

ТРУДЫ V ЮБИЛЕЙНОЙ
МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ

Цифровой регион

- опыт
- компетенции
- проекты

25 ноября 2022 |
Брянск

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Инженерно-экономический институт

Сборник трудов V Юбилейной Международной научно-
практической конференции

**«Цифровой регион: опыт,
компетенции, проекты»**

Брянск 2023

УДК 338.242, 004.9

ББК 65.050:32.97

Ц 75

Редакционная коллегия:

Глав. ред. д.э.н., проф. Кулагина Н.А.,

к.э.н., доц. Азаренко Н.Ю., к.э.н., доц. Чепикова Е.М., к.т.н., доц. Новиков С. П.,

к.э.н., доц. Лысенко А.Н.

Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей V юбилейной Международной научно-практической конференции (г. Брянск, 25 ноября 2022 г.) [Электронный ресурс]. – Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2023. – 1031.

ISBN 978-5-98573-324-2

В сборнике представлены материалы V юбилейной Международной научно-практической конференции «Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты», в которых отражены результаты исследований концептуальных и прикладных аспектов формирования экосистемы цифрового пространства региона. Участниками конференции предлагается решение различных задач социально-экономического развития с использованием сквозных цифровых технологий. 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 Чепикова Е.М.

Рецензент: Директор института экономики и управления Нижегородского государственного инженерно-экономического университета, доктор экономических наук, профессор Фролова Ольга Алексеевна

Рецензент: Заведующий кафедрой экономики и управления организациями Воронежского государственного университета, доктор экономических наук, профессор Трещевский Юрий Игоревич

© Брянский государственный инженерно-технологический университет, 2023

© Инженерно-экономический институт, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	19
<i>Абдалов А.В.</i> Подход к потоковому моделированию процессов функционирования ИТ-подразделений.....	20
<i>Аверченкова Е.Э., Аверченков Д.А.</i> Опыт применения модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды в ФГБОУ ВО "Брянский государственный технический университет" на примере организации производственной (профессионально-квалификационной) практики.....	26
<i>Азаренко Н.Ю., Казаков О.Д., Рустамов Р.А., Салова А.С.</i> Разработка цифрового двойника государственной услуги.....	32
<i>Азарян А.А., Перькова Е. В.</i> Внедрение цифровых технологий в развитие цветочного бизнеса.....	37
<i>Азарян А. А., Перьков А. В.</i> Цифровая культура на рынке компьютерных игр.....	43
<i>Александрова Ю.С., Мартынов Б.В.</i> Особенности цифровой трансформации общеобразовательного учреждения с детьми с ОВЗ.....	50
<i>Алексеев Э.Ю., Рощин С.М.</i> Исследование и визуализация данных.....	56
<i>Алешина И.А., Лямцева И.Н., Алешина Е.И., Маслова А.В.</i> Моделирование бизнес–процесса анализа рынка и продвижения продукции.....	62
<i>Альшанников А. В.</i> Перспективы антикризисного управления промышленными предприятиями в условиях цифровизации.....	69

Аношина Ю.Ф.	
Прогнозирование уровня безработицы на основе исследования современных трендов на рынке труда.....	75
Артапов М.М	
Интеграция интернета вещей с Google И Telegram Api.....	87
Афанасьева Н.А., Афанасьев Н.Г.	
Цифровая экономика в регионе: как трансформируются рынок труда и образование.....	91
Баева О.С., Роцин С.М.	
Предобработка медицинских данных для использования в нейронных сетях.....	72
Баклаева Н.М.	
Применение цифровых технологий в процедурах инициативного бюджетирования	94
Балабанова Л.В, Строкина Л.А.	
«От информатизации к цифровизации» и «От отдельных данных к big data»: инновационные доминанты нейромаркетинга.....	106
Барышникова Е.И.	
Управление образовательным пространством в условиях цифровой экономики.....	112
Белик А.Е., Максимов Н.А.	
Методика оценки преподавателя по итогам контроля учебного занятия.....	118
Белик А.Е., Максимов Н.А.	
Фейк как инструмент гибридной войны в информационном поле.....	124
Боброва Н.А.	
Роль товароведческой экспертизы товаров в обеспечении продовольственной безопасности страны.....	129
Бойцова А.А., Кичигин О.Э.	
Разработка рекомендаций по совершенствованию государственного управления производственной инфраструктурой ТЭК.....	135

Благодер Т.П., Здорова К.С., Капустина А.К.	
Развитие малого бизнеса в России в условиях цифровизации.....	142
Брагина Э.Н.	
Повышение эффективности целеполагания социально-экономического развития региона.....	148
Бразуль-Брушковский Е. Г., Семенихина О. В.	
Проблемы устойчивости цифровых трансформаций в государственном управлении.....	154
Буданова М. В., Мандрик Т.А.	
Зарождение и развитие цифровой экономики.....	160
Будникова Н.С., Кирюхина О.И., Петроченко Т.В.	
Специфика цифровой трансформации отраслей национальной экономики.....	167
Булхов Н.А., Волкова М.В.	
Цифровизация российской системы государственных закупок: проблемы, пути решения.....	172
Булхов Н.А., Матюшевская В.К.	
Цифровая региональная инновационная система как составляющая инновационного развития Брянской области.....	181
Бурова А.С.	
Формирование инфраструктуры цифровой экономики: отечественный и международный опыт, проекты, перспективы.....	189
Бутако И.Н. Максимов Н.А. Ефремов Д.А. Апенько Н.С.	
Роль занятий спортом в студенческой жизни.....	196
Бутушина З.А., Базванова Д.А., Ложкина С.Л.	
Цифровые активы: понятие и проблемы внедрения.....	202
Бученкова А.А., Кичигин О.Э.	
Перспективы устойчивого развития промышленного кластера: цифровая зрелость	208

<i>Вазагов В.М., Токаева Т.Х.</i>	
Исследование тенденций благосостояния населения в современной России.....	214
<i>Верещагина А.Н.</i>	
Формирование мер Брянской области поддержки ИТ-отрасли.....	222
<i>Вершинина Т.В.</i>	
Подходы к оценке экономической безопасности бизнес-субъектов в региональных экономических системах.....	225
<i>Вилисов Я.А.</i>	
Сравнительная характеристика российского и зарубежного опыта противодействия «отмыванию» теневых доходов.....	231
<i>Виштак О.В., Коновалов Э.Н.</i>	
Моделирование информационной системы с использованием UML.....	239
<i>Власов Д. А.</i>	
Общие вопросы реализации финансового анализа на основе цифровых инструментальных средств.....	246
<i>Волкова М.В.</i>	
Обеспечение системы мер противодействия преступной деятельности в сфере государственных и муниципальных закупок.....	251
<i>Воробьев В.А., Вишнякова А. Н., Солдатенко Я.С.</i>	
Обзор наиболее популярных уязвимостей используемых для реализации кибератак	260
<i>Воробьев В.А., Музалевская Е.А., Шапенская А.М.</i>	
Формирование рекомендаций по снижению вероятности реализации кибератак на объекте за счет предотвращения эксплуатации уязвимостей системы.....	264
<i>Воронин А. В.</i>	
Механизм управления проектами в условиях цифровизации экономики.....	270
<i>Вырупаева Т.В.</i>	
Лидерство в условиях цифровой трансформации.....	276

<i>Глухова З.В.</i>	
Использование цифровых платформ в системе государственного управления.....	282
<i>Горелова А.С.</i>	
Современное состояние агропромышленного комплекса под влиянием цифровизации экономики.....	288
<i>Горелова А.С.</i>	
Перспективы применения технологии блокчейн и смарт-контрактов в агропромышленном секторе.....	294
<i>Горлов С.И., Сергутина Т.Э.</i>	
Формирование мер региональной поддержки ИТ-отрасли.....	300
<i>Горностаева И.Н.</i>	
Перспективы использования цифровых технологий в обучении иностранному языку.....	306
<i>Горовик А.А., Якубов М.С.</i>	
Применение когнитивной модели обучающего процесса в компьютерных играх....	311
<i>Гриб Т.А.</i>	
Основные проблемы управленческого учёта предприятий общественного питания в современных условиях.....	317
<i>Гриценко А.А., Липатова Е.Г.</i>	
Применение технологий искусственного интеллекта в сфере медицинской профилактики	323
<i>Гулак А.М.</i>	
Применение технологии VPN в сфере государственного управления.....	328
<i>Гульбинский В.Д., Жиленкова Е.П.</i>	
Сущность, содержание, формы и виды государственного финансового контроля за исполнением бюджетов субъектов федерации и его значение в условиях цифровизации экономики.....	333

Гунов Д. И.	
Разработка имитационной модели функционирования системы ремонта средств связи.....	340
Давыдов М.К.	
Повышение уровня продовольственной безопасности в условиях цифровой экономики.....	345
Демиденко А.А., Демиденко А.И., Демиденко И.А.	
Теоретические аспекты цифровизации жизненного цикла автомашин и специальной техники в организациях, связанных с ремонтом и эксплуатацией автомобильных дорог.....	353
Демиденко А. И., Скандцева Ю.К.	
Цифровизация экономики: её проблемы и перспективы.....	359
Дулепов Ю.Н., Родина Т.Е.	
Современные подходы в формировании службы экономической безопасности и внутреннего контроля организации.....	363
Еремина И.А.	
Совершенствование системы инновационного менеджмента в машиностроительной отрасли.....	368
Ерохин С.Г., Солодуха П.В.	
Алгоритм применения системы сбалансированных показателей в условиях специфики деятельности транспортно-логистической компании.....	377
Ефимиади Л.К., Леценко К.Д.	
Разновидности сетевых угроз для linux-систем.....	388
Железнякова М.А., Конева Ю.А.	
Цифровая экономика: не проблема, а вызов.....	394
Замотайлова Д.А., Мартыненко А.И., Трахова Ф.А.	
Тенденции развития электронной коммерции в России на современном этапе.....	400

