и охлаждающего влияния ветра, реализованная с использованием инструмента нечеткой логики на языке программирования C++ на базе операционной системы Linux, описана в работе [6;95]. Модель регулятора отопления, учитывающая дополнительно теплоаккумулирующую способность строительных ограждений, приведена в работе [7;30]. Вариант автоматизации учета энергоресурсов с помощью сетей радиосвязи, реализующий идеологию Интернета вещей, представлен в работе [8;206].

Таким образом, методические и технические разработки для широкого внедрения IoT в сферу теплоснабжения в нашей стране есть, однако этого не происходит из-за отсутствия заинтересованности во внедрении полного, оперативного и достоверного учета потребления коммунальных услуг, количества предоставленных услуг и их параметров, то есть максимально прозрачной системы расчетов [9;189]. Снижение же затрат невыгодно ресурсоснабжающим организациям при существующей системе формирования тарифов на услуги естественных монополистов, к которым они относятся [10;68]. Тариф рассчитывается исходя из суммарных затрат предыдущего периода, увеличенных на определенный процент от них. Поскольку при большем размере совокупных затрат прибыль в абсолютном выражении будет больше, то выгоднее увеличивать затраты, а не снижать их. В результате, исследования в Брянске показали, что при централизованном снабжении плата за отопление и горячее водоснабжение за год при прочих равных выше, чем при децентрализованном на 45% [11;401]. Аналогичная ситуация и в Петербурге, где глава города сообщил депутатам Законодательного Собрания Санкт-Петербурга о том, что проверка снабжающих организаций выявила необоснованные затраты, лишних посредников, а петербуржцы в результате переплачивают ежегодно около 300 млн. руб. [12].

Поскольку оплачивает все расходы потребитель, то именно он заинтересован в контроле обоснованности затрат поставщика теплоэнергии. Для этого потребуются решения на законодательном уровне, признание модели

зависимости потребности в подаваемой теплоэнергии на квадратный метр площади (или кубометр объема помещения) от температуры окружающего воздуха и других параметров погоды и отопляемого помещения. Сравнение рекомендуемых моделью объемов тепла с фактически полученными, которые будут фиксироваться высокоточными датчиками, позволит на всех компьютерах блокчейна осуществлять контроль и перерасчет платы в случае нарушений правил теплоснабжающими организациями.

Таким образом, возможности цифровой трансформации теплоснабжения в интересах населения страны и сокращения необоснованных затрат естественных монополистов достаточно широкие, что приведет к повышению энергоэффективности экономики России в целом.

Библиографический список

1. Чалганова А.А. Направления цифровой трансформации сферы обращения твердых бытовых отходов // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура. Сборник статей I Всероссийской научно- практической конференции. 2018. С. 187-189.

2. Блокчейн в IoT. [Электронный ресурс] // TADVISOR: – Режим доступа: - http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_в_IoT

3. Кобышева Н.В., Ключева М.В., Кулагин Д.А. Климатические риски теплоснабжения городов // Труды Главной геофизической обсерватории им. А.И. Воейкова. 2015. № 578. С. 75-85.

4. Фокичева А.А., Хандожко Л.А. Экономико-метеорологическая технология оптимального энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике Санкт-Петербурга // В сборнике: Сборник научных трудов сотрудников кафедры Экономики предприятия и учетных систем и кафедры Экономики и менеджмента РГГМУ под редакцией М.М. Глазова. РГГМУ. Санкт-Петербург, 2008. С. 62-82.

5. Малая Э.М., Бычкова И.М. Возможности сокращения «перетопа» тепловых потребителей // Техническое регулирование в транспортном строительстве. 2016. № 4 (18). С. 10-14.

6. Нестеров С.В., Петров С.В., Толстель О.В., Чурилов А.О. Интеллектуальное управление теплосбережением и микроклиматом // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Физико-математические и технические науки. 2015. № 10. С. 95-98.

7. Стенин В.А. К вопросу о регулировании системы теплоснабжения // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2018. № 2-2. С. 30-33.

8. Таланов С.Б. Автоматизация учета энергоресурсов ЖКХ с помощью сетей радиосвязи на основе технологии LoRa // В сборнике: Кулагинские чтения: техника и технологии производственных процессов сборник статей XVIII Международной научно-практической конференции: в 3 частях. Ответственный редактор А.В. Шапиева. 2018. С. 206-216.

9. Власова М.А. Проблемы и перспективы цифровизации ЖКХ // В сборнике: Новая экономика: институты, инструменты, тренды Материалы Международной научно-практической конференции. 2018. С. 188-192.

10. Чалганова А.А. Аспекты финансирования в ЖКХ // В сборнике: Труды экономического и социально-гуманитарного факультета РГГМУ под редакцией М.М. Глазова. Санкт-Петербург, 2014. С. 66-70.

11. Лагерева Э.А. Анализ тарифов тепловой энергии для коммунальных потребителей в условиях крупного города (на примере г. Брянска) // Научно-технический вестник Брянского государственного университета. 2018. № 4. С. 398-404.

12. Беглов попросил правительство РФ снизить норматив оплаты жителей Петербурга за газ. [Электронный ресурс] // ТАСС: – Режим доступа: - <https://tass.ru/ekonomika/6439913>

УДК 338

**МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО
КАПИТАЛА, КАК ОСНОВЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ
ЭКОНОМИКИ**

Чепикова Е.М., Куцебо А.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г.Брянск

Аннотация. В статье проведен анализ изменения механизмами управления человеческим капиталом под воздействием цифровой трансформации.

Ключевые слова: человеческий капитал, цифровизация, цифровая экономика

**THE MECHANISM OF MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF
HUMAN CAPITAL AS A BASIS OF THE REGIONAL ECONOMY OF THE
BRYANSK REGION IN THE CONDITIONS OF DIGITAL
TRANSFORMATION OF THE ECONOMY**

Chepikova E.M., Kutsebo A.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

Annotation. The article analyzes the changes in human capital management mechanisms under the influence of digital transformation.

Keywords: human capital, digitalization, digital economy

Прежде чем проанализировать как изменился человеческий капитал в экономике в условиях ее цифровизации, проанализируем некоторые показатели и сделаем выводы, как человеческий капитал все-таки влияет на развитие экономики.

Проанализируем такие важные экономические показатели как ВРП, инвестиции и основной капитал

Валовой региональный продукт является важнейшим показателем развития экономики на макроэкономическом уровне. Этот показатель

характеризует взаимосвязанные аспекты экономического процесса: производства материальных благ и оказания услуг, распределения доходов, конечного использования материальных благ и услуг.

Стоит отметить, что данный показатель активно используется органами государственной власти и управления для оценки эффективности своей социально-экономической политики. Объем валового регионального продукта представлен на рисунке 1.

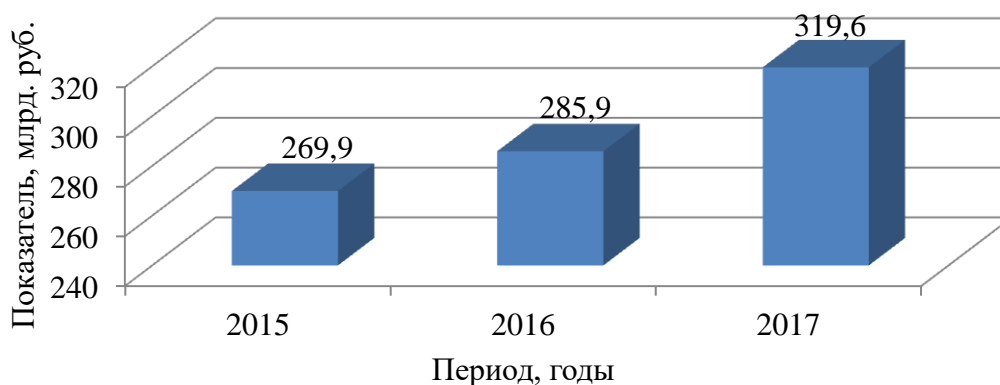


Рисунок 1 – Объем ВРП, произведённого в Брянской области за 2015-2017 гг., млрд. руб.

Объем валового регионального продукта на протяжении анализируемого периода возрастал, что является положительным моментом в развитии экономики региона. По структуре ВРП Брянская область является индустриально-аграрным регионом.

В целом ВРП Брянской области в 2017 году составляет 319,6 млрд. рублей, в отраслевой структуре по видам экономической деятельности приоритетными в ВРП являются обрабатывающие производства – 19,2%; оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств – 21,6%; транспорт и связь – 10,7%; сельское хозяйство – 16,5% от общего числа.

В общероссийской территориальной системе разделения труда Брянская область занимается производством и переработкой сельскохозяйственной продукции, а также производством строительных материалов и продукцией

стекольной промышленности.

Проанализируем, сколько было в регионе отгружено товаров собственного производства за 2015-2017 гг. Данные представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Отгружено товаров собственного производства

В 2017 году промышленными предприятиями Брянской области отгружено товаров собственного производства на 196400,0 млн. рублей, что на 4,4 процента больше, чем в 2016 году. За весь анализируемый период с 2015 по 2017 год данный показатель вырос в 11,98 раза, что является положительной тенденцией в экономическом развитии региона.

На данный момент происходят существенные изменения в экономике, а именно органы власти осуществляют цифровизацию экономики. Внедрение цифровых технологий повышает производительность труда, однако при этом человек должен все больше совершенствовать себя и приобретать цифровые компетенции.

С проведением мероприятий по цифровизации экономике *появляются новые бизнес-модели, запросы клиентов удовлетворяются в режиме реального времени, увеличивается эффективность бизнес-процессов, сокращаются затраты на маркетинг и т.д.*

Технологические сдвиги, выражающиеся в процессах цифровизации, автоматизации и роботизации, приводят к серьезным структурным сдвигам в экономике. Развитие парадигмы постиндустриального общества на основе

экономики знаний формирует новые качества и роль человеческого капитала в экономике, обостряя основное социально-экономическое противоречие между трудом и капиталом в условиях структурного кризиса современной экономики.

Подобное положение характерно для всех сфер хозяйственной жизни современного государства. Так, например, в сфере здравоохранения – это электронная регистратура, оцифрованные медицинские документы, использование формата видеоконференций при обследовании больных или ведении операций, применение устройств и гаджетов со сложными алгоритмами для измерения общих показателей функционирования организма и т.п. В системе государственного управления – это электронное правительство, портал госуслуг. Предприятия оборонно-промышленного комплекса РФ производят высокотехнологичную продукцию, увеличивая при этом долю товаров народного потребления в структуре выпускаемой продукции.

Следует отметить еще один важный момент. В целях выхода на тренд устойчивого развития все регионы РФ разрабатывают стратегию развития региона до 2035 года. Это не просто долгосрочный план регионального развития, это новая философия, новое видение России 2035. В этом контексте особое значение приобретает осознание качественного изменения потребностей людей к 2035 году. Если сегодня большинство жителей приобретают машины, то в 2035 году в форме такси будут летательные аппараты, следовательно, нужны специальные аэродромы. Обеспечение населения страны высокоскоростными транспортными услугами, типа Сапсан, – одно из стратегических направлений Концепции «Россия – 2035».

Меняется и само понимание транспорта. В повседневную жизнь входят «беспилотники» – автопилоты на дороге, в воздухе (дроны), в воде; в сельском хозяйстве и автологистических компаниях. Повсеместное внедрение беспилотных механизмов (автомобилей, комбайнов, речного транспорта и т.п.) кардинальным образом окажет воздействие на многие сферы экономики. Автопилот – это не просто отсутствие водителя за рулем автомобиля, это внедрение искусственного интеллекта практически на уровне человека в

хозяйственную жизнь общества. Автопилот позволит автоматизировать значительную часть физической деятельности человека, не связанную с рутинным трудом. И в этих новых условиях человеку необходимо осознать свое новое положение и адаптироваться к изменению своего статуса и научиться «сотрудничать» с искусственным интеллектом. Только в США, согласно оценкам Совета экономических консультантов при президенте США (White House Council of Economic Advisers), внедрение самоуправляемых автомобилей в стране затронет от 2,2 до 3,1 миллиона рабочих мест, что негативно скажется на таком факторе как человеческий капитал, поскольку произойдет сокращение рабочих мест. В России созданы комбайны с искусственным интеллектом, которые могут собирать урожай не по заданной схеме, а ориентируясь прямо на местности. Неизбежное внедрение самоуправляемых систем для грузовых автомобилей и автопогрузчиков кардинальным образом изменит сектор логистики. Весь процесс погрузки и перевозки материалов между заводами, а также доставки товаров в точки продажи может быть полностью автоматизированы и люди, которые осуществляли данные функции сокращены [1].

Снижение численности занятых в сельском хозяйстве и в то же время необходимость обеспечения населения качественными продуктами питания и обеспечение продовольственной безопасности требует новых подходов к организации социально-экономических отношений в сельском хозяйстве. Одним из способов реализации поставленных задач является создание крупных жилищно-инфраструктурных центров городского типа, где вахтовым методом люди будут работать в сельском хозяйстве.

Со старыми технологиями добиться качественно новых результатов невозможно. Концепция развития «Россия – 2035» направлена на формирование и укрепление базисных институтов развития в соответствии с требованиями шестого технологического уклада. России нужны новые высокотехнологичные заводы, новые логистические комплексы. Но на новых

предприятиях должны работать «новые» работники – специалисты с уровнем знаний, умений и навыков, отвечающим современным требованиям цифровой эры. Технологические сдвиги, выражающиеся в процессах цифровизации, автоматизации и роботизации, вызывают структурную безработицу.

Информационные технологии трансформируют человеческий капитал, предъявляя новые требования к его составляющим, и, в первую очередь, капиталу образования. В этой связи необходимо реформирование системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работающих с учетом меняющихся требований к развитию целевых компетенций. Одной из приоритетных форм поддержания профессиональных компетенций работника на конкурентном уровне для современного рынка труда является концепция непрерывности профессионального образования, которая исходит из активной роли самого работника в образовательном процессе. Высшие учебные заведения и средние профессиональные организации должны перейти на модель опережающего образования. Необходима перестройка учебного процесса на основе использования передовых технологий обучения, например, дистанционные формы обучения, онлайн-образование и др. Еще в 2009 году учеными была выявлена взаимосвязь между объемом ВВП на душу населения и охватом формальным и дополнительным образованием работников в странах ОЭСР.

Таким образом, можно сделать вывод, что человеческий капитал очень важен, ведь систематическое обучение персонала повышает качество человеческого капитала на индивидуальном, микро- и макроуровнях. В условиях региона при расширении применения высокопроизводительных технологий и увеличении скорости их распространения, именно человеческий капитал становится ресурсом, способным обеспечить повышение производительности труда и экономический рост. А предприятия, обладающие качественно новым человеческим капиталом, становятся конкурентоспособными на мировом уровне.