<i>Зверева А. И.</i>	
Эволюция модельных представления об экономических объектах в условиях цифровизации.....	407
<i>Кочуро П.Д., Булхов Н.А.</i>	
Угрозы цифровой экономики России в условиях санкций.....	412
<i>Иванов С. А.</i>	
Система виртуальной реальности, использование в повышении эффективности социально-экономических систем организации, регионов, государства.....	419
<i>Иванченко А.В.</i>	
Перспективы развития инновационного потенциала старопромышленных регионов.....	425
<i>Ильичева Я.А.</i>	
Влияние состояния основных фондов предприятия на обеспечение его экономической безопасности.....	431
<i>Карасев П.А.</i>	
Востребованность имитационного моделирования для анализа проблем цифровой экономики.....	438
<i>Кириухина О.И., Петроченко Т.В., Будникова Н.С.</i>	
Необходимость минимизации угроз в целях обеспечения и защиты экономических интересов хозяйствующего субъекта.....	443
<i>Ковалёв А.А., Штырова И.А.</i>	
Внедрение цифровых технологий в работу метрологической службы предприятия	451
<i>Коврижных А.А.</i>	
Общая характеристика ESG-концепции: международная и отечественная практика	456
<i>Козлов С. В., Цыганкова К. Ю.</i>	
Использование веб-фреймворка Django для разработки электронной версии календарей профилактических прививок.....	464

<i>Колесникова В.Б., Артеева К.М.</i> Факторы развития экономического потенциала организации в условиях цифровой трансформации.....	471
<i>Кольчихин К.Р., Фещенко И.А.</i> Моделирование бизнес-процессов при заключении договора строительного подряда с помощью нотации BPMN.....	476
<i>Комарова Д.А., Самусенко К.В.</i> Использование искусственного интеллекта для диагностики заболеваний.....	483
<i>Конан Сико Фред Аксель</i> Оценка экономической безопасности и угроз в транспортной сфере Брянской области.....	488
<i>Концебалов Е.И</i> Экономическая преступность: новые вызовы в условиях цифровой экономики.....	495
<i>Косьянова В.Н., Кондрашова К.Е.</i> Особенности принятия управленческих решений в условиях цифровизации экономики.....	503
<i>Косьянов С.А., Роцин С.М.</i> Использование технологии обучения с подкреплением при принятии решений в задачах с дискретным пространством действий.....	509
<i>Косьянова В.Н, Самусева В.В.</i> Применение технологий цифровой экономики для повышения конкурентоспособности в системе железнодорожного транспорта.....	515
<i>Кочуро П.Д.</i> Оценка инвестиционной деятельности предприятия в системе мер обеспечения экономической безопасности в цифровой среде.....	526

<i>Кузовлева И.А., Будачев И.С., Малюх П.А.</i>	
Новейшие беспилотные технологии как инструмент повышения конкурентоспособности девелоперских компаний.....	521
<i>Кузовлева И.А., Филиппова Т.И., Михалев Д.И.</i>	
Интеллектуальная платформа как инструмент эффективной организации деятельности управляющих компаний.....	532
<i>Кулагина Н.А., Листратенко А.С.</i>	
Конкурентоспособность организации и методы её оценки в условиях цифровой среды.....	538
<i>Куликова Г.А.</i>	
Рынок решений в области искусственного интеллекта: анализ тенденций в России и мире.....	545
<i>Курочкина А.А., Бикезина Т.В.</i>	
Направления повышения качества гостиничных услуг в современных условиях....	550
<i>Левых И.Т., Святной Е.С., Сергутина Т.Э.</i>	
Государственное регулирование проблем экологической безопасности.....	557
<i>Леонова А.А.</i>	
Разработка имитационной модели локальной вычислительной сети.....	564
<i>Логинов И.В.</i>	
Модель функциональной пригодности процесса развития адаптивных систем природно-технического мониторинга.....	570
<i>Лосева Е.А.</i>	
Разработка имитационной модели функционирования АТС.....	576
<i>Лукина О.В., Трапезникова А.М.</i>	
Подготовка высококвалифицированных кадров для индустрии 5.0 на малых и средних предприятиях.....	582
<i>Лукьянчикова Д.С.</i>	
Цифровая трансформация государственной политики в социальной сфере.....	588

<i>Мазуренко И.В.</i> Цифровизация процесса обучения студентов медицинских вузов на примере лексических единиц.....	593
<i>Максимов Н.А., Лукьянов Е.А.</i> Повышение потенциала гражданского вуза путем патриотического воспитания студентов.....	599
<i>Малашенко А.В., Плотников В.А., Рогатин С.И.</i> К вопросу о функционировании государственной информационной системы в сфере оборонных поставок.....	606
<i>Мандрица И.В., Мандрица О.В., Мартынюк Р.Ю.</i> Цифровая трансформация малого и среднего бизнеса в экосистеме региона.....	612
<i>Мелитонян М.С., Лещенко К. Д.</i> Роль CRM-системы «Битрикс24» для компаний, занимающихся застройкой жилых помещений.....	616
<i>Малышева Н.П., Моисеенко С.Л., Рудкова Н.А.</i> Применение компьютерных программ для эффективного управления сельскохозяйственными предприятиями.....	622
<i>Миргородская Е.О.</i> Цифровизация государственного управления: проблематика информационной открытости и публичности.....	629
<i>Мокшанова В.А.</i> Основы кибербезопасности.....	636
<i>Мороз В.А., Кумратова А.М., Лещенко К.Д.</i> Роль искусственного интеллекта в развитии отраслей графического дизайна в России.....	642
<i>Морозов А. К.</i> Цифровизация системы здравоохранения как фактор повышения качества предоставляемых медицинских услуг.....	647

Мосиянов М.Г. Оценка состояния развития человеческого капитала в условиях цифровизации: региональный аспект.....	651
Никитина А.О., Ивкина А.В., Лукьянова А.Г. Финансовая безопасность как аспект обеспечения экономической безопасности государства.....	657
Никитина А.О., Ширко Ю.В., Кравцова Е.А. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности России и пути их преодоления.....	665
Никишин В.В., Плотников В.А. Информационные источники для принятия решений в условиях цифровизации.....	670
Новосельцева Е. И., Гайлитис В. С., Юркова О. Н. Модель машинного обучения для прогнозирования среднего балла обучающегося	676
Новосёлова Н.Н., Хубулова В.В. Цифровая трансформация в мире: общегосударственный подход к реализации государственных технологий.....	682
Орлова М.Г. Российский сервис «СПБ» в помощь российскому бизнесу.....	688
Осадчий С.А. Основные тенденции использования инструментов диджитал продвижения в условиях цифровой экономики.....	694
Пепеляев Д.Н., Кондрашова Е.В., Вишнякова А.Н. Обзор российского рынка киберполигонов. Выбор наиболее выгодного пути проведения киберучений.....	699
Пепеляев Д.Н., Кондрашова Е.В., Сканцев В.М. Разработка подхода к оценке подготовленности специалистов информационной безопасности к учениям на киберполигоне.....	704

<i>Петренко К.А.</i>	
Особенности инновационной деятельности промышленного предприятия в современных экономических условиях на примере АО «Группа Кремний ЭЛ».....	709
<i>Поленок М. В., Бондаренко С. В.</i>	
Разработка многослойной нейронной сети для распознавания городов на карте.....	716
<i>Поленок М.В., Бондаренко С.В., Роцин С.М.</i>	
Интерпретация процесса обучения многослойной полносвязной нейронной сети...	723
<i>Полоников Р.В.</i>	
Цифровое сельское хозяйство как инструмент формирования продовольственной безопасности России.....	729
<i>Попазов Д.В.</i>	
Python как инструмент обработки Big Data.....	735
<i>Потапенко О.С., Макеева Е.А., Носов П.Н.</i>	
Цифровая трансформация в организации деятельности регионального фонда капитального ремонта Брянской области.....	739
<i>Проняева Л.И.</i>	
Формирование виртуальной среды управления взаимодействием участников кластера.....	747
<i>Пьянова Н.В., Самарина В.И., Пьянов Р.Р.</i>	
Значимость региональной поддержки ИТ-отрасли в современном мире.....	756
<i>Родина Т.Е.</i>	
Цифровизация АПК на региональном уровне.....	760
<i>Рыбникова Г.И.</i>	
Особенности оценки эффективности цифрового государственного управления.....	765
<i>Рябуха Е.А., Кумратова А.М., Лещенко К.Д.</i>	
Замена платформы для виртуализации VMware на отечественный продукт Vstack посредством импортозамещения.....	771

<i>Савва Ю.Б., Савва Т.Ю., Ломакин А.А.</i>	
К вопросу обеспечения безопасности и конфиденциальности интернета вещей.....	777
<i>Савинская Д.Н., Дзетль Б.Р., Тамбиев А.С.</i>	
Информационные технологии в условиях импортозамещения.....	783
<i>Савинская Д.Н., Рожкова К.Д., Шайхудинов Д.Е.</i>	
Процессы поддержки качества программного обеспечения.....	788
<i>Самусенко К.В., Синчилова Д. С., Егоров А. С.</i>	
Применение нейросетей в ортопедической стоматологии.....	793
<i>Сверкунов Р.С., Солдатенко Я.С., Музалевская Е.А.</i>	
Формирование рекомендаций по снижению мотивации потенциальных внутренних нарушителей к реализации угрозы информационной безопасности.....	798
<i>Сверкунов Р.С., Шапенская А.М., Голембиовский М.М.</i>	
Разработка подхода к оценке уровня мотивации к совершению противоправного деяния в рамках построения модели нарушителя информационной безопасности...	803
<i>Севрюкова С.В.</i>	
Оценка системы использования цифровых технологий в области налогообложения	809
<i>Симонов С.Ю.</i>	
Анализ тенденций ценообразования в продовольственном секторе экономики региона.....	816
<i>Синчуков А. В.</i>	
Выбор математического метода анализа финансовой ситуации в условиях цифровизации.....	830
<i>Смирнов В.П.</i>	
Предпосылки использования цифровых технологий в таможенном деле.....	835
<i>Снурников А.С.</i>	
Международный опыт цифровизации торговли морепродуктами.....	840