Библиографический список

1. Азаренко Н.Ю., Кошелев Р.С. Формирование эффективного механизма управления развитием человеческого капитала в условиях цифровой трансформации региональной экономики // Экономическая политика и ресурсный потенциал региона [Электронный ресурс]: сб. статей II всерос. науч.- практ. конф. – Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т, 2019.- С.6-10
2. Алешин А.В., Аньшин В.М., Багратиони К.А. Управление человеческим капиталом: фундаментальный курс : учебник. М.: Изд. дом Высшей школы экономики. 2015. 620 с
3. Балашов А.И., Рогова Е.М., Тихонова М.В. Управление человеческим капиталом. М.: Юрайт, 2019. 383 с.
4. Официальный интернет портал правовой информации [Электронный ресурс]. URL: <http://pravo.gov.ru/> (дата обращения: 05.04.2019)

УДК 338

К ВОПРОСУ О ЦИФРОВИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ЭКОНОМИКИ

Чепикова Е.М., Рыченкова М.В.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г.Брянск

Аннотация. В статье проведен анализ изменения механизмов инновационного развития под воздействием цифровой трансформации.

Ключевые слова: инновации, цифровизация, цифровая экономика

TO THE QUESTION OF DIGITALIZATION OF INNOVATIVE PROCESSES OF THE ECONOMY

Chepikova E.M., Rychenkova M.V.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

Annotation. The article analyzes the changes in the mechanisms of innovation development under the influence of digital transformation.

Keywords: innovation, digitalization, digital economy

Цифровизация и внедрение финансовых технологий кардинальным образом трансформируют существующие принципы и инструменты на финансовых рынках экономик большинства стран мира. Благодаря инновациям и современной инфраструктуре многие операции, которые раньше требовали личного присутствия и занимали много времени, теперь могут быть доступны «в один клик» и выполняются всего за несколько минут.

В послании Федеральному собранию от 1 декабря 2016 года Президентом РФ было предложено «запустить масштабную системную программу развития экономики нового технологического поколения, так называемой цифровой экономики», в реализации которой следует «опираться именно на российские компании, научные, исследовательские и инжиниринговые центры страны». Это вопрос национальной безопасности и технологической независимости России, в полном смысле этого слова – нашего будущего.

Поскольку в экономике нового уклада ключевыми факторами экономической деятельности становятся электронные технологии и услуги, а также в процедурах управления, конкурентным преимуществом обладают те государства, экономика которых основывается на наиболее продвинутых электронных технологиях и услугах, а также представленные в цифровом виде объемные, многоотраслевые данные, обработка и анализ которых позволяет по сравнению с традиционными формами хозяйствования существенно повысить эффективность и качество в производстве и потреблении товаров, работ и услуг, включая технологии анализа «больших данных» и прогностические технологии.

Важным аспектом функционирования цифровой экономики является обеспечение экономической безопасности государства и бизнеса, и

информационной безопасности, защиты персональных данных и неприкосновенности частной жизни российских граждан в цифровом пространстве.

Цифровая экономика представляется сегодня трех-уровневой системой, см. рисунок 1.

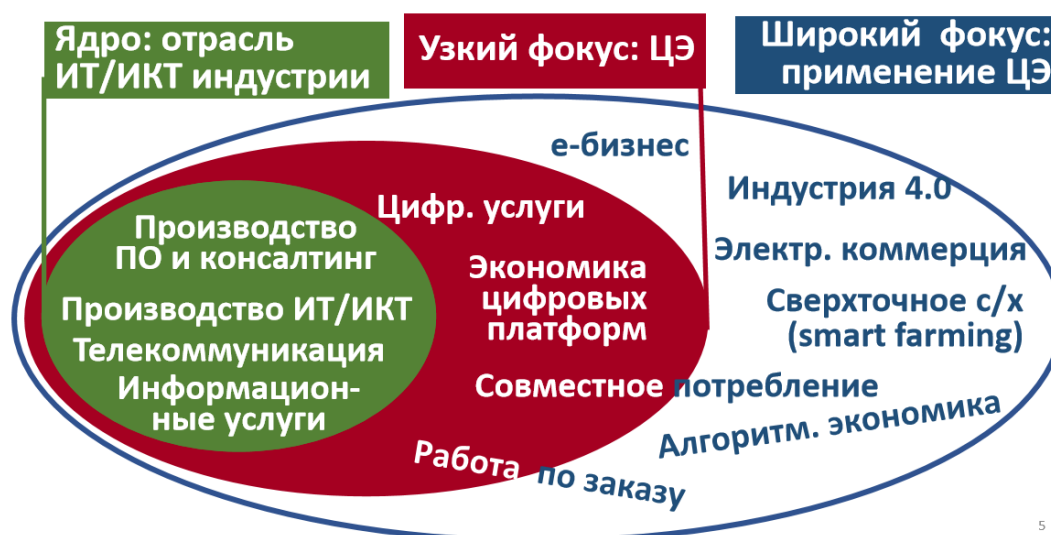


Рисунок 1 – 3 уровня цифровой экономики

Таким образом ядром цифровой экономики является – отрасль информационной технологии, а также информационно-коммуникационные технологии индустрии.

Представлено производством ПО и консалтинга; ИТ или ИКТ; телекоммуникациями и информационными услугами.

Узкий фокус это – цифровая экономика.

Он включает в себя: цифровые услуги; экономику цифровых платформ; совместное потребление и работу по заказам.

Третьим уровнем цифровой экономики является – широкий фокус – применение цифровой экономики. Индустрия 4.0; электронная коммерция; сверхточное сельское хозяйство.

Также существуют мега-тренды ЦЭ:

1. Машины заменяют людей;

2. Клиенты кооперируют с компьютерами;
3. Компании начинают «растворяться»;
4. Сотрудники предпочитают сетевые структуры вместо иерархий;
5. Связи работодателя и сотрудника принимают формы кооперирования.

Мировыми лидерами по разработке технологий и применению ЦЭ отличаются высоким уровнем конкурентоспособности и устойчивого развития по данным международной инвестиционной компании, специализирующаяся на инвестициях в устойчивое развитие RobecoSAM, являются Швейцария, Сингапур, Швеция, США, Норвегия.

Странами с формирующимися рынками надо комплексно развивать индустриальную, финансовую, цифровую, социальную, экологическую и управленческую инфраструктуру, признаны Китай, Россия, Индия и др.

ЦЭ реализует комплексно радикальные инновации - продуктовые, процессные, маркетинговые, организационные, социальные

Радикальные инновации в экономике это:

- предприниматели, которые ищут на «поле науки» полезные идеи и разработки для успешного продвижения на рынок;
- продукты, процессы и организационные формы, которые массово распространяются и которые меняют кардинально все сферы производства, потребления и поведения;

Цифровая Экономика ведет к миру, который отличается: огромным потенциалом для развития; гипервысокой связанностью; гипервысокой быстротой; новыми рисками; гипервысокой конкурентностью.

По мнению аналитиков Microsoft, ключевую роль в дальнейшем развитии мировой ИТ-индустрии должно сыграть массовое внедрение «технологических платформ» – наборов совместимых технологий, продуктов и каналов их распространения, а также экосистем их распространения и использования. Облачные вычисления, мобильность, Интернет вещей, технологии больших данных, бизнес-аналитики и машинного обучения – всё это считается элементами новых технологических платформ в настоящее

время. Таким образом, происходит постепенное "превращение продуктов в сервисы" и расширение цепочек создания ценностей, поставок товаров и услуг, а также "удлинение цепочек поставок человеческого капитала".

Показательные оценки возможного позитивного влияния/эффекта цифровизации на отдельные отрасли и группы отраслей мировой экономики содержатся в обновленном докладе WEF Digital Transformation Initiative. Всего исследователями WEF в сотрудничестве с экспертами компании Accenture на текущий момент было проанализировано свыше десяти таких отраслей/секторов. По десяти из них авторами были представлены прогнозы масштабных изменений. Самые значительные эффекты от цифровизации ждут нефтегазовый сектор.

В IT-сфере основной позитивный эффект ожидается от внедрения облачных вычислений, AI-технологий, а также и новых технологий работы с большими данными (BigData) и бизнес-аналитики. Благодаря одним только облачным вычислениям средние бизнес-издержки на IT-обслуживание снизятся от 25 до 50%. В более отдаленной перспективе большие надежды возлагаются и на квантовый компьютеринг.

В сфере корпоративных финансов и бухучета предсказывается что новые ЦТ (и, прежде всего, системы облачного учета и применение различных технологий искусственного интеллекта (AI-технологий)) в целом снизят средние издержки на 40%.

В сфере управления цепочками поставок/систем материально-технического снабжения (МТС) главными "цифровыми драйверами" называются беспилотные/автоматизированные транспортные средства и дроны, различные сенсоры и датчики, осуществляющие оперативный мониторинг движения товаров и услуг, а также 3D-печать. Средняя доля затрат на МТС у компаний, максимально использующих цифровые технологии, по оценкам аналитиков WEF, составит 0,22% от их чистой выручки, тогда как у их менее продвинутых в сфере применения ЦТ конкурентов – около 0,5%.

В сфере R&D тремя основными направлениями внедрения ЦТ обозначены краудсорсинг (мобилизация людских ресурсов с помощью информационных технологий для совместного решения различных задач), робототехника и технологии искусственного интеллекта.

Другим важнейшим катализатором последних лет в цифровой сфере стал лавинообразный рост открытой информации, размещаемой в интернет-сетях. Согласно текущим оценкам, только за последние три года в глобальном масштабе было произведено 90% новых данных. Для эффективного хранения, управления, обработки и анализа этого огромного массива разнородных и, зачастую, неструктурированных данных (bigdata, больших данных) необходимы новые технологические решения.

Согласно текущим оценкам аналитиков рынка больших данных и бизнес-аналитики (BDA), основными лидерами инвестиций в эти технологии по-прежнему будут банковская сфера, сегменты дискретного и непрерывного производства, федеральные/центральные органы государственной власти, а также сегмент профессиональных услуг.

Предполагается, что к 2020 г. совокупный объем инвестиций в технологии BDA превысит 70 млрд. долл., причем основная их часть придется на обработку опросов конечных пользователей, инструменты отчетности и анализа и средства управления хранилищами.

Всеобщее распространение в повседневной жизни получили различные датчики и камеры наблюдения, размещаемые на различных критических объектах инфраструктуры, индивидуальные/переносные устройства контроля и фиксации информации. Благодаря значительному прогрессу технологий беспроводных сенсорных сетей и "интернета вещей", многие из этих данных теперь доступны в режиме реального времени, позволяя задействовать специальные интеллектуальные системы анализа и обработки больших массивов информации.

Так, технологии big data используются для обеспечения большей мобильности городского транспорта, обеспечивая непрерывное отслеживание

возникающих дорожных пробок и оптимизации возможных маршрутов передвижения. Также они применяются для ускорения и автоматизации процесса поиска и заказа такси, онлайн-бронирования отелей и прочих временно арендуемых помещений. Метеорологические службы и организации за счет big data обеспечивают более эффективную автоматизацию сельскохозяйственных работ в зависимости от меняющихся погодных условий. В электро-энергетических сетях и системах возникает возможность гибкого реагирования на постоянно меняющиеся уровни нагрузки мощностей и перераспределения энергоресурсов в соответствии с получаемыми в реальном времени данными и т.д.

В обозримом будущем значимость технологий машинного обучения и анализа больших данных для мировой экономики и общества в целом, а также для повышения эффективности ведения бизнеса различными компаниями, будет только возрастать. Причем для обработки огромного объема разнородной информации в онлайн-режиме, помимо постоянного совершенствования самих технологий анализа, потребуется существенная модернизация типов и видов сенсоров, датчиков и систем оперативного контроля и наблюдения. Также важно обеспечить подготовку большого числа специально обученных технических специалистов для обслуживания всей этой аналитической инфраструктуры

Библиографический список

1. Официальный сайт International Data Corporation[Электронный ресурс]// <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS43277017>
2. Азаренко Н.Ю., Михеенко О.В. Оценка готовности региональной инфраструктуры к формированию и развитию цифровой экономики // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2018. – №6 (164). – С. 23-29

УДК 331.522

**ПРОБЛЕМА ВОСТРЕБОВАННОСТИ КАДРОВ ИТ-ОТРАСЛИ В
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Чернявский К.Д.

Частное образовательное учреждение высшего образования «Южный университет (ИУБиП)», Россия, г. Ростов-на-Дону

Аннотация: В данной статье рассматривается проблема востребованности ИТ специалистов в цифровой экономики и цифровой экосистеме в целом. А также предлагается возможно решение данной проблемы.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, ИТ-сфера, цифровая грамотность, кадровый потенциал, рынок труда.

**The problem of demand for personnel of the IT industry in the digital economy
KD Chernyavsky**

Private Educational Institution of Higher Education "Southern University (IUBiP)",
Russia, Rostov-on-Don

Abstract: This article addresses the problem of the need for IT professionals in the digital economy and the digital ecosystem as a whole. And also offers a possible solution to this problem.

Key words: digitalization, digital economy, IT-sphere, digital literacy, human resources, labor market.

Введение:

«Цифровизация является одним из приоритетов экономической политики России» заявил Президент России Владимир Путин на саммите БРИКС [1]. С началом развития цифровых технологий в России стало меняться цифровое сознание граждан. С появлением новых технологий люди всё чаще стали пользоваться различными технологиями, использовать их как в повседневной жизни, так и применять их в различных видах деятельности. Безусловно, цифровой прорыв повлиял на сознание граждан и в целях повышения цифровой грамотности населения проводятся необходимые онлайн конференции и тесты. Сама по себе «Цифровая грамотность» состоит из трёх компонентов: Цифровой

компетенции, цифрового потребления и цифровой безопасности. Все три компонента необходимы для формирования современной личности. Но, несмотря на прогрессивное развитие цифровых технологий в России присутствует большая нехватка специалистов сферы ИТ.

Трансформация российской экономики происходит на фоне противоречия между массовым распространением цифровых технологий и низкой готовностью населения их использовать в профессиональной и личной жизни для формирования своего благополучия и комфортных условий жизни [2]. Практика показывает, что традиционные институты взаимодействия оказываются слишком громоздкими для цифровой эпохи и не выдерживают критики реальностью [3]. Развитие цифровых технологий меняет способы, которыми фиксируется, передается и создается знание, а также формируются навыки [4].