<i>Солопова А.Г.</i> Проблемы реализации инвестиционных проектов обеспечения информационной безопасности организаций в современных условиях.....	845
<i>Сорокин И.А., Гуессе Д.Е., Родина Т.Е.</i> Меры по обеспечению информационной безопасности.....	850
<i>Сорокин И.И., Демиденко А.И.</i> Предпринимательская активность Брянской области.....	856
<i>Тавбулатова З.К., Магомаева Л.Р.</i> Определение приоритетов в развитии отраслей экономики региона в контексте рационального использования природно-ресурсного потенциала.....	862
<i>Тавбулатова З.К., Яндаров М. А.</i> О тенденциях в банковском секторе в условиях концентрации российского капитала.....	875
<i>Титова М. Ю.</i> Разработка имитационной модели процесса изготовления деталей.....	884
<i>Толкунов В.А.</i> Актуальные угрозы экономической безопасности приграничных регионов Центрального Федерального округа.....	890
<i>Трещевский Ю.И., Праченко А.А., Роднин М.Н.</i> Влияние санкций и антисанкционных мер на региональную экономику – позиции экспертов бизнес-сообщества.....	898
<i>Трящина Н.Ю., Королькова А.А.</i> Государственное регулирование АПК в обеспечении продовольственной безопасности.....	903
<i>Тыщенко А.А., Корх И.А.</i> Обеспечение доверия к информационной безопасности информационных систем..	908
<i>Тюнин Е.Б., Маркова Е.А., Меретукова И.В.</i> Проблемы и перспективы развития информационной экономики в России.....	913

Удодова Н.В., Ветрова А.Д. Риски распространения информации о пользователе и проблема конфиденциальности данных.....	919
Упоров И.В. Маршруты регулярных пассажирских перевозок: особенности формирования и представления информации.....	924
Утросина Н.С., Мартынов Б.В. Особенности управления изменениями общеобразовательной организации в условиях цифровой трансформации.....	930
Хомячук В.Б., Сергутина Т.Э. «Иранский путь» и воссоздание инфраструктуры цифровой экономики России в условиях антироссийских санкций.....	936
Хоружая А. М., Леценко К. Д. Git и GitHub – «бум» в цифровом мире.....	944
Цыгановский Д.М. Разработка имитационной модели процесса изготовления деталей.....	948
Чепикова Е.М., Матюшевская В.К. Развитие и реализация инновационной политики государства в условиях цифровизации.....	953
Чепикова Е.М., Снесова А.С. Нормативно-правовые аспекты использования криптовалютных активов в РФ.....	958
Черепов А.А., Рябцев А.А., Банников А.И. Обзор современных инструментов для проведения пентеста на объекте.....	965
Черепов А.А., Сканцев В.М., Рябцев А.А. Обзор платформ для тренировки практических навыков специалистов по пентесту	970
Черемисина Е.Р., Былкин М.Р. План разработки дружественного пользователю приложения.....	975

<i>Черникова О.А.</i>	
Цифровая зрелость отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности экономики Ставропольского края.....	981
<i>Четвертакова Е.В.</i>	
Цифровая трансформация предприятия: индикаторы цифровой зрелости.....	988
<i>Шалимова Н.Ф.</i>	
Автоматизация: разрушение, создание или трансформация рабочих мест?.....	992
<i>Шахгиряев И.У., Сайдаев Д.А., Солтаханов А.М.</i>	
Особенности использования цифровых технологий в сфере бизнеса.....	998
<i>Щеголев А.В.</i>	
Риск-планирование финансовой деятельности в системе экономической безопасности организации.....	1005
<i>Щигарцова Н.С., Родина Т.Е.</i>	
Государственная поддержка IT-проектов.....	1011
<i>Юрина Д.А., Благодер Т.П.</i>	
Применение цифровых и сквозных технологий в инвестиционно-строительном комплексе.....	1016
<i>Якушкина Т.А., Мокрецова А.И.</i>	
Формирование условий перехода бюджетной сферы к системной цифровой трансформации	1021
<i>Lyamtseva I.N., Melnikov A.M., Maslova A.V., Alyoshina E.I.</i>	
Digitalization of housing and communal services as the basis of its strategic development.....	1028

ПРЕДИСЛОВИЕ



25 ноября 2022 года в Брянском государственном инженерно-технологическом университете состоялась V-я юбилейная Международная научно-практическая конференция «Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты». Были рассмотрены актуальные проблемы цифровизации в современных условиях, проведена форсайт-сессия «Обеспечение экономической безопасности хозяйствующих субъектов», которая состоялась 25 ноября 2022 г в комбинированном формате живой дискуссии и онлайн на цифровой площадке Брянского государственного инженерно-технологического университета.

В работе конференции приняли участие представители научного сообщества, представители бизнес-структур и ассоциаций различных регионов и городов России, ближнего Зарубежья, Монголии, таких как Москва, Санкт-Петербург, Брянск, Орел, Воронеж, Курск, Смоленск, Краснодар, Тамбов, Екатеринбург, Тюмень, Воркута, Донецк, Новосибирск, Иркутск и многих других, а также студенты, магистранты и аспиранты Брянского государственного инженерно-технологического университета

Организационный комитет благодарит всех участников конференции и выражает искреннюю признательность всем участникам конференции за активное участие, проявленный научный интерес к проблематике 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 V Международной научно-практической конференции «Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты» 25 ноября 2022 г., г. Брянск

ПОДХОД К ПОТОКОВОМУ МОДЕЛИРОВАНИЮ ПРОЦЕССОВ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИТ-ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ.

Абдалов А.В.

Академия ФСО России, г. Орел

***Аннотация.** В работе рассмотрена актуальная проблема управления обслуживанием заявок на создание модернизацию инфокоммуникационных сервисов в крупномасштабных инфокоммуникационных инфраструктурах. Предложена схема адаптивного управления обслуживанием заявок на создание/модернизацию инфокоммуникационных сервисов. Разработанная схема представляет собой двух контурную схему управления, позволяющую более эффективно обслуживать заявки на создание/модернизацию инфокоммуникационных сервисов. Проведен эксперимент с использованием представленной схемы адаптивного управления.*

***Ключевые слова:** ИТ-сервисы, распределение ресурсов, адаптивного управления, ИТ-инфраструктура.*

AN APPROACH TO THE FLOW MODELING OF THE PROCESSES OF FUNCTIONING OF IT DEPARTMENTS.

A.V. Abdalov

The Academy of the Federal Guard Service of the Russian Federation

***Abstract.** The paper considers the actual problem of managing the service of applications for the creation and modernization of information and communication services in large-scale information and communication infrastructures. The scheme of adaptive management of service requests for the creation/modernization of infocommunication services is proposed. The developed scheme is a two-circuit control scheme that allows more efficient servicing of applications for the creation/modernization of information and communication services. An experiment was conducted using the presented adaptive control scheme.*

***Keywords:** service discipline, non-stationary resource flow, infocommunication services, resources, efficiency assessment, application.*

Для организаций с крупномасштабными ИТ-инфраструктурами в составе имеется ИТ-подразделение, которое занимается созданием и

поддержание ИТ-сервисов [1, 2, 3, 4, 5]. С течением времени затраты на содержание ИТ-инфраструктуры увеличиваются, за счет содержания текущих ИТ-сервисов в существующей ИТ-инфраструктуре и внедрения новых ИТ-сервисов в её состав (более 20 % ресурсов) – надо эффективно управлять этим процессом.

В работе (впервые) выделен класс систем, в которых есть две существенные особенности (нестационарность потока заявок на создание сервисов и множественность нестационарных частично управляемых потоков ресурсов от нескольких источников). Модель представлена на рисунке №1.

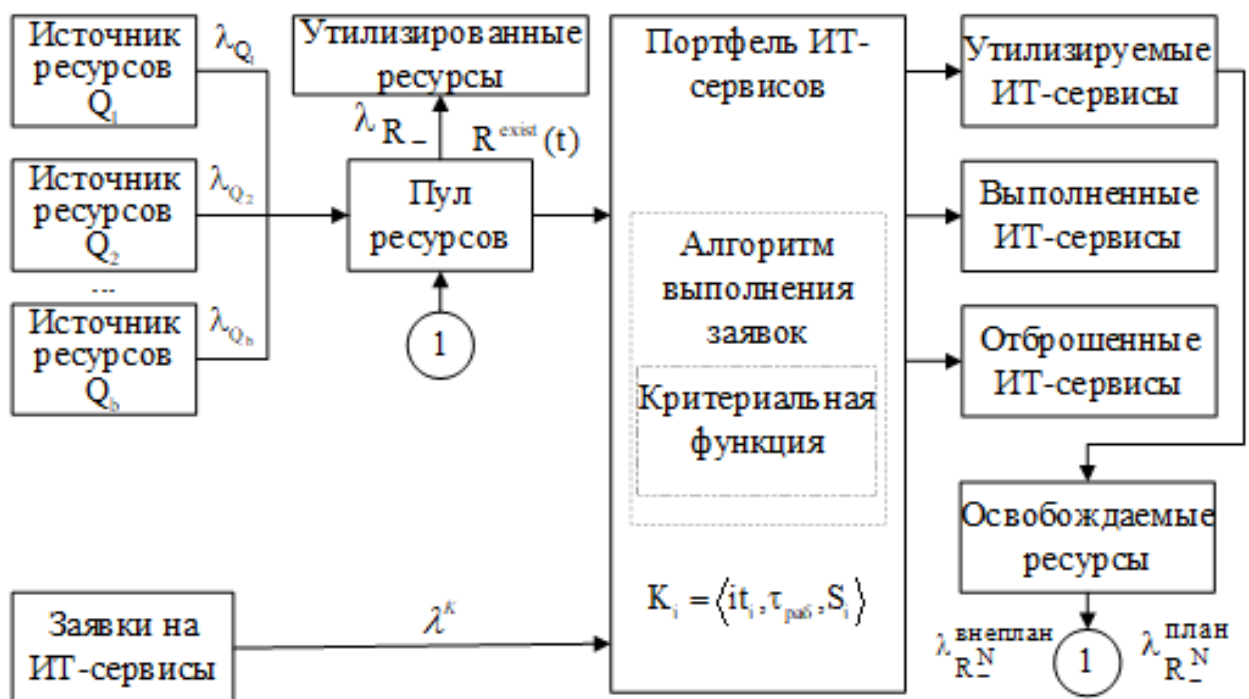


Рис 1. модели обслуживания нестационарного потока заявок на создание/модернизацию инфокоммуникационных сервисов в крупномасштабных инфокоммуникационных инфраструктурах.

В работе разработана модель обслуживания нестационарного потока заявок на создание/модернизацию ИТ-сервисов в крупномасштабных ИТ-инфраструктурах, которая в теоретико-множественной форме имеет вид:

$$M = \left[\sum_{i=1}^N K_i, R^{\text{exist}}, R^Q, \sum_{j=1}^b Q_j \right], \quad (1)$$

где $K_i = \langle it_i, \tau_{\text{раб}}, S_i \rangle$ – модель выполнения заявок на ИТ-сервисы на основе ресурсов $R^Q(t) = \{R_0^Q(t), R_1^Q(t), \dots, R_m^Q(t)\}$, образующих пул ресурсов $R^{\text{exist}}(t) = \{R_0^{\text{exist}}(t), R_1^{\text{exist}}(t), \dots, R_m^{\text{exist}}(t)\}$ и поступающими из источников ресурсов $Q_i(t) = (Q_1, Q_2, \dots, Q_b)$, базирующаяся на моделях динамического управления запасами.

Изменение заявок в очереди описывается балансовым уравнением вида:

$$K(t) = K'(t) + K''(t) + K'''(t). \quad (2)$$

Балансовое уравнение изменения пула ресурсов:

$$R(t_{k+1}) = R(t_k) + \Delta R(t_{k+1}) \quad (3)$$

Модель предполагает следующий механизм создания ИТ-сервисов: в ИТ-подразделение организации поступают заявки на создание и модернизацию ИТ-сервисов $K_i = \langle it_i, \tau_{\text{раб}}, S_i \rangle$ с интенсивностью λ_k . Заявки могут быть 4-х типов (важные для организации в целом - МС, важные для конкретного направления бизнеса - ВС, вспомогательные - У, офисной автоматизации - ОР) [7, 8]. ИТ-подразделение в соответствии с целевой функцией С организует развитие ИТ-инфраструктуры организации (рисунок 1) методом реконфигурации. Для ИТ-сервиса используются программные и аппаратные ресурсы из пула доступных ресурсов $R^{\text{exist}}(t) = \{R_0^{\text{exist}}(t), R_1^{\text{exist}}(t), \dots, R_m^{\text{exist}}(t)\}$.

Отличием модели (1) от известных является уточненный механизм формирования пула ресурсов. Согласно модели, ресурсы организации образуют пул ресурсов $R(t)$, который может [9, 10]:

– пополняться из нескольких источников $Q(t) = \{Q_1, Q_2, \dots, Q_L\}$ с интенсивностью $\lambda_R^{<Q>}$: через закупки, поставки от вышестоящей организации в соответствии с заявками и без заявок, разработки собственных ресурсов, возврат из ремонта и другое;

– выбываться за счет отправки в ремонт и вывода из эксплуатации с интенсивностью $\lambda_{R_}$ [11, 12];

– высвобождаться из ИТ-сервисов как планоно, так и внепланоно с интенсивностями $\lambda_{R_}^{\text{план}}$ и $\lambda_{R_}^{\text{внеплан}}$ [13, 14].

С использованием модели (1) были описаны процессы создания ИТ-сервисов в нескольких организациях. Выражение (1) формально описывает модель, все компоненты из которых она состоит, выражение (2) показывает балансовое соотношение для поступающих задач, выражение (3) показывает балансовое соотношения для ресурсов. Результаты показали возможность применения представленного подхода на практике.

С использованием модели (1)-(3) были описаны процессы создания ИТ-сервисов в нескольких организациях. Выражение (1) формально описывает модель, все компоненты из которых она состоит, выражение (2) показывает балансовое соотношение для поступающих задач, выражение (3) показывает балансовое соотношения для ресурсов. Результаты показали возможность применения представленного подхода на практике.

В работе предложен вариант адаптивной схемы совместного управления обслуживанием заявок на создание ИТ-сервисов и потоками ресурсов в форме

системы с двумя контурами обратной связи. В основном устройстве осуществляется выбор заявок на ИТ-сервисы для их реализации путем максимизации целевой функции. В первом контуре адаптируется правила управления очередью заявок на основе соотношения объемов имеющихся и необходимых ресурсов. Во втором контуре управления формируются заявки на предоставление ресурсов адаптивно к потоку требуемых ресурсов. Сравнительный анализ показал прирост эффекта по сравнению с дисциплиной обслуживания PRIORL без управления ресурсами до 2 раз. Вариант применения данной схемы адаптивного управления был реализован в форме патента [15] и зарегистрирован, также была зарегистрирована программа для ЭВМ [16]. Применение описанной системы позволяет повысить эффективность выполнения заявок на создание и модернизацию ИТ-сервисов.

Список источников

1. Бон Я. ИТ Сервис-менеджмент, введение /Я.В. Бон, Г. Кеммерлинг, Д. Пондаман; под ред. М.Ю. Потоцкого (русская версия). -М: IT Expert, 2003. -215 с.
2. Беллман Р., Дрейфус С. Прикладные задачи динамического программирования. М.: Наука, 1965. 458 с.
3. Могилевский В.Д. Формализация динамических систем. М., 2005.
4. Бурков В.Н., Новиков Д.А. Как управлять организациями. М.: Синтег, 2004. – 400 с.
5. Воронин А.А., Губко М.В., Мишин С.П., Новиков Д.А. Математические модели организаций. М., 2008.
6. Карымов В.Р., Славская М.В. Многомерная линейная модель распределения ресурсов // Математическое образование на Алтае: Тр. Регион. научно-методической конференции. — Барнаул: Изд-во АлГТУ, 2001. — С. 33–36.
7. Воронин Д.Ю., Скатков И.А., Кобылянская М.С. Модели распределения ресурсов в сервис-ориентированных системах и инфраструктурах. // Вестник СевНТУ. 2014. С. 45-48.
8. Матвеев А.А. Модели и методы распределения ресурса при управлении портфелями проектов // Управление большими системами: сборник трудов. 2005. № 10. С. 98-106.
9. Грехов В.А., Ивенин И.Б., Кудрявцев Н.С. Статическое и динамическое распределение ресурсов // Вестник МГТУ гражданской авиации. — 2008.132, — С.73-80.

10. Lane J.A. Cost Model Extensions to Support Systems Engineering Cost Estimation for Complex Systems and Systems of Systems // 7th Annual Conf. on Systems Engineering Research, Loughborough University, 20–23 Apr. 2009. DOI=<http://cser.lboro.ac.uk/papers/S02-14.pdf>. (дата обращения 15.10.2012).
11. . Weber Ch.A., Current J.R., Benton W.C. Vendor Selection Criteria and Methods // European Journal of Operational Research. No. 1991. Pp. 2-18.
12. Wei C-C., Chien C-F., Wang M-J. J. An AHP-based approach to ERP system selection // Int. J. Production Economics. Vol. 96. 2005. Pp. 47-62.
13. Wynne, M. W., Schaeffer, M. D., Revitalization of Systems Engineering in DoD // Defense AT&L, March-April 2005, pp. 14-17.
14. Ernstoff, M. and Vincenzini, I., Guide to Products of System Engineering // International Council on Systems Engineering, Las Vegas, NV, 1999.
15. Патент на изобретение №2729228 Российская Федерация. Способ управления распределением ресурсов в распределенных информационно-вычислительных средах / А.В. Абдалов, В.Г. Гришаков, И.В. Логинов; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное казенное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Академия Федеральной службы охраны Российской Федерации». – №2019143703; заявл. 25.12.2019; опубл. 25.08.2020. М.: Роспатент, 2020.
16. Абдалов А.В, Гришаков В.Г., Логинов И.В. Программа по расчету оптимальных планов распределения информационно-телекоммуникационных ресурсов организации, динамически поступающих из нескольких источников, между проектами реализации ИТ-сервисов. // RU 2019614801.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МОДУЛЬНОЙ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ В ФГБОУ ВО "БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" НА ПРИМЕРЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ) ПРАКТИКИ

Аверченкова Е.Э., Аверченков Д.А.

ФГБОУ ВО "Брянский государственный технический университет", г.Брянск,
Россия

Аннотация. Рассмотрен практический опыт применения модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды студентами ФГБОУ ВО "Брянский государственный технический университет". Показано, что в рамках прохождения производственной (профессионально-квалификационной) практики они смогли освоить информационные компетенции и разработать учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика» для учащихся I курса групп среднего профессионального образования.

Ключевые слова: модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда

THE EXPERIENCE OF USING A MODULAR OBJECT-ORIENTED DYNAMIC LEARNING ENVIRONMENT IN THE BRYANSK STATE TECHNICAL UNIVERSITY ON THE EXAMPLE OF THE ORGANIZATION OF PRODUCTION (PROFESSIONAL QUALIFICATION) PRACTICES

Averchenkova E.E., Averchenkov D.A.

Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

Annotation. The practical experience of using a modular object-oriented dynamic learning environment by students of the Bryansk State Technical University is considered. It is shown that as part of the industrial (professional qualification) practice, they were able to master information competencies and develop an educational and methodological complex of the discipline "Informatics" for 1st-year students of secondary vocational education groups.

Keywords: modular object-oriented dynamic learning environment

По набору функций и бесплатной схеме распространения система управления обучением на основе модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды оптимально подходит для региональных вузов [1,2]. Применяя ее, преподаватели могут подкреплять учебный процесс необходимой учебной литературой, выдавать учебные задания, вести отчеты, отслеживать успеваемость студентов, тестировать студентов и организовывать групповую работу [3]. Модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда обеспечивает организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, предоставляет возможности для организации дистанционных курсов и поддержки очного обучения [4,5].

В ФГБОУ ВО "Брянский государственный технический университет" накоплен определенный опыт применения модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды, в том числе и для формирования системы программно-педагогических средств сопровождения педагогической деятельности в образовательной организации. В данной статье рассмотрим опыт создания и наполнения учебного курса в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде студентами 3 курса, обучающимися по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)». В рамках прохождения производственной (профессионально-квалификационной) практики студенты дневного и заочного отделения совместно сформировали учебно-методический комплекс дисциплины «Информатика» для учащихся 1 курса групп СПО (на базе 9 классов).