Цифровая экономика - экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях, их использования как компонентов управления и планирования, а также использования цифровых технологий в создании продукции и форматирования услуг. Для развития цифровой экономики необходимо привлечения специалистов ИТ сферы для различного рода деятельности. За частую недостаточно присутствие системного администратора, для развития бизнеса в целом необходимо наличие разноплановых специалистов. По данным компании HeadHunter, доля вакансий в ИТ в России в общей массе предложений работодателей выросла с 10,2% в 2016 году до 12,1% в 2018 году. Причем число вакансий в ИТ прирастает намного быстрее всего рынка в целом. А индекс конкуренции между специалистами в области ИТ и телекома снижается года от года, в регионах он — априори ниже, чем в Москве и Петербурге. За последние два года, как видно на графике, конкуренция заметно ослабла — практически вдвое [5]. Наглядный график уровня конкуренции в ИТ сфере представлен на рисунке 1.

hh.индекс – уровень конкуренции в ИТ

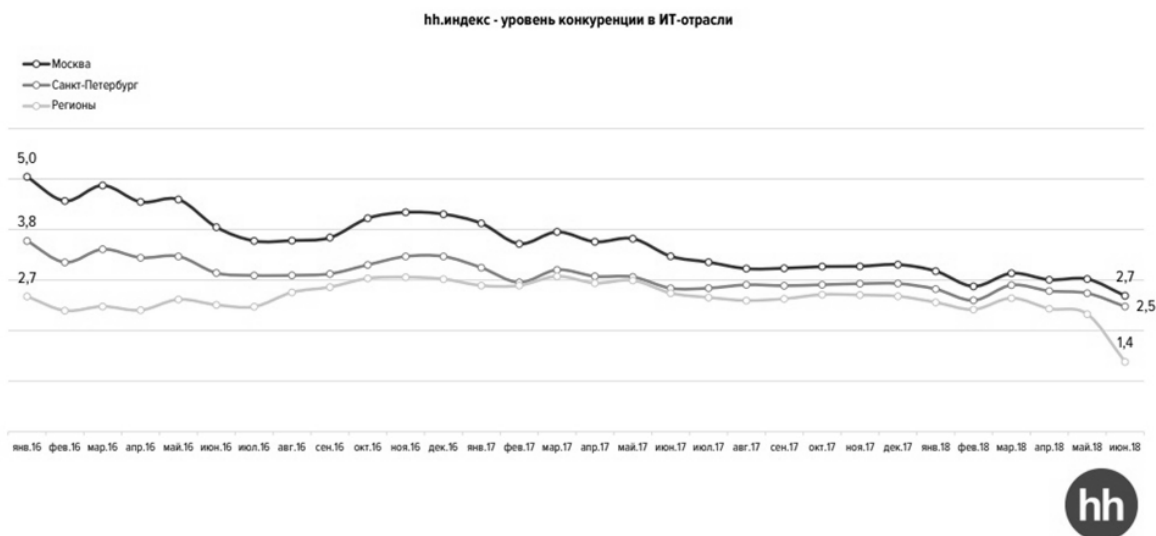


Рисунок 1 – Уровень конкуренции в ИТ сфере

В 2018 году, по данным HeadHunter, в общем числе вакансий в ИТ 38% приходилось именно на область разработки и программирования. Несмотря на высокий спрос данных вакансий количество специалистов данной отрасли продолжает падать. Причиной создавшейся ситуации является то, что организации ищут специалистов указывая самый банальный набор компетенций, либо же по неграмотности указывают не связанные между собой навыки и качества которыми должен обладать специалист. Также многие выпускники вузов за частую не имеют должного набора навыков необходимых работодателю. Исходя из сложившейся обстановки можно сделать вывод, что на данном этапе в России отсутствует должная связь между бизнесом и образованием.

В целях развития цифровой экономики и в целом цифровой экосистемы России необходимо выстроить взаимоотношения между бизнесом и образованием таким образом, чтобы при выпуске из высших учебных заведений бакалавры или же специалисты имели необходимый набор навыков удовлетворяющие потребности бизнес-среды. Решать проблему дефицита кадров нужно через связку "школа - вуз - компания", считают участники

рынка. Все крупные IT-компании вкладывают средства в собственные образовательные программы и развивают партнерство с вузами. Составляющая "школа" также важна в цепочке, так как в вуз абитуриенты могут прийти с отсутствием каких-то важных качеств, которые необходимо развивать на этапе раньше. В компании, зачастую, есть полугодовая программа, в течение которой старшеклассники выполняют реальные IT-проекты под руководством студентов и при поддержке экспертов из отрасли. В этом процессе для школьников следует организовывать практику осмысленной работы, для студентов - практику осознанного управления проектами и командами, для учителей - возможность увидеть, что ждет детей после выпуска, какие могут быть ориентиры, какие навыки будут критически важны [6].

При условии создания и дальнейшего развития программы взаимного содействия «Школа-ВУЗ-Бизнес» будет решена проблема как нехватки необходимых навыков у специалистов IT-сферы, так и проблема нехватки необходимых специалистов IT-сферы для конкретной компании. То есть в перспективном будущем компании будут самостоятельно форматировать потенциальных сотрудников не только в IT-сфере но и по всем необходимым направлениям. Данное нововведение изменит рынок труда и выведет кадровый потенциал на новый уровень.

Библиографический список

1. РИА новости от 26 июня 2018г. [Электронный ресурс] // URL: <https://ria.ru/20180726/1525382352.html> (дата обращения 05.06. 2019).
2. Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Маркетинговые методы и механизмы формирования региональной цифровой образовательной среды // Заметки ученого – №2. – 2019. – С. 83 – 86.

3. Добросоцкая С.Ю., Мартынов Б.В. Формирование цифрового сознания посредством трансформации коммуникативной экосистемы на базе межвузовской научно-образовательной платформы для исследования проблем управления транспортными системами и подготовки специалистов // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин [Текст]: материалы II Международного научного форума. Вып. 3 / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2018. – С.142 – 148.
4. Мартынов Б.В. Образовательная экосистема и капитализация социальных отношений в условиях шестого технологического уклада // Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация: материалы V Всероссийской научно-практической конференции (14–15 декабря 2017 года) / Южный федеральный университет; под общ. ред. А.В. Черной. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. – С. 147 – 151.
5. Хвостова А.А «Дефицит кадров в IT-отрасли – повсеместное явление» [Электронный ресурс] // URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3344695> (дата обращения 08.06. 2019).
6. Камнева К.С «Российская газета - Спецвыпуск № 212» [Электронный ресурс] // URL: <https://rg.ru/2017/09/20/v-rossijskom-it-sektore-nametilas-nehvatka-kadrov.html> (дата обращения 08.06. 2019).

УДК 330

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В ЦИФРОВОЙ
ЭКОНОМИКЕ**

Чугунов А.В.

Частное общеобразовательное учреждение высшего образования «ЮЖНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ (Институт Управления, Бизнеса и Права)
Россия, г. Ростов-на-Дону

***Аннотация.** В связи с переходом к цифровой экономике появляются инструменты, облегчающие деятельность предпринимателей и позволяющие раскрыть предпринимательский потенциал населения, для чего необходимо рассмотреть образовательные технологии, которые, в свою очередь, появляются в ответ на вызовы цифровизации и как они способствуют развитию предпринимательского потенциала.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, предпринимательство, образовательные технологии.*

EDUCATIONAL TECHNOLOGY FOR THE DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURIAL POTENTIAL IN THE DIGITAL ECONOMY

Chugunov A. V.

Private educational institution of higher professional education "SOUTHERN UNIVERSITY (Institute of Management, Business and Law) Russia, Rostov-on-Don

***Abstract.** In connection with the transition to a digital economy, there are tools that facilitate the activities of entrepreneurs and reveal the entrepreneurial potential of the population, for which it is necessary to consider educational technologies that, in turn, appear in response to the challenges of digitalization and how they contribute to the development of entrepreneurial potential.*

***Key words:** digital economy, entrepreneurship, passport of the national program.*

Трансформация российской экономики происходит на фоне противоречия между массовым распространением цифровых технологий и низкой готовностью населения их использовать в профессиональной и личной жизни для формирования своего благополучия и комфортных условий жизни [1]. Практика показывает, что традиционные институты взаимодействия оказываются слишком громоздкими для цифровой эпохи и не выдерживают критики реальностью [2]. Образовательная сфера также трансформируется в рамках перехода к цифровой экономике и меняет образовательные технологии. Развитие цифровых технологий меняет способы, которыми фиксируется, передается и создается знание, а также формируются навыки [3].

Развитие предпринимательского потенциала, как основа рыночных отношений в цифровую эпоху зависит, как представляется, от взаимодействия

двух факторов: возможности экономической системы способствовать предпринимательской деятельности с помощью цифровых технологий и необходимости применения образовательной системой в подготовке к предпринимательской деятельности новых образовательных технологий, таких, как: онлайн-платформы и дистанционное обучение, классическое обучение в учебных заведениях с использованием интерактивных форм взаимодействия на основе цифровых технологий (геймификация, виртуальная реальность и т.д.).

Рассмотрим некоторые из перечисленных технологий.

Виртуальная реальность. Главным достоинством этой образовательной технологии считается то, что она подходит всем видам образования. В стационарном образовании её можно использовать в качестве дополнения к лекции в виде погружения в VR на 5-10 минут для визуализации наиболее сложных моментов. Дистанционное и смешанное образование при помощи VR технологий может выйти на совершенно новый уровень. Виртуальная реальность стирает границы между людьми, возникающие во время конференций и дистанционных занятий. Если по какой-то причине учащийся не может лично присутствовать на занятиях, то он сможет присутствовать на занятиях дистанционно и решать задачи вместе со всеми со своего места за партой. Это станет возможно, если класс будет оборудован камерами, которые смогут снимать в режиме 360 градусов. Что касается самообразования, то уроки можно будет скачивать и пересматривать самостоятельно в любое удобное время для лучшего усвоения материала [4].

Как и любого другого новшества у данной образовательной технологии есть плюсы и минусы.

Плюсы VR технологий:

- **Наглядность.** Благодаря данной технологии можно наглядно показать процессы, невидимые человеческому глазу (развитие клетки, движение атомов и т.д.).

- **Безопасность.** Виртуальная реальность позволяет ускорить как обучение опасным профессиям (лётчик, военный и т.д.), так и обучение опасным медицинским (и не только) операциям.

- **Фокусировка.** Программу, смоделированную в виртуальной реальности, можно рассматривать, не отвлекаясь на внешние факторы.

- **Увлеченность.** Можно просматривать важные исторические события, решать сложные математические задачи, увидеть человека изнутри и многое другое.

Недостатки технологий виртуальной реальности:

- **Объём.** Создание хотя бы одного курса требует большого количества ресурсов и времени без возможности получения прибыли до создания урока или курса, состоящего из нескольких уроков.

- **Функциональность.** Необходимо специальное программное обеспечение, чтобы создавать качественное наполнение дистанционным занятиям. Нынешние приложения не позволяют VR технологиям выполнять свои основные функции.

- **Стоимость.** Для дистанционного обучения ученикам необходимы специальные гаджеты, а учебным заведениям необходимы специальные камеры. Всё это требует больших финансовых вливаний.

Подводя итог всему вышесказанному, виртуальная реальность позволит получить рекомендации от уже состоявшихся предпринимателей, симулировать производственный и переговорный процесс, что в свою очередь позволит юным предпринимателям получать не только теоретические, но и практические знания. Количество ошибок уменьшится, а количество предпринимателей увеличится.

Геймификация. Геймификация в образовании – это использование игровых элементов в процессе обучения. Не стоит путать её с игрой: геймификация направлена прежде всего на достижение результата [5].

Плюсы геймификации:

- **Заинтересованность ученика.** Ученик с большим интересом проходит этап за этапом и не только осваивает новый материал, но и получает соответствующую награду.

- **Визуализация достижения и прогресса.** Ученик может видеть, какие оценки и награды есть у него, а какие у его коллег. Конкуренция подтолкнет ученика к изучению нового материала, чтобы увеличить количество наград.

Минусы геймификации:

- **Снижение эффективности традиционных форм работы.** После игровой формы очень тяжело воспринимать обычные лекции или пересказы параграфов, что снижает их эффективность.

- **Ухудшение атмосферы в коллективе.** Конкуренция может привести не только к применению нечестных методов, но и к агрессии и появлению новых конфликтов внутри группы.

Резюмируя всё выше сказанное, игровая форма упростит понимание бизнес процессов юным предпринимателям и позволит им решить несколько ситуаций. Поможет развить логическое мышление и гибкость к изменению условий игры, что, несомненно, поможет им в дальнейшем.

Подводя итог размышлениям, можно с уверенностью сказать, что изменение учебного процесса неизбежно. Современные образовательные технологии открывают массу новых возможностей для получения новых знаний, что, естественно, приведет к открытию различных бизнес-центров, где будут использоваться VR технологии и геймификация для отбора кадров и обучению всем тонкостям предпринимательского дела.

Библиографический список

1. Мартынов Б.В., Прокопенко Е.С. Маркетинговые методы и механизмы формирования региональной цифровой образовательной среды // Заметки ученого. - №2. - 2019. - С. 83 – 86.

2. Добросоцкая С.Ю., Мартынов Б.В. Формирование цифрового сознания посредством трансформации коммуникативной экосистемы на базе межвузовской научно-образовательной платформы для исследования проблем управления транспортными системами и подготовки специалистов // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика. Революция в управлении: новая цифровая экономика или новый мир машин [Текст]: материалы II Международного научного форума. Вып. 3 / Государственный университет управления. – М.: Издательский дом ГУУ, 2018. – С.142 – 148.

3. Мартынов Б.В. Образовательная экосистема и капитализация социальных отношений в условиях шестого технологического уклада // Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация: материалы V Всероссийской научно-практической конференции (14–15 декабря 2017 года) / Южный федеральный университет; под общ. ред. А.В. Черной. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во ЮФУ, 2017. – С. 147 – 151.

4. Технологии виртуальной реальности в образовании // URL: <https://avblab.com/tehnologii-virtualnoj-realnosti-v-obrazovanii/> (дата обращения 09.06.2019).

5. Анастасия Яковлева Геймификация: как превратить урок в игру и не перестараться // URL: <https://mel.fm/shkola/6783041-gamification> (дата обращения 09.06.2019).

УДК 332:336

О СОСТОЯНИИ ПЛАТЕЖНЫХ СИСТЕМ НА ТЕРРИТОРИИ ЮФО И СКФО

Шамрина С.Ю.

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный аграрный университет, Россия,
г.Ставрополь

Аннотация: В статье проведен анализ платежной системы Банка России на примере ЮФО и СКФО. На базе использования статистических данных Банка России показаны тенденции изменения Структура выпущенных платежных карт в ЮФО и СКФО в разрезе платежных систем

Ключевые слова: коммерческий банк, кредитная организация, платежная система, платежная карта цифровая экономика, цифровые технологии.

ON THE STATUS OF PAYMENT SYSTEMS IN THE TERRITORY OF THE SOUTHERN FEDERAL DISTRICT AND THE NORTH-WEST FEDERAL DISTRICT

Shamrina S.Yu.

FGBOU VO Stavropol State Agrarian University, Russia Stavropol.

Abstract: The article analyzes the payment system of the Bank of Russia on the example of the SFD and the North Caucasus Federal District. On the basis of using statistical data of the Bank of Russia, trends are shown. Structure of issued payment cards in the Southern Federal District and North-West Federal District in the context of payment systems

Key words: commercial bank, credit institution, payment system, payment card, digital economy, digital technologies

Преобразования финансово-банковской сферы экономики касаются повсеместного внедрения в сектор финансово-банковских услуг (банки, инвестиционные фонды, страховые организации) средств автоматизации, роботов, ботов (электронных устройств общения с клиентами), компьютерных центров обработки информации без офисного обслуживания клиентов (через Интернет и мобильную связь), искусственного интеллекта, удаленного обслуживания и предоставления различного спектра финансово-банковских услуг. Все указанные преобразования оказывают влияние на характер взаимоотношений с клиентами и влекут изменение характера самих банковских операций. Более того, стремительное развитие цифровых технологий ставит под угрозу само существование банков как финансовых посредников. Прошедший двухлетний период характеризуется важным этапом в развитии российского платежного рынка, констатируют эксперты ЦБ. Отмечается

активное развитие платежной системы «Мир», рост эмиссии карт «Мир» и операций с их использованием, расширение платежной инфраструктуры, а также появление новых игроков, инновационных сервисов и продуктов на базе современных технологий.

Проанализировав количество выданных в ЮФО и СКФО платежных карт по состоянию на 01.01.2019 по сравнению с 01.01.2018 увеличилось на 3,8% и составило 31,3 млн единиц или 11,6% от числа карт, выданных в Российской Федерации (таблица 4).

Положительная динамика отмечена во всех регионах ЮФО и СКФО. Максимальная динамика прироста количества платежных карт наблюдалась в Чеченской Республике, Республике Ингушетия, и Республике Дагестан (соответственно 17,1%, 16,5% и 14,6%), что объясняется низкими базовыми значениями вышеупомянутого показателя.

Ведущее положение по объему выпуска платежных карт среди 15 регионов ЮФО и СКФО занимали - Краснодарский край и Ростовская область (28,3% и 20,5% от общего количества платежных карт, эмитированных на территории двух округов соответственно).

Данный факт, прежде всего, обусловлен значительной численностью населения и высоким уровнем социально-экономического развития указанных регионов, а также наличием достаточной инфраструктуры по приему платежных карт (информация приведена ниже).

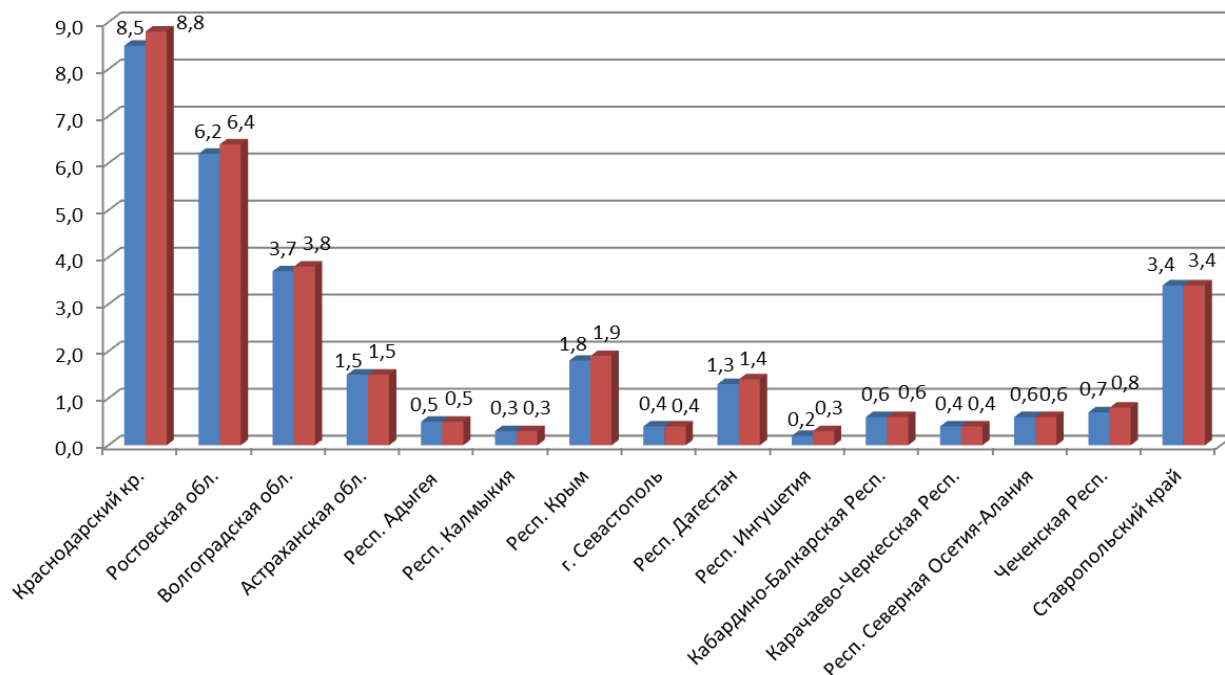


Рисунок 1 - Количество платежных карт, выданных в ЮФО и СКФО

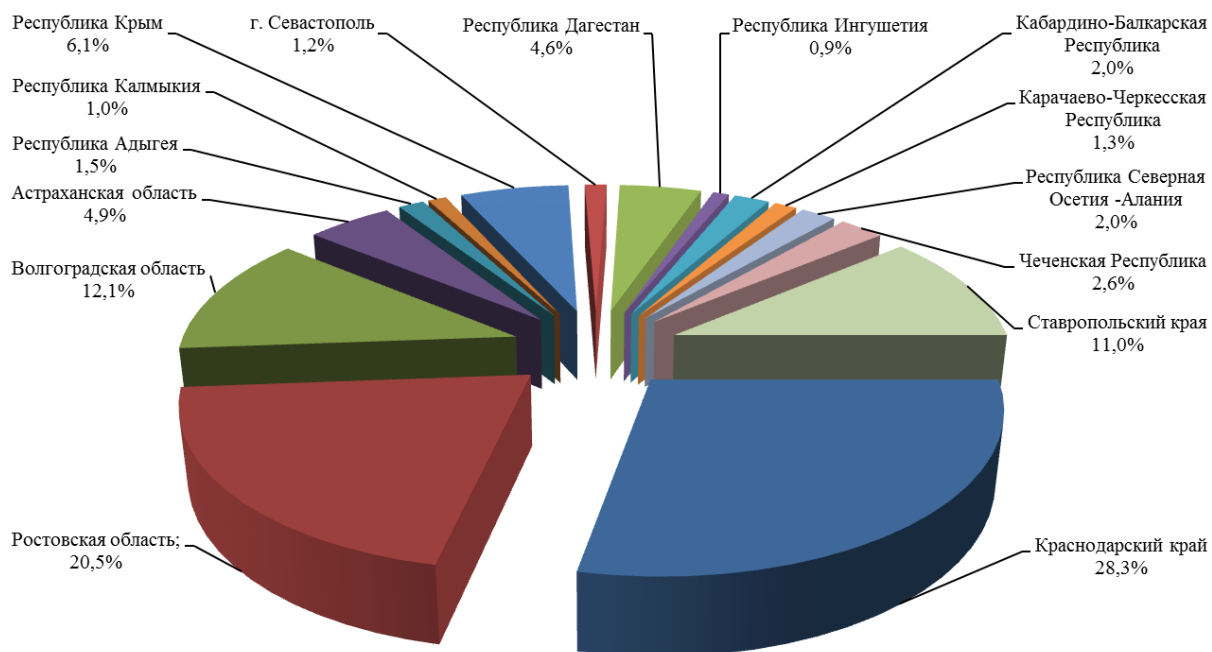


Рисунок 2 - Структура выпущенных платежных карт по территориальному признаку на 01.01.2019

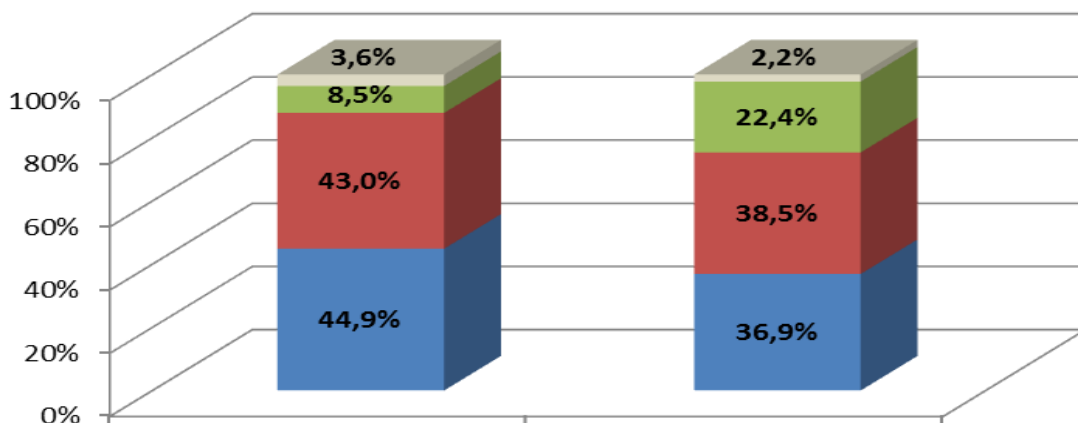


Рисунок 3 - Структура выпущенных платежных карт в ЮФО и СКФО в разрезе платежных систем

На территории ЮФО и СКФО эмиссия карт «Мир» превысила 7,0 млн ед. или 22,4%¹ от общего количества карт, эмитированных на территории двух федеральных округов (это третий по доле показатель в разрезе платежных систем). Указанные изменения, прежде всего, обусловлены законодательно закрепленным переводом всех выплат из бюджетов различных уровней бюджетной системы Российской Федерации на карты национальной платежной системы «МИР» (в том числе завершение перевыпуска карт для государственных служащих и начало замены платежных карт для пенсионеров) (таблица 5).

В среднем на 1000 жителей ЮФО и СКФО по состоянию на 01.01.2019 приходилось 1204 платежные карты (прирост по сравнению с данными на 01.01.2018 составил 45 единиц), уступая при этом аналогичному значению по Российской Федерации (1836 платежных карт).

Банки, функционирующие в ЮФО и СКФО, проводили мероприятия по расширению инфраструктуры, предназначенной для приема платежных карт. Так, по сравнению с данными на 01.01.2018 указанная инфраструктура увеличилась на 36,7%, в первую очередь, за счет электронных терминалов, используемых для оплаты товаров и услуг, количество которых увеличилось на 44,2%, и составило 280,1 тыс. единиц (11,3% от общероссийского показателя),

¹ По Российской Федерации данный показатель составляет 14,8%.

и банкоматов, количество которых также увеличилось на 2,7%, составив 25,3 тыс. единиц. Количество электронных терминалов, установленных в пунктах выдачи наличных, также увеличилось на 9,3%, и на 01.01.2019 составило 21,7 тыс. единиц. При этом 80,1% от общего количества эквайринговой инфраструктуры приходится на Краснодарский и Ставропольский края, а также Ростовскую и Волгоградскую области.

В ближайшие годы рынок платежных услуг в России должен существенно измениться за счет появления новых платежных систем. Одними из первых появятся платежные системы кредитных организаций, созданные в соответствии с требованиями Закона об «Национальных платежных системах». Это существенно повысит уровень конкуренции на рынке платежных услуг, что приведет к повышению разнообразия и увеличению уровня доступности платежных услуг. Кроме того, можно ожидать повышения качества и надежности платежных услуг, чему будут способствовать требования, которые Закон об «Национальных платежных системах» предъявляет к деятельности платежных систем в части состава и содержания правил платежной системы, осуществления платежного клиринга и расчета, обеспечения защиты информации, управления рисками, обеспечения исполнения обязательств участников платежной системы и т.д.

Библиографический список

1. Ломакина А. Н. Стратегическое управление комплексом маркетинга банковских услуг // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 20. – С. 2541–2545. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/54772.htm>.
2. Ломакина А.Н., Шамрина С.Ю., Манчук Е.П. Маркетинговые исследования рынка банковских платежных карт на примере ВТБ // Финансы и кредит. — 2018. — Т. 24, № 6. — С. 1403 — 1419.
3. Собченко Н.В. Оценка платежной системы России: институциональный и структурный аспекты. В сборнике: Финансово-экономические и учетно-

аналитические проблемы развития региона / Материалы Ежегодной 78-й научно-практической конференции. 2014. С. 209-212.

УДК 373:004

ПРОБЛЕМЫ И ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ШКОЛАХ

Шпак А.В., Шевчук Е.В.

Лицей, Россия, г. Калачинск

Аннотация. В статье представлены некоторые результаты частных исследований, посвященных вопросам дефицита ИТ-специалистов в РФ, проанализированы предпосылки данной проблемы на уровне среднего образования. Как один из вариантов решения проблемы представлена система ИТ-ориентационной работы в школах, а также положительный опыт ее использования на базе лицея.

Ключевые слова: подготовка кадров для цифровой экономики, ИТ-ориентация школьников, методика преподавания информатики.

PROBLEMS AND FEATURES OF TEACHING PUPILS FOR THE DIGITAL ECONOMY

Shevchuk E. V., Shpak A. V.

Lyceum, Russia, Kalachinsk

Abstract. The article presents the results of studies on the shortage of IT specialists in the Russian Federation. Analyzed this problem at the level of school education. As one of the solutions to the problem, the system of IT orientation work in schools is presented. Presented a positive experience of its use on the basis of the lyceum.

Keywords: training for the digital economy, IT-orientation of schoolchildren, methods of teaching informatics.

Согласно исследованиям ФРИИ (Фонда развития интернет-инициатив, учреждённого Агентством стратегических инициатив по предложению В. Путина), в России растёт дефицит ИТ-специалистов (рисунок 1), кроме того, на

этом фоне отмечается низкая доля школьников, планирующих продолжить образование в сфере ИТ. ФРИИ отмечает, что это вызвано «малым охватом просветительской и профориентационной деятельности в школах» [1].