Практика проводилась дискретно, в календарном учебном графике выделен непрерывный период учебного времени для ее проведения после

окончания теоретических занятий в 1-м и 2-м семестре. В соответствии с практико-ориентированным подходом, рекомендованным ФГОС ВО, производственная практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Для реализации основной цели производственной (профессионально-квалификационной) практики был выбран курс «Информатика». С помощью платформы модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды студентам необходимо было создать теоретическую, практическую и контрольно-оценочную часть занятий для заполнения педагогическим материалом курса «Информатика» для учащихся 1 курса групп СПО (на базе 9 классов). В этих целях руководителем практики от университета в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде был создан отдельный курс, который заполняли сами студенты. Курс был наполнен коммуникативным разделом, была загружена рабочая программа дисциплины «Информатика», а также теоретическая, практическая и контрольно-оценочная часть занятий по всем темам курса, распределенными между учащимися. Варианты заполнения учебного материала были разные, но большинство студентов выбрали такие форматы, как глоссарий по теме, лекции, выполнение заданий в установленные сроки, текстовые материалы для семинарских занятий, кроссворды и тесты.

Возможности модульной объектно-ориентированной динамической учебной среды позволили создавать в курсе необходимые элементы. Так, создание глоссария предполагает внесения названия и необходимого определения, общий вид глоссария легок в понимании, определения идут по

алфавиту. Пример заполнения глоссария для темы урока «Системы счисления» одного из студентов представлен на рис.1 (а).

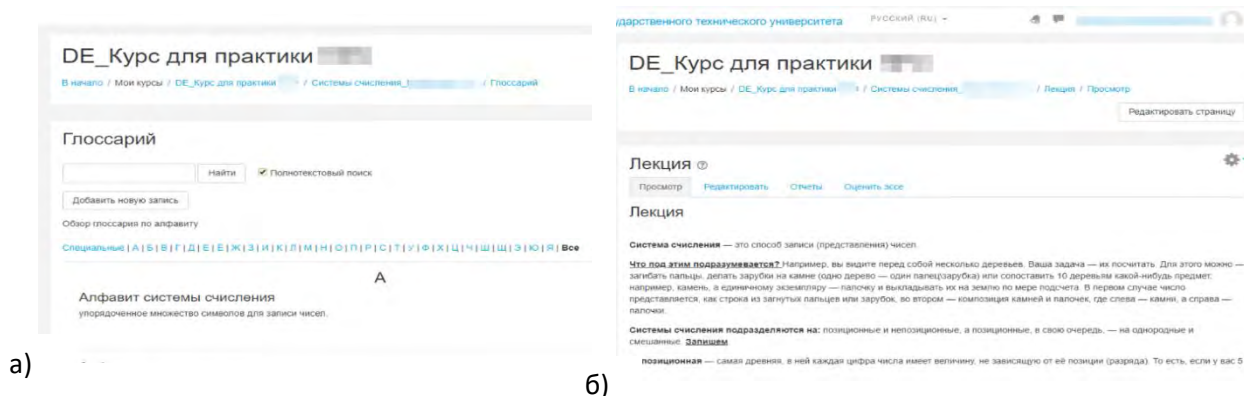


Рисунок 1 – Копия экрана самостоятельного заполнения материалов в курсе «Информатика» (а -заполнение глоссария, б – заполнение лекционного материала)

Выбирая элемент «Лекция», студенты вносили название конкретной темы и заполняли содержимое конкретной лекции. Образец заполнения лекционным материалом темы «Системы счисления» представлен на рис.1 (б). Формируя элемент «Семинар», студенты обязательно давали название конкретному названию, описывали его, конкретизировали фазы настройки задания (рис.2). Таким образом, в ходе прохождения производственной (профессионально-квалификационной) практики студенты, обучающиеся по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» в ФГБОУ ВО "Брянский государственный технический университет" смогли научиться разрабатывать систему программно-педагогических средств для модульной

объектно-ориентированной динамической учебной среды и наполнить соответствующий учебный курс для учебно-методического комплекса дисциплины «Информатика» для учащихся 1 курса групп СПО (на базе 9 классов).

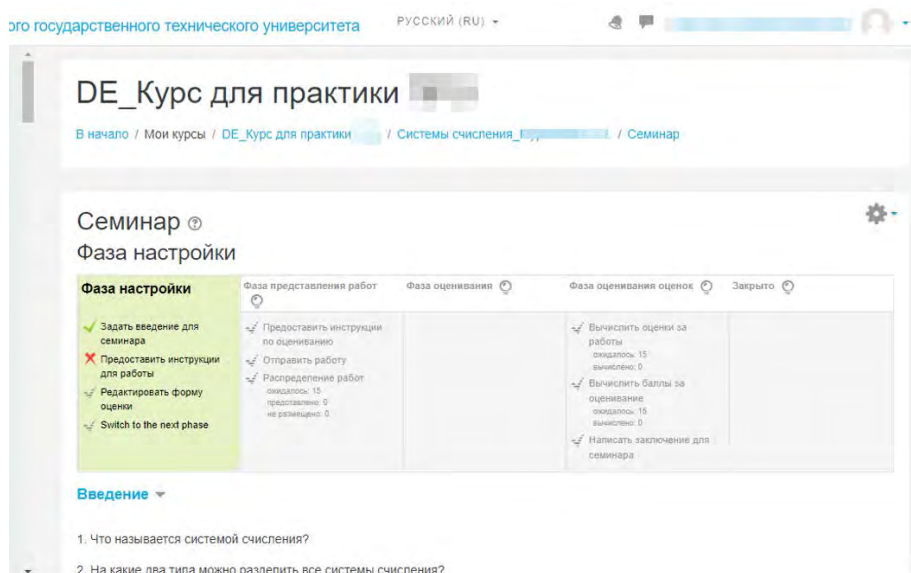


Рисунок 2 – Копия экрана при заполнении раздела «Семинар» в курсе «Информатика»

Полученный навык позволит эффективно организовать сопровождение педагогической деятельности в образовательной организации среднего профессионального образования.

Список источников

1. Андреев А.В., Андреева С.В, Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. – Таганрог: Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2018. – 146 с.
2. Белозубов А.В., Николаев Д.Г. Система дистанционного обучения Moodle. Учебно-методическое пособие. – СПб., 2017. - 108 с.
3. Гильмутдинов А.Х., Ибрагимов Р.А., Цивильский И.В. Электронное образование на платформе Moodle. – Казань, КГУ, 2018. – 170 с.
4. Галузо И.В. – Система дистанционного обучения Moodle в рисунках и схемах. – Витебск, 2018. – 28 с.

5. Белозубов А.В., Николаев Д.Г. – Система дистанционного обучения Moodle. Учебно-методическое пособие. – СПб., 2017. – 108 с.

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОГО ДВОЙНИКА ГОСУДАРСТВЕННОЙ УСЛУГИ

Азаренко Н.Ю., Казаков О.Д., Рустамов Р.А.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

Салова А.С.

ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Россия, г. Москва

***Аннотация.** Исследование посвящено представлению цифрового двойника государственной услуги. В качестве объекта моделирования рассматривается предоставление государственной услуги по получению (замене) паспорта гражданина РФ.*

***Ключевые слова:** цифровой двойник, государственное управление, государственная услуга, диджитализация документов, нотация BPMN.*

DEVELOPMENT OF A DIGITAL TWIN OF THE PUBLIC SERVICE

Azarenko N.Y., Kazakov O.D., Rustamov R.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

Salova A.S.

Moscow State Technical University
named after N.E. Bauman (National Research University), Russia, Moscow

***Annotation.** The study is devoted to the representation of the repeated dual public service. As an object, it is possible to replace public services for obtaining (replacing) a passport of a citizen of the Russian Federation.*

***Key words:** digital twin, public administration, public service, digitalization of documents, BPMN notation.*

Современные темпы развития информационных технологий диктуют новые условия, необходимые для успешного внедрения искусственного интеллекта в государственном управлении. Исследователи компании

Salesforce и Гарвардского университета создали AI Economist, цель которого использовать машинное обучение для моделирования экономических моделей: разрабатывать и тестировать политикам модели в симуляционной среде. Следует отметить опыт внедрения искусственного интеллекта во Франции, где создан Mes Aides. Это сервис, позволяющий оценивать право человека на получение 30 льгот на основе кодированных правил налогообложения.

Цель данной работы – представить цифровой двойник государственной услуги по получению паспорта. Вопрос диджитализации бумажного паспорта стоит не первый год. Ограничением введения цифрового паспорта является общественное мнение. Только 31 процент опрошенных в августе 2021 года Минцифрой готовы перейти на смарт-карту вместо бумажного паспорта.

Создадим модель предоставления государственной услуги по выдаче и замене паспорта гражданина РФ в нотации BPMN.

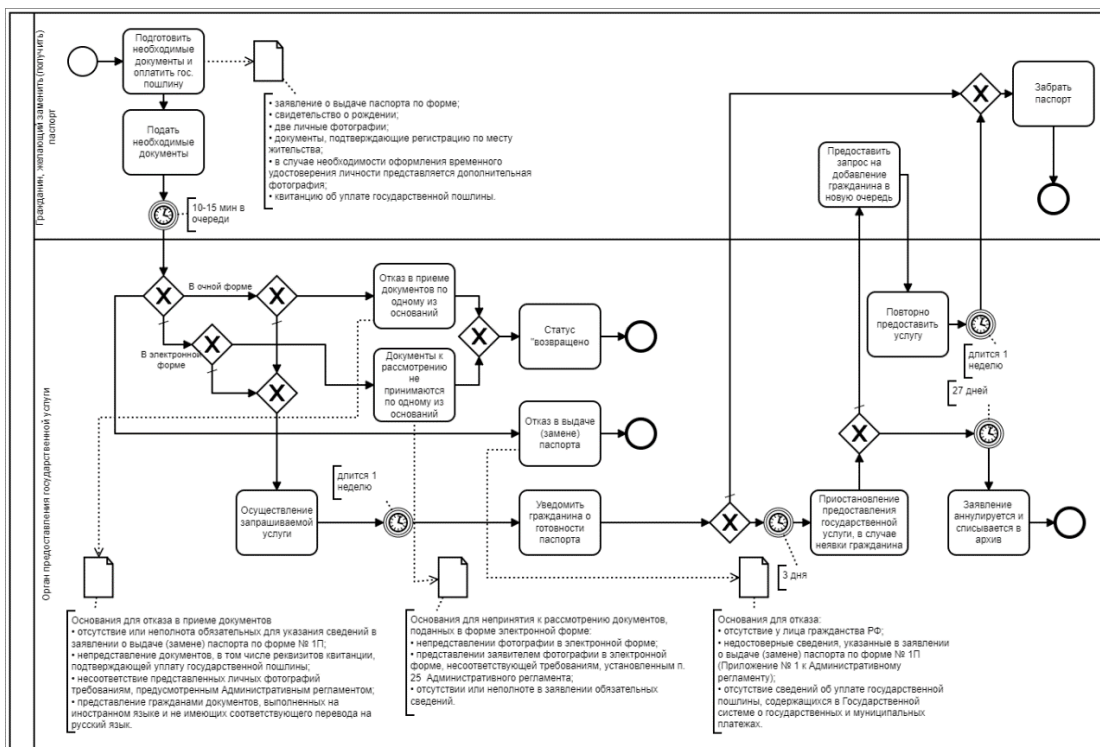


Рисунок 1 – Модель предоставления государственной услуги в нотации BPMN

В нашей модели гражданин, желающий заменить (получить) паспорт выполняет следующие процессы:

- подготовить необходимые документы и оплатить государственную пошлину;
- подождать в очереди около 15 минут, подать документы;
- если проблем с документами нет, забрать паспорт после оповещения о готовности в течение трех дней;
- если после информирования не забрать документ в течение трех дней, предоставить запрос на добавление в новую очередь.