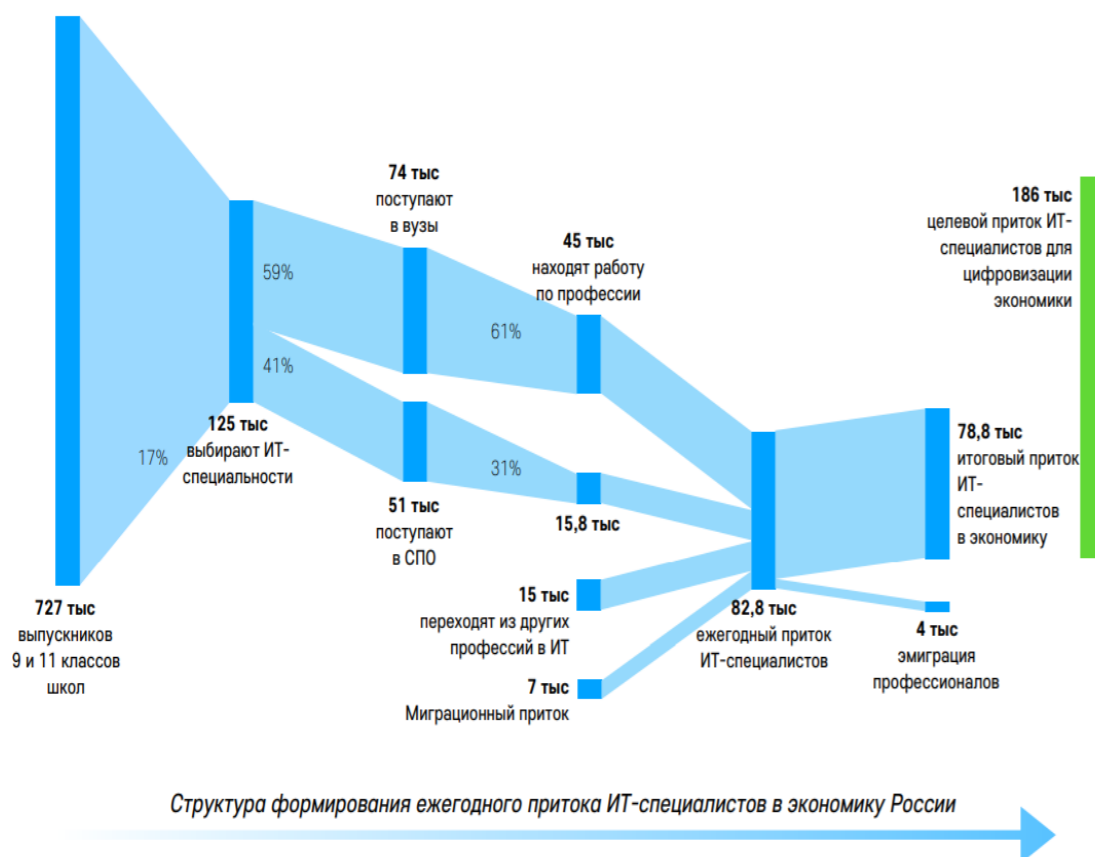


Рисунок 1- Данные исследований ФРИИ

Таким образом, в учреждениях среднего образования деятельность, связанная с профориентацией и подготовкой будущих ИТ специалистов, - важная и актуальная задача для экономики РФ.

Для решения данной задачи в рамках «Концептуальной модели организации профориентационной работы со школьниками в системе образования Омской области» [2] был проведен анализ нормативных, методических и статистических данных, с целью определения проблемных точек и места ИТ-ориентации в системе профориентационной работы общеобразовательного учреждения.

Работа проводилась в несколько этапов.

Первый этап. Предварительное анкетирование лицеистов.

Анкетирование выпускных классов в начале учебного года показало, что 26% выпускников считают профессии, связанные ИТ-сферой, престижными, при этом у 23% выпускников была выявлена психологическая предрасположенность к ИТ-направлению, но только 5% выпускников желали бы связать свою профессиональную деятельность в будущем с ИТ-специальностями (что на 12% меньше среднестатистического показателя по РФ). Из выпускников, которые считают работу в ИТ-сфере престижной, но не желают связать свое будущее с этой сферой, 81% указали, что основные причины - «непонимание программирования» или «страх сдавать ОГЭ или ЕГЭ по информатике».

Второй этап. Выявление противоречий.

На основании вышеизложенного был сделан вывод, что существуют противоречия:

- между высоким социальным запросом на подготовку ИТ-специалистов и низким ежегодным притоком ИТ специалистов в экономику РФ (по данным ФРИИ);
- характером требований, предъявляемых к уровню подготовки школьников по информатике (структура и содержание оценочных материалов ОГЭ и ЕГЭ по информатике) и существующей структурой и содержанием учебников по информатике;
- желанием и готовностью школьников к повышению предметной компетентности по информатике и приемлемыми возможностями, которыми располагают региональные образовательные организации (как правило, дефицит кадровых и материальных ресурсов).

Третий этап. Определение места и особенностей ИТ-ориентации в системе профориентационной работы общеобразовательного учреждения.

В рамках реализации системы мероприятий, рекомендованных в «Концептуальной модели организации профориентационной работы со

школьниками в системе образования Омской области» [2] была разработана дополнительная подсистема IT-ориентационных мероприятий:

- просветительская деятельность, в том числе интерактивного характера, соответствующая современным и перспективным IT- трендам на рынке труда (знакомство с атласом новых профессий [3], в том числе профессиями будущего, для которых необходимы IT-компетенции (например, агроинформатик, IT-медик, техно-стилист и др.);

- разработка и реализация программ внеурочной деятельности IT-направленности, ориентированных как для технологического, так и для универсального профиля;

- организация школьных и/или участие в муниципальных, федеральных, международных IT конкурсах, играх, проектах, олимпиадах, лекториях, в том числе интерактивного характера;

- проектно-исследовательская деятельность с использованием IT-технологий;

- разработка и реализация интегрированной (объединяющей несколько технологий, методик, средств) системы оптимальных условий для повышения предметных компетенций школьников в области программирования и способов реализации данного процесса в региональных учреждениях образования в условиях дефицита кадровых и материальных ресурсов.

Четвертый этап. Реализация системы мероприятий по IT-ориентации.

- знакомство с атласом новых профессий [3]; популярными ресурсами по профориентации, картой-навигатором профессиональных проб для школьников Омской области [2]; популярными сайтами «профессии будущего»;

- разработка и реализация программ внеурочной деятельности по программированию, компьютерной графике, элементам логики, основам статистических исследований, решению олимпиадных задач;

- участие в различных конкурсах проектов и работ, всероссийской олимпиаде школьников по информатике, в различных всероссийских IT-ориентированных образовательных проектах («Сетевичок», «Урок цифры», «Единый урок», портал дистанционного обучения Омской областии др.);
- реализация стажировочной площадки «Формирование современных компетенций у учителей информатики по основам программирования»;
- реализация авторской технологии повышения предметных компетенций лицеистов в области программирования посредством использования информационно-образовательной среды [4].

Пятый этап. Оценка результатов

Одним из основных критериев результативности IT-ориентационных мероприятий является повышение интереса к информатике как предмету.

- Наблюдается положительная тенденция качественных и количественных показателей результатов участия во всероссийской олимпиаде по информатике. Кроме этого, необходимо отметить тот факт, что в этом году наибольшее количество баллов по информатике во всех параллелях в г. Калачинске (7,8,9,10,11 класс) заняли ученики БОУ «Лицей» (рисунок 2).

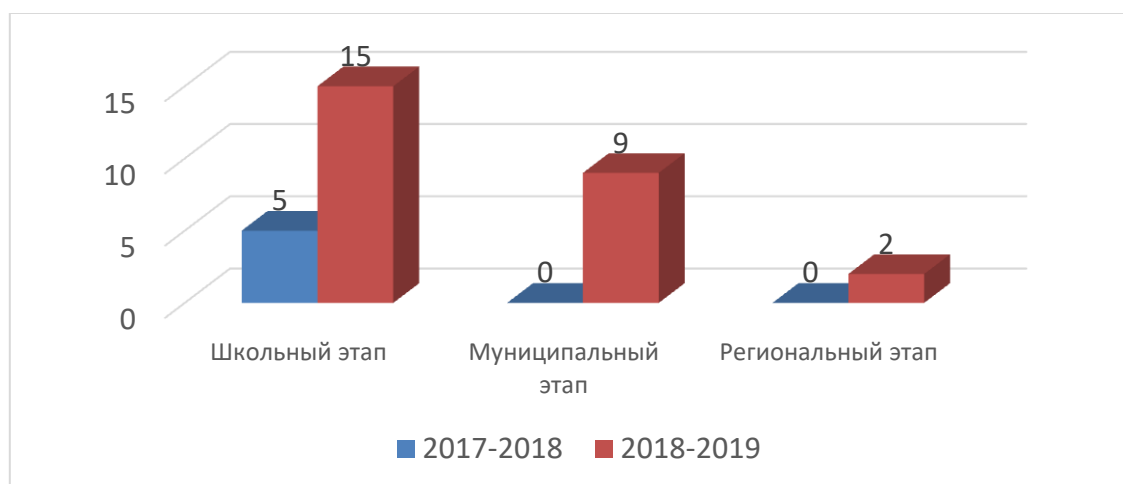


Рисунок 2 - Динамика количества участников БОУ "Лицей" в ВсОШ (по информатике)

- В лицее наблюдается существенное увеличение количества учеников, сдающих ОГЭ и ЕГЭ (с 2 в 2017-2018 уч.году до 36 в 2018-2019 уч.году).

- В лицее наблюдается увеличение количества учеников, ставших призерами или победителями в конкурсах или олимпиадах, рекомендованных или проводимых министерством образования РФ или Омской области (в сферах ИТ, по сравнению с прошлым учебным годом увеличилось с 1 призера до 23 победителей и призеров).

- Повторное анкетирование выпускных классов показало, после проведения ряда ИТ-ориентационных мероприятий исчезла явная диспропорция между желающими работать в ИТ- сфере и выбравшими информатику для сдачи на ОГЭ или ЕГЭ, т.е. нивелированы основные причины - «непонимание программирования» или «страх сдавать ОГЭ или ЕГЭ по информатике». Кроме того, прогнозный показатель выбора лицеистами ИТ- специальностей (24%) стал выше среднестатистического показателя по РФ (17%) (рисунок 3).

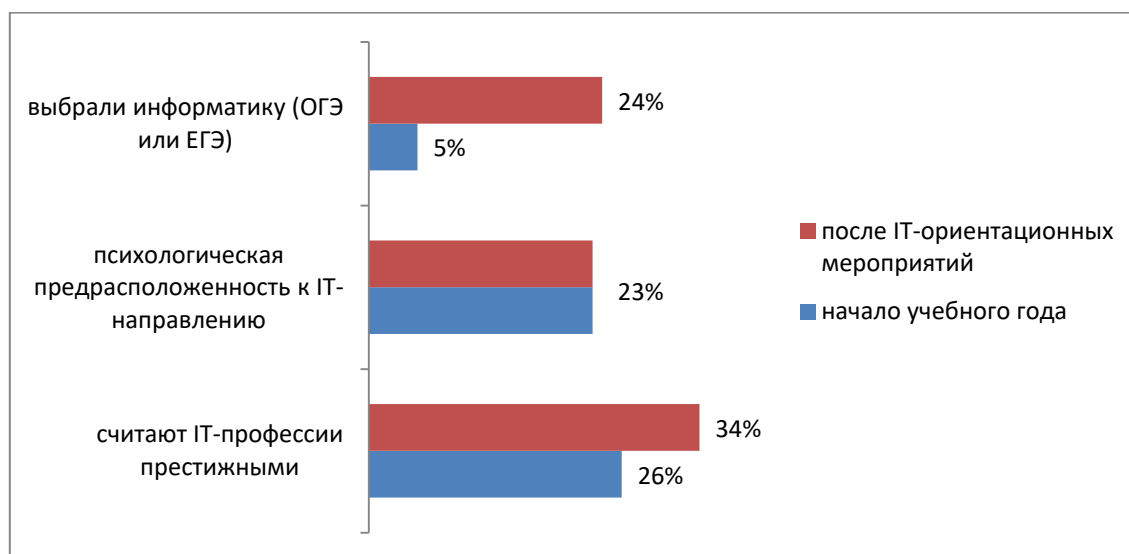


Рисунок 3 - Влияние ИТ-ориентационных мероприятий на популярность ИТ-профессий

Библиографический список

1. <https://www.iidf.ru> (офиц. сайт ФРИИ)

2. <http://kafedra-po.irooo.ru/proforientatsionnaya-rabota> (официальный сайт ИРОО)
3. <http://atlas100.ru> (атлас новых профессий)
4. Шпак А., Шевчук Е. Информационно–образовательная среда. Опыт и перспективы. Lambert Academic Publishing, 2016.

УДК 004.9:330(08)

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК НОВЫЙ ВЕКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В РОССИИ

Шпиленок А.Ю., Новиков. С.П.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** В данной статье рассматриваются достоинства и недостатки цифровой экономики. Цифровая экономика в России. Влияние цифровой экономики на ВВП России. Сравнительная характеристика России и других стран по ВВП.*

***Ключевые слова.** Цифровая экономика, цифровизация, ВВП, цифровые носители, электронный бизнес.*

DIGITALISATION AS A NEW VECTOR OF ECONOMIC GROWTH IN RUSSIA

Shpilenok A. Yu., Novikov. S. P.

Bryansk state engineering and technological University,
Russia, Bryansk

***Annotation.** This article discusses the advantages and disadvantages of the digital economy. Digital economy in Russia. The impact of the digital economy on Russia's GDP. Comparative characteristics of Russia and other countries in GDP.*

***Keyword.** Digital economy, digitalization, GDP, digital media, e-business.*

В России сегодня большое внимание уделяется обсуждению инноваций, цифровой экономики, производительности труда и конкурентоспособности [3]. Некоторые элементы цифровой экономики уже успешно функционируют в

структурах здравоохранения, образования, интернет-банкинга [1]. На сегодняшний день, учитывая массовый перенос документов и коммуникаций на цифровые носители, разрешение электронной подписи, общение с государством также переходит на электронную платформу [2].

Термин «цифровая экономика» впервые был использован в книге «Цифровая экономика: обещание и опасность в эпоху сетевого интеллекта» автором Доном Тэпскоттом в 1995 году [4, с. 165].

Есть три основных компонента этой экономики, а именно,

- электронный бизнес
- инфраструктура электронного бизнеса
- электронная коммерция

За последние 15 лет мы наблюдаем огромный рост цифровых платформ и их влияние на нашу жизнь. Теперь на потребителей влияют вещи, которые они видят в социальных сетях (Facebook, Twitter, Instagram) и других популярных сайтах (youtube и т. д.).

Цифровая экономика дала начало многим новым тенденциям и стартовым идеям. Почти все крупнейшие компании в мире (Google, Apple, Microsoft, Amazon) из цифрового мира.

В качестве основных достоинств цифровой экономики можно выделить:

- активное использование глобальной сети Интернет;
- рост электронной коммерции;
- появление новых цифровых товаров, услуг и сервисов;
- развитие городской инфраструктуры и повышение качества жизни граждан;

К неблагоприятным последствием цифровой экономики можно отнести:

- отставание законодательной базы от темпов цифровизации экономических процессов
- риск потери работы в условиях цифровой трансформации во всех сферах экономической деятельности;
- нехватка кадров для цифровой экономики;

— требование существенных инвестиций в цифровые технологии.