Орган предоставления государственной услуги (территориальный орган ФМС России) реализует следующие процессы:

- если документы не удовлетворяют условиям предоставления государственной услуги, отказать в приеме документов в очной форме при необходимости и установить статус: «возвращено»;
- если документы не удовлетворяют условиям предоставления государственной услуги, не принимать документы в электронной форме и установить статус «возвращено»;
- если документы удовлетворяют всем условиям, то осуществить услугу, которая выполняется в течение недели;
- по готовности документа уведомить гражданина об этом;
- если гражданин не заберет паспорт в течение трех дней, то приостановить предоставление государственной услуги:

если гражданин подаст запрос, добавить его в новую очередь и предоставить услугу;

если в течение 27 дней гражданин не объявляется, обнулить и списать в архив заявление.

В ходе выполнения работы были изучены возможности программы Stormbrmn при построении, исследовании и оптимизации модели предоставления государственной услуги по получению (замене) паспорта.

Благодаря гибкости и мощному арсеналу данного инструмента возможно моделирование государственной услуги с подробным описанием данных в разрезе 1) документов, необходимых для получения паспорта; 2) оснований отказа в приеме документов; 3) оснований для приостановления предоставления государственной услуги. Симуляция токена модели позволяет представлять предоставление услуги и регулировать время максимального ожидания в очереди без записи, максимального ожидания в очереди по записи, при электронной подаче документов.

В совокупности объединение процессов диджитализации документа и модели предоставления государственной услуги в нотации BPMN позволит представить цифровой двойник государственной услуги. Использование данной информационной технологии принесёт совершенствование в административное управление.

Список источников

1. Приказ МВД России от 31.03.2021 N 186 "Об утверждении Административного регламента Министерства внутренних дел Российской Федерации по предоставлению государственной услуги по оформлению и выдаче паспортов гражданина Российской Федерации, удостоверяющих личность гражданина Российской Федерации за пределами территории Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.05.2021 N 63515)

2. Лысенко А.Н., Афанасьева Н.А. К вопросу регионального цифрового развития // Государственное регулирование общественных отношений в регионе: социально-экономические, правовые и историко-культурные аспекты. сборник научных статей. Чебоксары, 2022. С. 244-248.

3. Лысенко А.Н., Афанасьева Н.А., Рахмеева И.И. Оценка уровня цифровизации регионов Центрального федерального округа // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. 2021. № 3. С. 171-182.

4. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИЕ ЦВЕТОЧНОГО БИЗНЕСА

Азарян А.А., Перькова Е. В.

Государственная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского» г. Донецк, Донецкая Народная Республика

***Аннотация.** Определена роль развития цифровизации на рынке цветочного бизнеса в условиях цифровых и технологических возможностей. Предложены направления развития организации цветочной индустрии, способствующие ее эффективному функционированию. Раскрыты перспективы продаж с использованием флороматов и системы учета и контроля продаж Posiflora, которая используется на разных устройствах.*

***Ключевые слова:** цветочный бизнес, рынок продаж, цифровые возможности, флороматы, Posiflora, базы данных, конкуренция.*

INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF THE FLOWER BUSINESS

Azaryan A. A., Perkova E.V.

State Organization of Higher Professional Education «Donetsk National University
of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky» Donetsk,
Donetsk People's Republic

***Annotation.** The role of digitalization development in the flower business market in the context of digital and technological opportunities is determined. The directions of development of the organization of the flower industry, contributing to its effective functioning, are proposed. The prospects of sales using floromats and the Posiflora sales accounting and control system, which is used on different devices, are revealed.*

***Keywords:** flower business, sales market, digital opportunities, floromata, Posiflora, databases, competition.*

В нашей стране и в современном мире в целом, развитие бизнеса — это одна из самых приоритетных государственных задач. Ведь бизнес — это

основа формирования бюджета. За последнее десятилетие в России сформировались основные общепринятые в странах с развитой рыночной экономикой элементы системы государственной поддержки малого предпринимательства. Согласно Положению Минэкономразвития РФ (утвержденном Постановлением Правительства РФ от 05.06.2008 № 437), на министерство возложены полномочия по реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере развития предпринимательской деятельности, в том числе малого предпринимательства.

Индустрия цветочно-декоративного бизнеса развивается сегодня одновременно в нескольких направлениях: выращивание цветущих декоративно-лиственных растений, оказание услуг по озеленению зданий, офисов и приусадебных территорий, ландшафтное строительство, создание современных систем орошения и полива, что говорит о растущих перспективах развития цветочного бизнеса[1].

Привлекательность цветочного бизнеса заключается в сравнительно быстрой организации и начале работы, отсутствии специальных лицензий, ходовом товаре, множестве потребителей и наличии возможности развития на данном рынке. Но в цветочном бизнесе, как и в других бизнесах, есть свои положительные и отрицательные стороны. Плюсом является то, что в настоящее время в центральной и южной части нашей страны рынок зеленой продукции растет, не менее интенсивно, чем за рубежом. Но положительные процессы на этом рынке сопровождаются и рядом проблем: высокая конкуренция, скоропортящийся товар. Участники рынка не пытаются объединиться, выработать единую ценовую политику и предложить меры борьбы с контрабандой зеленой продукции, потому что в основном каждый

частный предприниматель работает на себя, а не в рамках единой государственной и региональной политики.

По мнению специалистов, объем розничной торговли цветами и цветочный бизнес в целом будет расти на 30-40% в год. По словам Марии Шипигиной (генерального директора компании "AMF – международная сеть доставки цветов"), спрос на цветы будет расти с ростом благосостояния населения [2].

Цветочный бизнес – довольно выгодный и прибыльный, но в то же время и высоко конкурентный, поэтому нужно искать новые современные способы запуска этого бизнеса с нуля, к примеру, продажа букетов через флороматы – цветочные автоматы. Это направление давно и успешно работает в европейских странах. Постепенно внедряется такой способ торговли цветами и в России.

- С чего начать бизнес по продаже цветов через флоромат?
- Оборудование для открытия флоромата
- Выбор места для флоромата
- Финансовый план
- Примерные расчеты бизнес-идеи по открытию флоромата состоят

из стартовых затрат:

- Регистрация и оформление
- Технология продажи цветов через флороматы

Можно даже с минимальными вложениями открыть свой бизнес на цветочных автоматах, так как для этого требуется не много средств, не нужно нанимать сотрудников для работы, платить ему зарплату.

Аппарат, продающий живые цветы не занимает много места, затраты на аренду будут минимальными. Если выбрать правильное место для его

установки, можно обеспечить хорошую прибыль и быструю окупаемость вложенных средств. Это отличный вариант для новичков в цветочном бизнесе[3].

Кампания Orbitsoft разработала систему учета и контроля продаж Posiflora специально для цветочного бизнеса — с помощью одной программы можно наладить все бизнес-процессы. Данная программа помогает решить задачи цветочного бизнеса для увеличения прибыли.

Posiflora работает на разных устройствах. Система учета изначально разрабатывалась для работы на планшетах: сотрудники скачивают программу на айпэд, регистрируются, настраивают функционал и могут сразу принимать заказы.

Orbitsoft хранит данные на серверах в Яндексе — в одном из самых надежных хранилищ в России. Для работы используем три базы данных для разного типа информации:

- MySQL для обработки заказов, карточек клиентов, остатков на складе и продажах. Эта база позволяет создавать сложные аналитические запросы и хранить информацию о каждом клиенте отдельно друг от друга, чтобы она не пересекалась.
- Vault для хранения чувствительных данных — паролей, логинов от системы, номеров телефонов клиентов. Даже, если злоумышленник украдет чувствительные данные, он не сможет их прочитать без специального ключа.
- Redis для обработки оперативной информации: адресов страниц, форм оплаты. Отдельная база данных для обработки оперативной информации ускоряет работу системы.

Данные сохраняются в облаке, поэтому бизнес не остановится, если сломается планшет. Программу можно будет загрузить на другое устройство и продолжать работу.

Приложение легко подключается к терминалам оплаты, кассам и штрих-кодам. Для приема оплаты цветочные магазины подключают терминалы для оплаты по картам, сканеры штрихкодов, кассы, фискальные накопители для печати чеков. Чтобы учитывать продажи с помощью банковских инструментов, их нужно интегрировать с системой учета. [4]

Благодаря внедрению цифровых технологий становится возможным заметно повысить эффективность работы как всего предприятия, так и каждого сотрудника в отдельности.

Цифровой бизнес ставит следующие цели:

- сокращение затрат;
- централизация и стандартизация;
- обеспечение контроля и управляемости;
- достижение операционной эффективности.

Добиться поставленных целей можно в том случае, если полностью изменить привычный образ мышления и отдать предпочтение инновационным технологиям.