Цифровая экономика была введена в качестве формальной правовой концепции, как новый инструмент развития государства, экономики, бизнеса и общества. Для контроля и совершенствования цифрового экономического права был создан Центр мониторинга. Цифровую экономику можно считать дополнительным слоем к традиционной экономике. Хотя между слоями существует взаимодействие, каждый слой требует своего регулирования и правил [5, с. 242].

В России инвестиции частных компаний, ориентированных на цифровизацию, составляют 2,2% ВВП. Для сравнения, США удерживают самый высокий уровень в мире в 5%, а Западная Европа на втором месте на уровне 3.9% и Бразилия на третьем месте на 3.6%.

Таким образом, сейчас Россия примерно на 5-8 лет отстает от стран, занимающих лидирующие позиции по общему уровню цифровизации.

Уровень развития инфраструктуры в России по-прежнему выше, чем в других странах БРИКС, хотя Китай и Бразилия активно сокращают этот разрыв, менее чем в 1,6-1,2 раза за пять лет (Рисунок 1).

Если Россия привлечет домашние, корпоративные и государственные средства для увеличения инвестиций в информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) для удовлетворения среднего уровня рассмотренных выше конкурентов, то цифровая экономика в России вырастет до 5,9% ВВП [6].

В IT-индустрии нет никаких препятствий для внедрения более прогрессивных технологий в промышленность. Россия глобально конкурентоспособна в этом отношении, и она может похвастаться значительным количеством специалистов в области информационных наук, начиная от математиков и когнитивных лингвистов до разработчиков и программистов. В стране также существует хорошо налаженный режим подготовки и удержания кадров [7].

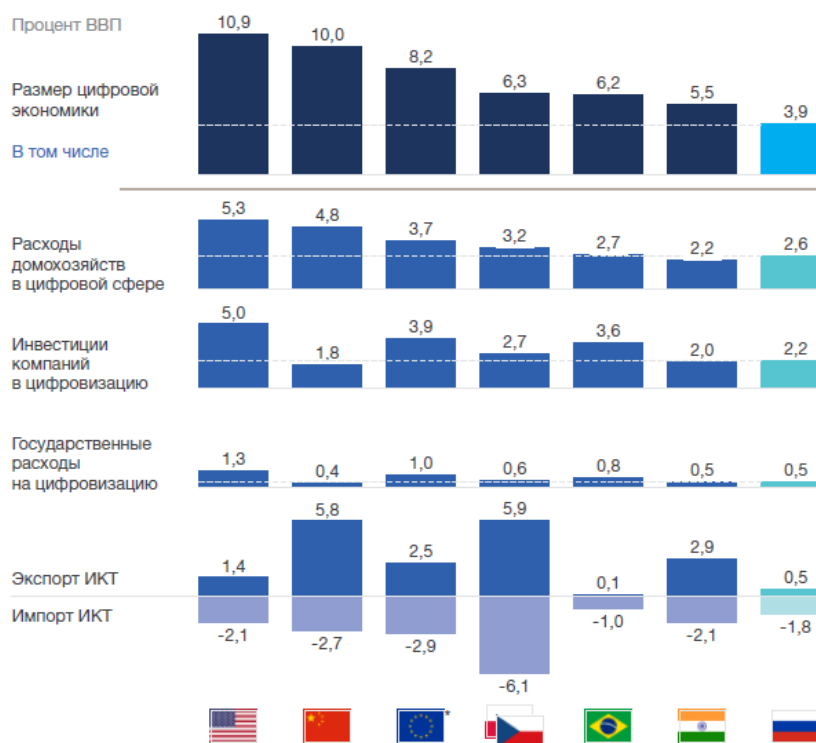


Рисунок 1 – Вклад цифровой экономики в ВВП России по сравнению с другими странами [3].

Россия принимает активные меры по законодательному закреплению использования новых технологий для расширения возможностей своей экономики и граждан внутри страны. Россия стремится закрепить практику цифрового домена через международное право [5, с. 73].

В исследовании рынка цифровой экономики России в 2017 году 94% опрошенных ведущих финансовых директоров высказались за необходимость автоматизации бизнес-процессов и 72% заявили, что будут участвовать в оценке и запуске новых технологических решений и инновационных проектов. В 2017 году «средние доходы, потраченные на инновации и цифровые решения, выросли на полпроцента до 9%, что в свою очередь подтверждает глобальную тенденцию роста интереса производителей к технологическим инновациям и новым цифровым решениям. Наиболее востребованными инновациями являются внедрение передовых технологий производства на 43% и запуск технически новой или передовой продукции на 31% [6].

Таким образом, быстрорастущие технологические инновации создают «умный», мобильный, виртуальный, дополненный противоречивый мир, когда

требуется взвесить все «за» и «против». Новые бизнес-процессы требуют развития технологического и нового экономического мышления во всех пост и неоиндустриальных секторах экономики. В настоящее время новое экономико-технологическое мышление становится интеллектуальной частью трансформирующейся экономики, а цифровизация как результат 4-й промышленно-технологической революции – мегатрендом глобализирующейся и инноватизирующейся экономики.

Библиографический список

1. Михеенко О.В. Цифровизация как основа развития экономики России // Вызовы цифровой экономики: условия, ключевые институты, инфраструктура: Сборник статей I Всероссийской научно-практической конференции. 2018. С. 36-39.

2. Новиков, С.П. Особенности развития российского ИТ-бизнеса в условиях санкций / С.П. Новиков, А.В. Новикова // От синергии знаний к синергии бизнеса: сборник статей и тезисов докладов IV Международной научно-практической конференции студентов, магистрантов и преподавателей (17 ноября 2017 г.) [Электронный ресурс]; Омский филиал Негосударственного образовательного частного учреждения высшего образования «Московский финансово-промышленный университет «Синергия». – Электрон. дан. – Омск: Издательский центр КАН, 2017. – электрон. опт. диск (CD-R) - Систем. требования: операц. система Windows; устройство чтения CD/DVD/ROM. – С.487-490.

3. Новикова, А.В. Состояние, проблемы и перспективы развития человеческого капитала в научной сфере Российской Федерации / Новикова А.В. // Вестник Брянского государственного технического университета. – 2016. – №5. – С. 262-266

4. Юдина Т.Н. Осмысление цифровой экономики // Современность: хозяйственные алгоритмы и практики: сборник статей/под ред. Ю.М. Осипова. М.; Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2016.
5. Цифровизация жизненного пространства стала мегатрендом нашего времени. Интервью М.Романова [Электронный источник]
6. Sneps-Snepp M.A., Namiot D.E. On Open Source Smart City Platform: How to Get It? // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2016. Том 12. № 1.
7. Azarenko, N.Y., Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy // Azarenko, N.Y., Mikheenko, O.V., Chepikova, E.M., Kazakov, O.D. Proceedings of the 2018 International Conference "Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies", IT and QM and IS 2018 <https://ieeexplore.ieee.org/document/8525021>

УДК 351

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Шуваева Ю.О., Рыбина И. А.

ФГОБУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» (Липецкий филиал),
Россия, г. Липецк

Аннотация. В данной статье рассмотрены особенности цифровизации государственного управления, проблемы и пути их решения.

Ключевые слова: цифровизация, государственное управление, цифровая трансформация.

THE MAIN PROBLEMS OF DIGITALIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION AND THEIR SOLUTIONS

Shuvaeva J.O., Rybina I.A.

FGOBU VPO "Financial University under Government of the Russian Federation" (Lipetsk branch)
Russia, Lipetsk

Abstract. *The article discusses the features of digitalization of public administration, problems and their solutions.*

Key words: *digitalization, public administration, digital transformation.*

На современном этапе развития общества цифровизация становится мировым трендом. С освоением и развитием информационных технологий появляются возможности для достижения социально-экономических целей в России. Для реализации этих целей необходима адекватная цифровизация госуправления.

В России, с одной стороны, происходит базовое освоение и развитие цифровых технологий в государственном секторе. Но, с другой стороны, вырабатываются прорывные цифровые технологии. Их применение происходит, в первую очередь, в сфере совершенствования предоставления государственных услуг, защиты данных пользователей, формирования так называемых «цифровых двойников» [1, с. 8].

На сегодняшний день основные мероприятия по цифровизации госуправления представлены в рамках разработанного федерального проекта «Цифровое государственное управление», который включен в состав национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации».

Сама по себе цифровизация государственного управления не является новой моделью. Она повышает значимость его обоснованности, эффективности и результативности в рамках освоения модели госуправления по результатам «3.0». Иными словами, цифровизация способствует повышению результативности. При этом, успех цифровизации государственного управления будет зависеть от того, в какой мере при ее проведении учитываются и реализуются универсальные требования к управлению по результатам.

Однако, ориентация развития государственного управления в сторону цифровизации не гарантирует повышение его результативности [2, с. 165].

Существуют следующие проблемы цифровизации государственного управления:

1. Ведомственный принцип информатизации и цифровизации часто приводит к появлению большого числа повторяющихся друг друга по функционалу информационных систем.

2. Отмечается замена оценки влияния цифровых технологий на результативность государственного управления показателями цифровизации отдельных процессов госуправления. Так, предоставление госуслуг в электронном виде стало в практике России фактически подменным проведением отдельных процедур их оказания.

3. Призывы к необоснованному расширению возможностей государственного вмешательства. Например, «автоматическое» предоставление государственных услуг вне зависимости от наличия спроса на них.

4. При отказе от предоставляемого прогноза и учета снижений затрат декларируются приоритеты расходов на внедрение цифровых технологий. В итоге, это идет вразрез с рекомендациями международных организаций и с полученной практикой передовых стран в сфере цифровизации государственного управления [3, с. 141].

Решение данных проблем, по нашему мнению, связано с расширенными возможностями и практикой государственного управления по результатам при выработке и реализации политики цифровизации госуправления, при этом включая его цифровую трансформацию.

Таким образом, цифровая трансформация призвана качественно изменить содержание госуправления, в том числе отдельные его процедуры, стадии управленческого цикла, функции государства, их тип и состав, причем такое изменение приводит к высокому качеству государственного управления, а именно к обеспечению большей обоснованности государственного вмешательства (и снижению роли государства в целом), повышению

эффективности и результативности деятельности органов государственной власти.

Такое качественное изменение, конечно, не означает, что в ближайшем будущем государственную политику будет выработать исключительно искусственный интеллект, а исполнителями будут роботы [4, с. 100]. Однако цифровая трансформация подразумевает, что некоторые функции, исполняемые сегодня вручную государственными служащими, будут исполняться в автоматическом режиме и не потребуют вмешательства человека.

Библиографический список

1. Добролюбова Е. И., Южаков, В. Н., Ефремов, А. А., Ключкова, Е. Н., Талапина, Э. В., Старцев, Я. Ю. Цифровое будущее государственного управления по результатам / Е. И. Добролюбова, В. Н. Южаков, А. А. Ефремов, Е. Н. Ключкова, Э. В. Талапина, Я. Ю. Старцев.— М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. — 114 с.

2. Барабашев А. Г. Кризис государственного управления и его влияние на основные административные парадигмы государства и бюрократии // Вопросы государственного и муниципального управления. 2016. № 3. С. 163–194.

3. Южаков В.Н. Государственное управление по результатам: о подготовке проекта федерального закона «Об основах государственного управления в Российской Федерации» // Вопросы государственного и муниципального управления. 2016. № 1. С. 129–148.

4. Рыбина И.А., Корнеев К.А. Проблемы финансирования дорожной отрасли//Глобальная трансформация России в эпоху цифровизации: проблемы, особенности, тенденции: Материалы XIII международной научно-практической конференции. Под общ. ред. Г.Ф. Графовой, А.Д. Моисеева. Елец: ФГБОУ ВО Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина (Елец), 2019. – 402 с. С.99-102

УДК 338.1, 330.1, 004.9

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ДЛЯ СУБЪЕКТОВ АГРОБИЗНЕСА

Эреджепова Р.К

Институт Дружбы народов Кавказа, Россия, г. Ставрополь

Аннотация. В статье рассмотрены сущность и основные трудности при формировании и развитии цифровой инфраструктуры в сфере агробизнеса как относительно нового явления в отечественной экономике. Перспективы цифровизации инфраструктурного сегмента агробизнеса автор связывает с реализацией комплекса предложенных мер системного характера.

Ключевые слова: экономика, аграрный бизнес, цифровая инфраструктура, цифровизация.

PROBLEMS OF FORMING AND USING DIGITAL INFRASTRUCTURE FOR AGRIBUSINESS SUBJECTS

Eredzhepova R.K.

Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus, Russia, Stavropol

Annotation. The article discusses the nature and main difficulties in the formation and development of digital infrastructure in the field of agribusiness as a relatively new phenomenon in the domestic economy. The author connects the prospects of digitalization of the infrastructure segment of agribusiness with the implementation of a set of proposed measures of a systemic nature.

Keywords: economics, agricultural business, digital infrastructure, digitalization.

Проблемы развития агробизнеса, являющегося в настоящее время «драйвером» экономического развития экономики в России в условиях экономической рецессии, имеют сложную природу и происхождение. Во всей множественности причин, сдерживающих развитие аграрных предпринимательских структур, на первый план выходят проблемы инфраструктурного характера.

Инфраструктура – это совокупность объектов и организаций, деятельность которых направлена на обеспечение полнофункциональной и всесторонней

деятельности субъектов предпринимательского сектора экономики. Большинство авторов, работающих в проблемном ключе исследования инфраструктуры сходятся во мнении, что инфраструктура это «кровеносная система» экономики, так как она выступает проводником ресурсов, знаний, технологий, капитала и обеспечивает взаимосвязь разобщенных секторов и субъектов экономики, её отраслей, комплексов и подкомплексов.

Инфраструктурное обеспечение агробизнеса отличается своим многообразием. Бесперебойная и многофункциональная деятельность предпринимательских структур в сфере АПК и сельского хозяйства обеспечивается:

- элементами производственной инфраструктуры (машинно-тракторные станции и сервисные центры, центры дилерского обслуживания техники и оборудования, пункты первичной обработки сельскохозяйственного сырья, элеваторы, сушилки и т.д.);

- инфраструктурными объектами транспортно-логистического и дорожного типа (дороги и подъездные пути, внутрихозяйственное сообщение склады и перевалочные пункты, погрузочные и наливные узлы и проч.);

- элементами торгово-посреднической и рыночной инфраструктуры (торговые площадки и зоны сезонной торговли, городские и сельские рынки и торговые сети, система потребительской кооперации);

- блоком финансово-кредитной инфраструктуры (банки, страховые и микрофинансовые учреждения);

- сегментом социальной инфраструктуры и инфраструктуры жизнеобеспечения (учреждения бюджетной сферы, а также, бани, парикмахерские, мастерские по ремонту и т.п.).

В последнее время к еще одному значимому сегменту инфраструктуры агробизнеса – научно-инновационной – присовокупился новый вид: цифровая инфраструктура, которая представляет собой элементы технико-технологических решений, основанных на сборе, структуризации, обработке и

использования больших объемов информации [1]. Передовой зарубежный опыт показывает, что цифровая инфраструктура решает ряд значимых задач в производственно-хозяйственной сфере агробизнеса. 1. Дистанционный мониторинг угодий и посевов на предмет всхожести, заболеваемости, развития почвенных эрозий и т.п. 2. Спутниковые системы мониторинга и сбора данных в формате «Big data». 3. Электронные системы для животноводства и «умных ферм». 4. Офисные продукты для создания электронного офиса субъекта агробизнеса. 5. Цифровые спутниковые системы для проведения точной агротехнологической обработки почвы и посевов и т.д.

Модернизация инфраструктурной сети для обеспечения комплексной деятельности структур агробизнеса в регионах сельскохозяйственного профиля экономики имеет свои особенности [2]. В общем виде они состоят в запаздывании темпов создания объектов передовой инфраструктуры за нуждами и потребностями аграрных предпринимательских структур.

Предприниматели в цифровых решениях видят существенный резерв повышения эффективности своей деятельности, оптимизации издержек и снижении себестоимости продукции. В то же время, цифровая инфраструктура не создана в массовом порядке в аграрно-ориентированных регионах. Причин этому, на наш взгляд, несколько:

- низкая интегрированность аграрных экономических систем в глобальный рынок цифровой продукции, слабая освоенность отечественного АПК фирмами цифровой сферы;
- слабая восприимчивость предпринимателей цифровых новаций и их дороговизна в плане приобретения и внедрения [3];
- традиционализм и консерватизм самой аграрной сферы экономики и медленное выведение средств производства предыдущих технологических укладов из сферы производства.

Решение проблемы насыщения агробизнес-сферы цифровой инфраструктурой нам видится в реализации комплекса мер системного характера. Во-первых, требуется разработка и реализация соответствующей

национальной программы цифровизации аграрной сферы экономики с доведением конкретных целевых параметров до каждого региона. Во-вторых, в регионах необходимо создать институциональные структуры с функциями инфраструктурных проводников, в задачи которых будет входить образовательно-разъяснительная работа и продвижение цифровых решений. В-третьих, развитие инструментов аренды и шеринга, а также организация опытно-демонстрационных площадок для ознакомления субъектов агробизнеса с возможностями цифровых решений на производстве и цифровой инфраструктуры.

Библиографический список

1. Эдер А.В. Трансформация АПК при цифровизации экономики / А.В. Эдер // Пищевая промышленность. – 2019. – №1. – с. 44-48.
2. Санду И.С. Цифровизация как инструмент инновационного развития АПК / И.С. Санду, Н.Е. Рыженкова, В.Е. Афолина и др. // АПК: Экономика, управление. – 2018. – №8. – С. 12-18.
3. Огневцев С.Б. Цифровизация экономики и экономика цифровизации АПК / С.Б. Огневцев // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2019. – №2. – С. 77-80.

УДК 004.02

О РАЗРАБОТКЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ И МЕТОДОВ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ СФЕРЕ БРЯНСКОГО РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Юркова О.Н., Козлова И.Р.

Брянский государственный инженерно-технологический университет
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** В данной статье описываются теоретические основы и методы управления сельскохозяйственной сферой Брянского региона в условиях цифровизации.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, цифровизация, сельское хозяйство, геоинформационные системы, системы принятия решений.*

ON THE DEVELOPMENT OF THEORETICAL BASES AND METHODS OF THEORY OF MANAGEMENT AND DECISION-MAKING IN AGRICULTURAL AREA OF THE BRYANSK REGION IN CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Yurkova O.N., Kozlova I. R.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

***Abstract.** This article describes the theoretical foundations and methods of managing the agricultural sphere of the Bryansk region in terms of digitalization.*

***Key words:** information technologies, digitalization, agriculture, geographic information systems, decision-making systems.*

Современные информационные технологии являются эффективным и удобным средством поддержки различных сфер человеческой деятельности – от удовлетворения повседневных информационных потребностей до анализа и прогнозирования развития сложных технических и социально-экономических систем. Информационные технологии в сочетании с техническими достижениями в области вычислительной техники и телекоммуникаций создают базис для формирования глобального информационного пространства, позволяют практически применять методы моделирования и автоматизированной обработки информации в научных исследованиях, управлении и других областях, требующих оперирования большими объемами разнотипных данных.

Несмотря на большие достижения в этой области, жизнь постоянно выдвигает новые требования к информационным технологиям. В связи с этим

сохраняется актуальность исследований, связанных с разработкой методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в социальных и экономических системах, разработкой новых решений в области интеграции, организации хранения и целевого доступа к огромным объемам данных. Повышение сложности задач, к решению которых привлекаются информационные технологии, требует реализации и развития в рамках этих технологий интеллектуальных функций.

Процессы инфокоммуникационных преобразований общества и экономики получили в настоящее время название «цифровизации». По отношению к сельскохозяйственному сектору экономики можно говорить о том, что в настоящее время в нем, как и в других отраслях экономики, происходят важные «цифровые» трансформации.

Совершенствование инфокоммуникационных технологий в последние годы заставило многие развитые страны осознать неизбежность цифровизации не только сельскохозяйственной сферы, но и экономики в целом и начать движение в эту сторону. Однако эффективность цифровизации существенно зависит от теоретических основ, методов и алгоритмов решения задач управления и принятия решений в сельском хозяйстве.

Развитие информационных технологий в сельском хозяйстве Брянского региона и их эффективность целиком и полностью определяется особенностями сельхозпроизводства. Среди имеющихся, основные [1]: земля; живые организмы; значительное влияние агроклиматических условий на сельхозсферу; значительность сезонной составляющей в сельском хозяйстве; необходимость строгой цепи технологических операций в сельскохозяйственной сфере; наличие широкоспециализированных работников в сфере сельского хозяйства; затраты в сельхозсфере зачастую не дают отдачи в виде потребительской стоимости; специфика производимого товара - сельхозпродукции.

Современному периоду цифровизации сельского хозяйства предшествовали несколько вытекающих друг за другом этапов автоматизации, электронизации и информатизации сельхозсферы.

Современный этап развития информационных технологий, названный цифровизацией, базируется на повсеместном распространении смартфонов, и невероятно быстром росте мощности и возможностей компьютерных сетей. Но, почему при невероятно быстром росте мощностей компьютерных систем, развитии сетей связи и разнообразных технологий обработки информации качество управления экономическими процессами не только не улучшается сопоставимыми с техническими возможностями темпами, но остается на весьма низком уровне?

По нашему мнению, одной из важнейших причин неудач предыдущих периодов является их направленность на автоматизацию уже существующих и часто весьма несовершенных процессов управления, а не на создание новых экономических моделей, соответствующих новым информационным технологиям. Цифровизация сельского хозяйства направлена, прежде всего, на создание новых моделей экономического поведения участников сельхозрынка. Именно это дает надежду на успех цифровизации в сфере сельского хозяйства.

Необходимо радикальное увеличение эффективности работы сельскохозяйственных предприятий за счет широкого внедрения в производственные процессы новых цифровых, в том числе сквозных технологий и инновационных бизнес-моделей рыночного взаимодействия сельхозпредприятий на основе модели платформа как сервис. Для того, что воплотить в жизнь вышесказанное, необходимо:

- разработать и развить цифровые подплатформы мелиорации земель, почв, агрохимического обеспечения и производства растениеводческой продукции, подплатформы ветеринарии и животноводства на базе комплекса API; внедрить на основных рынках обеспечения производства сельскохозяйственной продукции животноводства инновационные бизнес-модели участников сельхозрынка;

- разработать и развить цифровую подплатформу пищевой и перерабатывающей промышленности с использованием API приложений, решающих базовые производственные задачи в сфере этих отраслей промышленности, и внедрение на основных продовольственных рынках инновационных бизнес-моделей участников сельхозрынка;

- обосновать выбор программных средств для реализации цифровой платформы и требования к техническим средствам, необходимым для ее нормального функционирования;

- определить необходимые для реализации платформы сельхозсферы финансовые и кадровые ресурсы и предложить методы, теоретические основы и модель взаимодействия и взаиморасчетов участников платформы и поставщиков сервисов, программных продуктов и приложений;

- обосновать целесообразность создания цифровой платформы сельхозсферы, исходя из приоритетов социально-экономического развития Брянского региона, и дать оценки эффективности создания данному виду цифровизации сельского хозяйства.

Цифровые платформы на каждом секторе сельхозрынка непосредственно соединят производителей и потребителей товаров и услуг.

Библиографический список

1. Сальников С.Г. Теоретические и прикладные проблемы аграрной информатики// М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова: ЭРД, 2008.- (Научн. труды ВИАПИ им. А.А. Никонова: Вып. 23).-282 с.
2. Копелиович Д.И., Юркова О.Н. Принципы построения автоматизированных систем мониторинга социально-экономических объектов// Вестник Астраханского государственного технического университета: управление, вычислительная техника и информатика. - Астрахань: Издательство АГТУ. - 2015. - №1. - С. 98-104

3. Юркова О.Н., Казаков О.Д. Разработка теоретических основ и методов теории управления и принятия решений в условиях цифровой трансформации экономических систем и комплексов региона// Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей Международной научно-практической конференции (г. Брянск, 30 ноября 2018 г.) [Электронный ресурс]. – Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2018. – С. 557-561

УДК 338.1

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Яковлева М.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», Россия, г. Санкт-Петербург

Аннотация. Цифровизация – современный тренд развития общественной жизни граждан. В данной статье рассмотрен опыт участия Псковской области в программе «Цифровой регион», направленной на внедрение цифровых технологий в различные сферы общественной жизни.

Ключевые слова: цифровизация региона, цифровизация образования, цифровизация туризма, Псковская область.

DIGITALIZATION IN THE PSKOV REGION

Iakovleva M.A.

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University Peter the Great, Russia, St. Petersburg

Abstract. Digitalization is a modern trend in the development of the public life of citizens. This article describes the experience of participation in the program "Digital Region", aimed at introducing digital technologies in various spheres of public life.

Keywords. region digitalization, digitalization of education, digitalization of tourism, Pskov region.

Современным трендом развития сфер общественной жизни является их цифровизация [1]. Развивающиеся страны, стремящиеся выйти в мировые

лидеры, все чаще внедряют цифровые технологии в различные сферы, Российская Федерация – не исключение.

Псковская область – регион России, находящийся на границе с Эстонией и Латвией. Такое расположение делает регион участником международных проектов, научных конференций, нередко город Псков сам становится центром проведения международных мероприятий. Внедрение цифровых технологий в различные общественные сферы региона позволит повысить качество жизни граждан, улучшить облик городов области, что окажет позитивное влияние на образ региона.

Впервые о внедрении цифровых технологий в Псковской области заговорили в начале 2018 года. ПАО «Мегафон» разработало программу «Цифровой регион», направленную на внедрение цифровых технологий в различные сферы общественной жизни. Договор на реализацию мероприятий, предложенных в проекте, был подписан ВРИО губернатора Псковской области Михаилом Ведерниковым и директором по развитию бизнеса в государственном сегменте и специальным проектам «Мегафона» Сергеем Булнача 31 января 2018 года. Решения, прописанные в проекте, реализуются в трех муниципальных образованиях Псковской области – Пскове, Великих Луках и Острове [2].

Мероприятия, представленные в проекте, направлены на осуществление цифровизации по пяти направлениям: транспорт и безопасность на дорогах, медицина, образование, госуслуги и туризм.

Приоритетной сферой цифровизации для Псковской области на сегодняшний день является образование. Утвержденная Стратегия социально-экономического развития Псковской области до 2020 года содержит в себе пункт о совершенствовании системы управления системой общего образования. Так, до 2020 года планируется переход на цифровой формат управления общеобразовательными учреждениями (создание системы мониторинга и контроля в единой информационной системе образования и др.) [3].

Предлагаемое в проекте «Цифровой регион» решение в области образования носит название «Цифровая школа». Внедрение цифровых технологий в школах позволит осуществлять контроль прохода школьников в учебное учреждение, осуществлять внутреннее и внешнее видеонаблюдение с распознаванием лиц и выявлением подозрительных людей на территории учебного учреждения. Решение «Цифровая школа» успешно внедрено в двух школах г. Пскова и в одной школе г. Остров.

Для улучшения внешнего облика города Пскова и создания комфортных условий пребывания для гостей реализуются мероприятия в области городского транспорта и туризма.

Цифровизация городского транспорта направлена в первую очередь на создание «умных остановок». Такие остановки предоставляют пассажирам актуальную информацию о маршрутах и времени ожидания; доступ к интернету за счет установленных WI-FI маршрутизаторов. За счет установленных камер видеонаблюдения обеспечивается безопасность людей, ожидающих транспорт. На сегодняшний день в Пскове «умные» остановки уже составляют более трети всех остановок.

Также в сфере развития и цифровизации городского транспорта Псковской области планируется создание единой сети общественного транспорта, в которую будут поступать данные с внешних и внутренних систем видеоаналитики «умных» автобусов и через которую будут управляться «умные» светофоры, регулирующие движение за счет анализа машинопотока.

Для повышения привлекательности Псковской области для российских и зарубежных туристов была создана цифровая туристическая среда. Так, уже разработаны два маршрута с включенными в них пятьюдесятью объектами с фотографиями и описаниями на русском, английском и немецком языках и встроенными аудиогидом [2].

Усиление темпов цифровизации региона ожидается в 2019 году. В конце 2018 года президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам был утверждён «Паспорт национально

программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [4]. В рамках реализации данной программы в Псковской области планируется осуществление проекта «Умный город», который разработан региональным комитетом по ЖКХ. Благодаря претворению этого проекта в жизнь в Пскове будет разработана единая платформа обращений граждан, а также сервис по предложению развития городской среды, создана платформа контроля качества оказываемых услуг в сфере ЖКХ, внедрение дистанционных приборов учета ресурсов и т.д.

Для управления проектами в сфере цифровизации в аппарате управления Администрации Псковской области было создано Управление цифрового развития и связи Администрации Псковской области. К задачам данного подразделения относятся планирование, разработка и реализация государственной политики в сфере развития цифровой экономики на территории области [5].

Денис Матвеев, начальник управления цифрового развития и связи Администрации Псковской области, сообщил [6], что с целью развития цифровизации в области планируется подготовка специалистов по цифровой экономике. В 2019 году на базе Псковского государственного университета будут организованы специальные курсы по направлению Цифровая экономика.