В настоящее время складывается очень благоприятная ситуация для открытия цветочного бизнеса. Стереотипное отношение к цветам, которое наблюдалось у людей на протяжении многих лет, меняется. В бизнес приходят новые люди, рядом с цветочными палатками появляются салоны цветов, в которых ориентируются на нового покупателя – того, кто ценит цветы как самую доступную роскошь и понимает, что эмоции, которые испытывают

люди, получающие в подарок цветы, – важная составляющая нашей повседневной жизни.

Список источников:

1. Журнал «Цветы». Создание виртуального рынка: от теории до практики. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://fantazy.ru/biznes-tehnologii/sozdanie-virtualnogo-rynka-ot-teorii-do-praktiki.html>
2. Международный журнал гуманитарных и естественных наук. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://intjournal.ru/perspektivy-razvitiya-tsvetochного-biznesa-v-usloviyah-rynchnoj-konkurentsii/>
3. Свой бизнес: вендинговые автоматы по продаже цветов. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bstyle2.ru/kak-otkryt/svoj-biznes-vendingovye-avtomaty-po-prodazhe-tsvetov.html>
4. Что изменить в работе цветочного магазина в 2022 году, чтобы зарабатывать больше. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://posiflora.com/izmeneniya-2021/>

ЦИФРОВАЯ КУЛЬТУРА НА РЫНКЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Азарян А. А., Перьков А. В.

Государственная организация высшего профессионального образования
«Донецкий национальный университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского» г. Донецк, Донецкая Народная Республика

***Аннотация:** рассмотрен опыт культурологического анализа компьютерных игр, уникального феномена, противоречивым образом сочетающего авангардную технологическую базу и глубокую психическую архаику; компьютерные игры рассматриваются как фрагмент глобальной массовой культуры; анализируется социально-культурный контекст возникновения и развития данного явления.*

***Ключевые слова:** виртуальная реальность, электронная культура, Интернет, геймеры, компьютерные игры.*

DIGITAL CULTURE IN THE COMPUTER GAMES MARKET

Azaryan A.A., Perkov A.V.

*State Organization of Higher Professional Education «Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovsky»
Donetsk, Donetsk People's Republic*

***Abstract:** the experience of culturological analysis of computer games, a unique phenomenon that contradictory way combines the avant-garde technological base and deep psychic archaic, is considered; computer games are considered as a fragment of global mass culture; analyzes the socio-cultural context of the emergence and development of this phenomenon.*

***Keywords:** virtual reality, electronic culture, Internet, gamers, computer games.*

Сегодня современный мир состоит из массы разнообразных гаджетов, среди которых сотовые телефоны, планшеты, компьютеры. Для чего человек их использует? Многие ответят: «Для общения». Но и многие ответят: «Для игры». Большинство детей, подростков, а также некоторые взрослые увлечены

компьютерными играми, играют целыми днями, а то и ночами. Для одних игры это виртуальное путешествие – отдых, разрядка, для других – увлечение, хобби, для третьих – настоящая профессия.

Современные компьютерные игры – необыкновенно сложный, интересный и, во многом, загадочный феномен, который не следует недооценивать. Как трендовое формирование глобальной массовой культуры они, во многом, являются ее экспериментальной площадкой, где отрабатываются новые радикальные культурно-антропологические стратегии, связанные с моделированием реальности, интерактивностью, множественной самоидентичностью. С другой стороны, как техно-культурный гибрид, воплощающий в себе наиболее авангардные разработки информационно-коммуникативных технологий, компьютерные игры служат каналом их социокультурной адаптации, расширяя зону социального креатива.

Родившись как элемент контркультуры в среде молодежного техноавангарда, тесно ассоциированного с хакерским сообществом, первые игры [3] стихийно формировали автономное электронное пространство, тайную субкультурную «территорию свободы», естественно ложившуюся в хронотоп игры. Упрощенность первоначальных игровых сценариев и громоздкость реализующих их технологических устройств компенсировалась энтузиазмом первопроходцев киберпространства, открывающих небывалые возможности интерфейса человека и машины; эйфорией коммунитарных экспериментов с их стихийным демократизмом и «экономикой дарения» [5].

Большой интерес представляет недооцененный культурологический ресурс современных компьютерных игр. Они являются репрезентативным феноменом т. н. «электронной культуры» (Digital Culture, или E-culture) – новейшей области современной культуры, непосредственно связанной с

интенсивным развитием информационно-компьютерных технологий в конце XX – начале XXI века, которая наряду с компьютерными играми включает в себя такие актуальные феномены, как компьютерная «виртуальная реальность», многочисленные феномены Интернета, сетевое искусство (net-art), новые интерактивные аудиовизуальные художественные произведения, различные новые виды искусства, непосредственно появляющиеся вместе с изобретением новейших информационных технологий. В то же время, несмотря на очевидную актуальность, востребованность явлений электронной культуры, ее феномены мало изучены в современной отечественной науке, практически не существует фундаментальных исследований «электронной культуры» в культурологии. В этом контексте тщательный анализ виртуальных миров компьютерных игр позволит глубже исследовать эту новую область современной культурологии. Важный аспект культурологического анализа современных компьютерных игр связан с исследованием актуальнейшего феномена «виртуальной реальности». Широкая популярность этого термина привела к тому, что «виртуальная реальность» стала собирательным обозначением множества феноменов конца XX века: телевидения, электронных коммуникаций, мультимедиа. На данный момент не существует целостной концепции виртуальной реальности, в широком смысле она может рассматриваться как «любые измененные состояния сознания» [4] или даже как «реальная» жизнь; в более узком – как вид экранного искусства или как законченное воплощение стиля и настроений постмодернистской культуры; и, наконец, в самом узком смысле – как реальность, создаваемая при непосредственном взаимодействии с компьютером. При всем многообразии систем виртуальной реальности «их объединяет производимый эффект погружения (immersion). Он заключается в

том, что пользователь перестает ощущать себя внешним наблюдателем и включается в виртуальное окружение, начинает воспринимать его как «настоящее», т. е., по сути, виртуальная реальность пытается репрезентировать эффект подлинности и тотальности медиумического визионерского опыта. Как и в случае с визионерствоммедиумизмом, виртуальная реальность стимулирует эффект чувственной достоверности, причем не только визуальной, но и, например, осязательной. Компьютерные виртуальные миры, как и миры визионерского переживания, обладают собственной темпоральностью и каузальностью: время в виртуальной реальности обратимо, что с учетом динамики виртуальной реальности может приводить к нарушениям причинно-следственных связей. «Будучи результатом научных исследований и развития техники в рамках рациональной традиции, технология виртуальной реальности обнаруживает ее отрицание, противопоставляя опыт потока субъектнообъектной разорванности, доверие чувственным данным – аналитике, релятивизм – стройным иерархическим структурам» [4]. Как и визионерство, виртуальная реальность, с одной стороны, является формой восприятия; с другой – конструирования, причем эта способность оказывается культурно детерминированной, наполненной узнаваемыми образами той или иной культурной традиции (например, средневековый антураж фэнтезийных компьютерных игр).

Таким образом, анализ актуальных социально-демографических тенденций формирования игровой аудитории демонстрирует их отчетливую корреляцию с таким трендом глобальной культуры постмодерности как установка на постепенное стирание знаковых оппозиций предшествовавшего типа культуры («мужское» - «женское», «взрослое» - «детское»,

«центральное» - «периферийное» и т.д.). «Революция социальных сетей», ознаменовавшая достижение нового уровня слитности киберпространства и повседневной жизни миллионов людей в формате рождающегося глобального общества web.2.0, открыла новый континент для игровой деятельности, который сразу же подвергся ускоренной колонизации.

Сегодня компьютерные игры присутствуют в различных сегментах массовой культуры, а некоторые даже стали ее феноменами (например, Mario или Final Fantasy). На фоне роста популярности компьютерных игр зародилась новая субкультура, представителями которой являются геймеры – полноправные игроки или люди, кто проводит много времени за играми или активно интересуется ими. Сегодня, по данным аналитических агентств, насчитывается более 2,5 млрд геймеров во всем мире. При этом, по прогнозам, их число будет только расти. Среди факторов, способствующих росту, помимо тотальной диджитализации стоит отметить преемственность поколений: сейчас появилось первое поколение родителей, которые выросли, играя в компьютерные игры, и теперь передают свое увлечение и игровые предпочтения своим детям [5].

Кроме того, по мере развития игровой индустрии, стали формироваться геймерские сегменты, различающиеся по способу потребления игрового контента. Согласно данным исследования, проведенного Newzoo, было выделено три ключевые категории таких потребителей: игроки, наблюдатели и владельцы. При этом возможно выделение еще более узких категорий (свыше 60). С гендерной точки зрения, по данным исследовательских агентств, распределение игроков обоих полов в мире примерно одинаковое – 54% приходится на долю мужчин-геймеров, 46% – соответственно, доля геймеров женского пола. Средний возраст геймера – 34 года. На рис. 1 отображено

соотношение геймеров разных возрастов и полов.



Рисунок 1 - Гендерное и возрастное распределение геймеров

В целом, следует признать, что компьютерные игры – уникальный динамично развивающийся феномен, демонстрирующий новый тип культурного праксиса, в многослойной структуре которого странным образом уживаются технологический авангард и глубокая архаика. Таким образом, компьютерные игры, как и разнообразные виды искусства, являются формой занятия свободного времени, т.е. также являются искусством. Практически нет такого человека, который хотя бы несколько раз в год не играл бы в компьютерные игры, используя при этом современные гаджеты.

Список источников

1. Браславский П. И. Технология виртуальной реальности как феномен культуры конца XX – начала XXI вв.: автореф. дис. ... канд. фс. наук / П. И Браславский; Урал. ун-т. – Екатеринбург, 2004. – С. 3.
2. Иванов М.С., Авилов Г.М. Психологическая характеристика ролевой компьютерной игры как особого вида деятельности. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://esalen42.ru/library/game/65> . Время обращения: 2 июня 2012 г.
3. История развития компьютерных игр. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.igrover.ru/node/503>. Время обращения: 15 апреля 2012 г.
4. Руднев В. Словарь культуры XX века. – М. : Аграф, 1997. – С. 49.

5. Сухов А. А. Погружение в виртуальные миры: междисциплинарное исследование современных компьютерных игр. Электронный образовательный ресурс УрФУ / А. А. Сухов. – URL: <http://media.ls.urfu.ru/219>

ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ С ДЕТЬМИ С ОВЗ

Александрова Ю.С., Мартынов Б.В.