Таким образом можно говорить о том, что Псковская область постепенно входит в эпоху цифровизации. В крупных городах региона реализуются проекты по цифровизации образования, медицины, транспорта, туризма. Для контроля и поддержки таких проектов в Администрации области создано целевое подразделение, которое принимает активное участие в планировании и реализации стратегии цифрового развития области, в том числе участвует в разработке программ подготовке областных специалистов по цифровой экономике.

Библиографический список

1. Borremans A.D., Zaychenko I.M., Iiashenko O.Y. Digital economy. it strategy of the company development в сборнике: MATEC WEB of Conferences Сер. «International Science Conference SPBWOSCE-2017 «Business Technologies for Sustainable Urban Development»» 2018. С. 01034.
2. «МегаФон» и Администрация Псковской области договорились о совместном развитии цифровой экономики. – URL: https://corp.megafon.ru/press/news/federalnye_novosti/20180131-1514.html (дата обращения: 01.06.2019).
3. Распоряжение Администрации Псковской области от 16.07.2010 №193-Р «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Псковской области до 2020 года». – URL: <http://www.pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=130024654&backlink=1&&nd=130021423> (дата обращения: 01.06.2019).
4. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». – URL: <http://government.ru/info/35568/> (дата обращения: 01.06.2019).
5. Управление цифрового развития и связи Администрации Псковской области. – URL: <http://www.pskov.ru/vlast/ispolnitelnaya/administratsiya-oblasti/digital> (дата обращения: 01.06.2019).
6. В Псковской области подготовят специалистов в сфере цифровой экономики. – URL: <https://tass.ru/obrazovanie/6026445> (дата обращения: 01.06.2019).

УДК 004.056.53

**ЗАЩИТА РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА УРОВНЕ
ИСХОДНОГО КОДА**

О.В. Порубай, К. М-М. Маликова

Ферганский филиал Ташкентского университета информационных технологий им. Мухаммада ал-Хорезми, Узбекистан, г. Фергана

***Аннотация.** В данной статье рассматривается актуальная тема защиты приложений на уровне написания исходного кода. Также приводятся основные понятия, связанные с защитой приложений, описывается самый популярный метод защиты кода - обфускация.*

***Ключевые слова:** обфускация, реверс-инжиниринг, защита кода программы, C++, шифрование информации.*

CODE-LEVEL SECURITY FOR APPLICATIONS

O.V. Porubay, K.M.- M. Malikova

Information Technologies of the Fergana branch of TUIT named after Muhammad al-Khwarizmi, Uzbekistan, Fergana

***Annotation.** This article discusses the actual topic of protecting applications at the source code level. It also provides basic concepts related to the protection of applications, describes the most popular method of protecting code - obfuscation.*

***Key words:** obfuscation, reversion engineering, program code protection, C++, information encryption*

Introduction

In the age of modern technology, a lot of completely different devices and applications appears. Subsequently, the notion of intellectual property is vital. In simple terms, the programmer who wrote a certain program decides what to do next with his creation. He can publish it on a certain resource as a free application or he can sell the program. In this case, not all users get access, but only those who have purchased the program.

Formulation of the problem

Hacking application is really an urgent topic today. The technology has gone so far that it is not necessary to know all the subtleties of the computer architecture and the programming language that would hack the program. Smart programmers wrote such applications for them. For example, OllyDbg - converts the source code of the program into Assembler's language, Net Reflector in interaction with DE4DOT

removes protection from the application and provides the source code of the program on Net.

As mentioned above, OllyDbg converts the source code of the program into assembler code. So, to work in this program, you need knowledge of Assembler. It is easy to recognize the verification procedure through the MessageBox. It's better to replace it with a Label, which is harder to find in the original complex code [1].

The function of password verification can be implemented as follows.

Create Label1 and Label2. In the object inspector in Caption we give the names and to the property Enabled = false to each component.

```
Label1->Caption="Correct password";
```

```
Label2->Caption="Incorrect password";
```

Denote the password we need as p. In the object inspector:

```
    if (Edit1->Text==p){
        Label1->Enabled=true;
    }
    else{
        Label2->Enabled=true;
    }
```

Using such a concept, we can implement many of the tasks we need, the main task is to avoid the explicit text in the source code. But do not forget that if your program needs to be hacked by a programmer, spending a little more time he will still be able to do this.

Other more modernized programs with the help of several complex machinations can get almost the entire source code of the program. This process is called Reverse Engineering.

Reverse Engineering is the process of analyzing an application, its architecture, properties and work, over all this is the process of obtaining the source code [2].

Reverse protection - obfuscation

For example, the following program does not perform any operations, but you will agree to understand it quite difficult:


```
int main() {  
    char buf[100];  
    strcpy(buf, argv[1]);  
    return 0;}
```

The above example program is typical, because it uses the vulnerable function `strcpy ()`. It copies the string without first checking for length. There is an alternative to this function, which is considered safe for overflows - it's `strncpy ()`. It must have 3 arguments.

```
strncpy(char *__dest, char *__src, u_int __maxlen).
```

The first argument is the string to which copying will be performed, the second is the string from which the copy will be executed, and the third is the length of the string of the first argument.

It is also not desirable to use the functions that are left from the C language. In C ++, you generally do not need to use functions with an indefinite number of variables, either self-made or library ones. For this purpose in C ++ there are much better tools - streams and templates. The main problem with functions with an indefinite number of variables is the inability for the compiler to check the types of variables being transferred. Examples are functions such as `printf ()` and `scanf ()`, which do not check the size of the steam.

The buffer overflow problem necessitated the creation of the `Strsafe.h` class. The functions defined in `Strsafe.h` provide additional processing for the proper operation of the buffer in your code. For this reason, they are intended to replace their built-in C ++ analogues.

The advantages of `Strsafe` functions include:

- the size of the destination buffer is always provided to the function to ensure that the function is not written at the end of the buffer.
- buffers are guaranteed to end at zero, even if the operation truncates the expected result.
- all functions return the value of `hresult` with one possible success code (`s_ok`).

- each function is available in the corresponding counter line ("cch") or byte ("cb").

The functions of this library replace the traditional functions that are not protected from buffer overflow. The size of the destination buffer is provided to the function to ensure that it is not written beyond the end of this buffer:

- StringCbPrintf writes the formatted data to the specified string;
- StringCbCat combines one string into another string;
- StringCbCopy copies one string to another;
- StringCbGets receives one line of text, including the newline character ('\ n'), the Text string is copied to the destination buffer, and the newline character is replaced with a zero character;
- StringCbLength specifies whether the string exceeds the specified length in bytes [4].

Conclusion

This article described the methods of software and hardware protection of software products at the level of writing source code, and also considered approaches to overcome such protection.

In conclusion, I would like to note that the number of applied protection levels depends on the application being developed. For example, if an application does not contain any critical data at all, does not operate with valuable internal algorithms and is not a client-server at all, then it does not make sense to encrypt it and hang protection on it. Accordingly, if an application deals with various kinds of financial transactions or passwords, for example, such as Payme or Upay, then the security level of such an application should be the highest. It follows from the above that the application of a certain level of protection should have been started at the early stages of application development, and if the above vulnerabilities in the mobile sector were excluded from the application, then the introduction of additional protection into an already running application can be costly. developers. Based on this, the coordination

and selection of protection levels, as well as the list of critical data in the application being developed, should be carried out at the earliest design stages.

References

1. Д. Юричев, «Reverse Engineering для начинающих», 2013-2016., 1036с.
2. Б. Бейзер, «Тестирование черного ящика», Изд.: «Питер», СПб, 2004., с.321
3. Kord Davis, «Ethics of Big Data», Изд.: «O'Reilly», 2012., 79 с.
4. Дж. Рихтер, К.Назар, «Windows via C C++. Программирование на языке Visual C++», 2009

УДК 004.9

ВНЕДРЕНИЕ ЕММ-СИСТЕМ КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Замотайлова Д. А., Горкавой П. Г., Недогонова Т. А., Коляда В. В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т. Трубилина», Российская Федерация, г. Краснодар

***Аннотация.** В статье рассматривается современный рынок ЕММ-систем. Внедрение ЕММ-системы способно как значительно увеличить доходы предприятия, так и сократить расходы. При этом необходимо учитывать, что данный сегмент рынка в последнее время быстро развивается и требует тщательного подбора подходящей системы, основанного на анализе предприятия и его бизнес-потребностей. Обобщение опыта консалтинговых и аналитических компаний позволило выделить основные этапы внедрения ЕММ-систем, а также разработать рекомендации по их реализации.*

***Ключевые слова:** ЕММ-системы, цифровизация экономики, мобильные устройства.*

EMM-SYSTEMS' IMPLEMENTATION AS ONE OF THE DIRECTIONS OF DIGITALIZATION OF ECONOMY: PROBLEMS AND PROSPECTS

Zamotajlova D. A., Gorkavoy P. G., Nedogonova T. A., Kolyada V. V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin», Russian Federation, Krasnodar

Abstract. *The paper deals with the modern market of EMM-systems. The implementation of the EMM-system can both significantly increase the income of the enterprise and reduce costs. It should be borne in mind that this segment of the market has recently been developing rapidly and requires careful selection of a suitable system based on an analysis of the enterprise and its business needs. Summarizing the experience of consulting and analytical companies allowed to identify the main stages of the introduction of EMM-systems, as well as develop recommendations for their implementation.*

Key words: *EMM systems, digitalization of the economy, mobile devices.*

EMM can be defined as a class of software that supports the ability to use mobile devices in corporate processes. This function is implemented through the integration of hardware in IT systems, as well as in security environments at all stages of IT's life cycle management. From a business perspective, EMM-tools allow to solve the following main tasks: preparing mobile devices for work (configuring and installing applications for corporate use); audit, monitoring and reporting: control of compliance of devices and applications with corporate policies, tracking issues related to the management of computing and information assets of the enterprise; protection of corporate data: access rights management, data encryption, control of information flows, tracking of «unreliable» situations; technical user support: a prompt solution of the problems of using mobile devices by IT specialists.

There are four main technical categories of EMM packages:

- 1) Mobile Device Management (MDM);
- 2) Mobile Application Management (MAM);
- 3) Mobile identification;
- 4) Mobile Content Management (MCM).

The world of corporate mobility is very diverse and vendors implement various approaches to solve EMM tasks. That is why there are many factors that influence on the choice of a particular vendor and product by the customer. At the same time, one

of the main aspects is the suppliers' ability to response quickly to changes of the mobile environment, support mobile applications that are critical for the organization and integrate mobile devices into the corporate IT-infrastructure, support for VPN networks, wireless communication environments, identification and access management.

Mobile world is characterized by rapid variability, the presence of a large number of suppliers, hardware and software solutions. That is why the requirements for various systems, including EMM, are changing rapidly.

Gartner recommends organizations, in order to form the right EMM strategy; first of all, it is important to deal with the main trends in the development of mobility and carefully track the changes. It is necessary to continuously study the best practices in the implementation of corporate mobility, consider all possible scenarios of using the mobile environment in specific organization, including the BYOD concept [2], and formulate your own specific requirements. Only after these preparatory stages the organization can determine a list of potential EMM vendors.

The average organization uses from 8 to 15 mobile applications in its work. Previously, basic horizontal tools (email, contacts, calendars, etc.) used to be included in the list, but nowadays it increasingly consists of business-critical applications and data, as well as programs with specific functionality. This trend determines the increasing importance of mobile infrastructure's management, including terms of security. In this case, it's not just hardware support and management, but applications' and data management which are used in tight integration with the corporate IT-system. This fact determines the constant increase in requirements for EMM tools.

Before implementation of EMM's concept itself, it becomes necessary to analyze the advantages and disadvantages of such an enterprise upgrade [3].

The implementation scheme begins with policy making and includes user training in compliance with the rules and the introduction of a mobile antivirus. It is also necessary to develop a policy that provides data encryption and the ability to remote deletion.

Organizations will not be able to build an effective protection of the corporate network if they do not understand what they need to protect. A preliminary analysis will help identify the types of devices already used by employees, internal corporate systems and the data to which they refer. After that an organization can formulate a policy.

Analysis of implementation's effectiveness should be carried out on the basis of the costs, benefits and calculation of return on investment, which consist of the cost of administration, the cost of acquiring necessary software's licenses, the possible cost of hardware and so on. It is necessary not to forget that the introduction of EMM includes the stage of integrating BYOD solutions, which require updating and adapting new devices, applications and processes.

It must be noted that the well-timed update of mobile corporate software is recommended to be made as often as possible. This happens due to the fact that the boundaries of the information space of an enterprise using EMM include mobile devices, which means that they require the provision of corporate security standards to the same extent as personal computers connected by a local network.

There is often a situation when the list of information resources and the access matrix to them begin to form at a time when the implementation of the EMM system is in full swing. This may result in improper authorization of access subjects. In order to avoid such a situation, it is necessary to collect in advance all the necessary background information.

The analysis made it possible to formulate the following main disadvantages of EMM-systems: vulnerability of confidential enterprise data; necessity to purchase multiple versions of the system for different operating systems; necessity of a stable connection to the cellular network and the Internet when working remotely [1].

It is extremely important to ensure competent maintenance of the EMM-system and compliance by users of mobile devices with all information security requirements. It is often difficult for a tablet or smartphone owner to force himself to follow the restrictions prescribed by the EMM, and he will try to minimize them by

violating security policies. This can lead to leakage of confidential information. In this regard, it is necessary to conduct training activities to explain the technical features of the staff and increase awareness when working with EMM. There is also a problem concerning the usage of removable media on mobile devices. Not all EMM-systems can control all removable media usage. Finally, the issue of permitting work from devices on which the jailbreak procedure was performed should be considered, since this may reduce the effectiveness of the EMM.

Thus, the introduction of EMM-systems is a good business solution for enterprises in need of providing remote work and remote access to corporate systems. Despite the disadvantages, EMM can significantly increase both the efficiency of the enterprise and its profitability, due to the optimization of business processes. However, EMM-systems require constant access control, ensuring compliance with corporate ethics and security policies, maintaining both the hardware and software part of the system up to date, as well as constantly improving the technical literacy of the company's employees.

Библиографический список

1. Gavrikov I. Ensuring information security in a BYOD-enabled organization / I. Gavrikov // European Science. – 2016. – № 6 (16). – С. 33-35.
2. Котяев Р. А. Анализ использования технологии BYOD в русской и зарубежной бизнес среде / Р. А. Котяев // Инновационные технологии управления сборник статей по материалам IV Всероссийской научно-практической конференции. Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина. – 2017. – С. 221-224.
3. Мирюлюбов А. А., Мякио Ю. Факторы успеха внедрения мобильных технологий на российских предприятиях / А. А. Мирюлюбов, Ю. Мякио // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2015. – № 2 (216). – С. 118-125.