ЧОУ ВО Южный Университет (ИУБиП), Россия, Ростов-на-Дону

Аннотация. В работе исследованы специфические черты цифровой трансформации образовательных организаций, в которых обучаются дети с отклонениями в развитии. Описаны отличительные особенности диджитализации образовательного процесса детей-инвалидов и поставлены задачи для совершенствования этого процесса посредством грамотного использования цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровизация, общеобразовательная организация, инклюзивность, дети с отклонениями в развитии.

FEATURES OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF A GENERAL EDUCATION INSTITUTION WITH CHILDREN WITH DISABILITIES

Alexandrova Yu.S., Martynov B.V.

Southern University (IMBL), Russia, Rostov-on-Don

Abstract. The paper examines the specific features of the digital transformation of educational organizations in which children with developmental disabilities study. The distinctive features of digitalization of the educational process of children with disabilities are described and tasks are set to improve this process through the competent use of digital technologies.

Keywords: digitalization, educational organization, inclusivity, children with developmental disabilities..

Несмотря на стремительно меняющийся политический и социально-экономический контекст последних лет цифровизация продолжает оставаться одним из ведущих трендов, пронизывающих все социальные институты. Количество вновь появляющихся цифровых решений постепенно ведет к их

дифференциации и более глубокому качественному информационному и технологическому преобразованию разных сфер общественной жизни.

Одним из приоритетных направлений для технологического реформирования является сфера образования [1]. Дошкольные учреждения, организации среднего профессионального образования и вузы нуждаются в диджитализации учебного процесса не только наряду с другими организациями, требующими повышения эффективности. Образовательные учреждения можно рассматривать как «инкубатор» субъектов с актуальным для современного общества набором профессиональных и культурных компетенций. Таким образом, цифровизация образовательного процесса многократно ускоряет процесс одноименных существенных преобразований в обществе [2].

Особого внимания заслуживает оснащение современными компьютерными технологиями учреждений с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) [3]. Реформы таких образовательных организацией обладают спецификой.

Анализ реформы таких учреждений на предмет наличия особенностей не дает весомых результатов при первом рассмотрении: в качестве существенного отличия преобразований в образовательном процессе детей с ОВЗ в литературе отмечают только использование специальных технологий для инклюзивной работы. В остальном выделяемые экспертами особенности не отличают цифровизацию образовательного процесса для детей с особенностями развития от аналогичного процесса в образовательном учреждении без подобной специфики.

Однако углубленный анализ цифровизации образовательных учреждений для детей с ОВЗ позволяет выделить еще несколько специфических черт данного процесса.

Итак, первой особенностью диджитализации общеобразовательного учреждения для детей с особенностями развития, как было отмечено выше, является потребность в специализированных технологиях, не актуальных для обычных школ [4]. Речь идет о двух типах цифровых технологий. Первую группу составляют решения, разработанные специально для детей с ОВЗ и призванных «подтягивать» проблемную функцию ребенка. Вторую группу составляют универсальные образовательные технологии, имеющие специальные «расширения» для инклюзивной работы.

В качестве примера первой группы технологий может послужить стилус MouthStic (от компании Griffin). Прибор представляет собой первый в мире стилус, предназначенный для детей, у которых имеются проблемы с руками. Данный прибор управляется ртом. Внешне его часто сравнивают с маской для сноуринга. Он состоит из мягкой силиконовой насадки для рта, которая является сменной. Управляя электронным устройством при помощи рта, люди с инвалидностью могут самостоятельно пользоваться смартфонами или планшетами [5].

Второй особенностью цифровизации общеобразовательных учреждений для детей-инвалидов является высокая дифференциация требуемых специальных технологий. Данная специфическая черта обусловлена разнообразием функциональных отклонений учащихся с ОВЗ (нарушение слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата, ментальные отклонения и другое) [6]. Каждая особенность требует технологических решений от разработчика программного обеспечения. Адаптация продукта для обучения

детей со всеми видами отклонений не всегда возможна, что накладывает существенные ограничения на групповую работу с «особенными» детьми.

Невозможность полноценной коллективной работы, обусловленная вышеописанной технологической особенностью, может быть рассмотрена в качестве самостоятельной специфической черты образовательного процесса детей-инвалидов.

В качестве третьей особенности цифровизации инклюзивных общеобразовательных организаций можно отметить более комплексную характеристику. Учебный процесс у детей с особенностями, с одной стороны, нуждается в тех же преимуществах цифровизации, что и образование у обычных детей: упрощение, повышение наглядности, системности, доступности, визуала и другое. С другой стороны, эти же достоинства диджитализации требуются детям с особенностями в гораздо большей степени, чем учащимся без особенностей развития [7]. Иными словами, если для обычных детей хороший визуал, мультимедийная версия учебных материалов является скорее приятным дополнением к учебному процессу, чем решающим фактором успеха, то для детей с ОВЗ такие материалы являются возможно единственным шансом для освоения программы хотя бы на минимальном уровне. Совершенствование цифровых технологий не просто упрощает образовательный процесс для таких детей, но и открывает возможность для получения знаний для инвалидов с самыми сложными случаями отклонений.

Таким образом, при грамотном использовании качественных цифровых технологий в образовании детей-инвалидов можно получить более высокий скачок показателей качества учебного процесса и более явный социальный отклик на нововведения.

Резюмируя, можно заключить, что цифровизация образовательных учреждений для детей с ОВЗ – деликатный процесс, обладающий большой социальной значимостью и рядом специфических черт. Грамотное использование высокодифференцированных инклюзивных цифровых технологий, необходимость индивидуальной работы с учащимися, сужение перечня отклонений, исключающих возможность освоения учебной программы детьми-инвалидами, - все это, на наш взгляд, следует рассматривать как приоритетный и далеко не полный перечень задач инклюзивного образования, обусловленных его специфическими чертами.

Список источников

1. Гончарова Елена Юрьевна Формирование коммуникативных навыков у детей с ОВЗ посредством интерактивных технологий // Современное педагогическое образование. 2021. №2.

2. Ковбаса Ю.А., Попова С.В. Виды и методы использования цифровых образовательных технологий при обучении детей с ОВЗ // Управление образованием: теория и практика. 2021. №6 (46).

3. Мартынов Б.В. Интеллектуальная система управления третьей миссией университета на принципах нечеткой логики как инструмент формирования цифрового сознания // Эффективные системы менеджмента: качество и цифровые интеллектуальные системы: Материалы IX Международного научно-практического форума / Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова. -Казань, 2021. -С. 77-81.

4. Мартынов Б.В. Областной методологический центр цифровизации личности как ценностно-смысловое пространство управления региональными процессами цифровой трансформации // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2020. № 4. С. 162 - 171.

5. Мартынов Б.В. Образовательная экосистема и капитализация социальных отношений в условиях шестого технологического уклада // Всероссийская научно-практическая конференция Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация. - 2017. - № 5. - С. 147-151.

6. Мартынов Б. В. Цифровая трансформация организации как антикризисная стратегия в условиях неопределенности // Интеллектуальные ресурсы - региональному развитию. - 2020. № 2. - С. 301-305.

7. Панькова Г.Н. Цифровой детский сад- эффективный вектор развивающего обучения детей с ОВЗ // Инновационная наука. 2021. №9-1.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ

Алексеенко Э.Ю., Рошин С.М.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В представленной научно-исследовательской работе, на основе анализа данных, при подготовке датасета для нейронных сетей, исследуются способы визуализации данных.*

***Ключевые слова:** нейронные сети, визуализация данных, графики, диаграммы.*

DATA EXPLORATION AND VISUALIZATION

Alekseenko E.Yu., Roschin S.M.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

***Annotation.** In the presented research paper, based on data analysis, when preparing a dataset for neural networks, methods of data visualization are investigated.*

***Keywords:** neural networks, data visualization, graphs, diagrams.*

На сегодняшний день, все чаще можно слышать о таких направлениях как искусственный интеллект, машинное обучение, нейронные сети. Это не случайно, так как сегодня мы можем наблюдать их повсюду, записываясь на прием к врачу с помощью чат-бота или прося Алису включить музыку. Данные направления открывают новые возможности для компьютеров в решении задач, ранее присущих людям: определять, что изображено на картинках, переводить текст, составлять прогнозы и др.

Во многих случаях, когда мы работаем с нейросетями, нам необходимо предварительно проанализировать и преобразовать исходные данные. Это требуется для понимания возможностей решения задачи с помощью

нейронных сетей, выбора или формирования структуры нейросети для нахождения решения, а также для определения нужных операций обработки исходных данных. Ими могут быть: поворот изображения, отсечение неиспользуемых областей, выбор только значимых параметров и др.

Сегодня визуализация данных особенно важна, так как контента стало много и людям сложнее с ним справляться, а лучше всего воспринимается и запоминается именно зрительная информация. Например, чтобы узнать, насколько хорошо нейросеть обучилась распознавать образы, гораздо проще сделать выводы, глядя на график, чем на таблицы с числами.

Для того, чтобы визуализация работала, необходимо придерживаться основным принципам. Джон Швебиш – специалист по визуализации данных и презентациям, выделял следующие [2]:

- Ясность данных. Рассматривая график, нас прежде всего интересует история и данные, что на нем указаны. Поэтому не стоит размещать все данные сразу, чтобы не перегружать график.

- Визуальный шум. Он может быть представлен в виде большого количества текста, теней и градиентов, чрезмерного объема.

- График и текст – единое целое. Это нам говорит о необходимости того, чтобы текст и графики дополняли друг друга.

- Предвнимательная обработка. Она учитывает операции, которые мозг совершает до того, как читатель внимательно рассмотрит изображение. Другими словами, что сразу бросится ему в глаза.

Работая с многомерными пространствами данных, необходимо подбирать индивидуальные способы визуализации, отражающие наилучшим образом структуру данных. Таких способов разработано большое количество. Одними из основных являются графики и диаграммы.

Графики обычно строятся по осям X и Y и показывают, как данные зависят друг от друга. Их можно разделить на несколько подвидов: график плотности; линейный график; спиральный график; потоковый график; свечной график и другие (рис. 1).

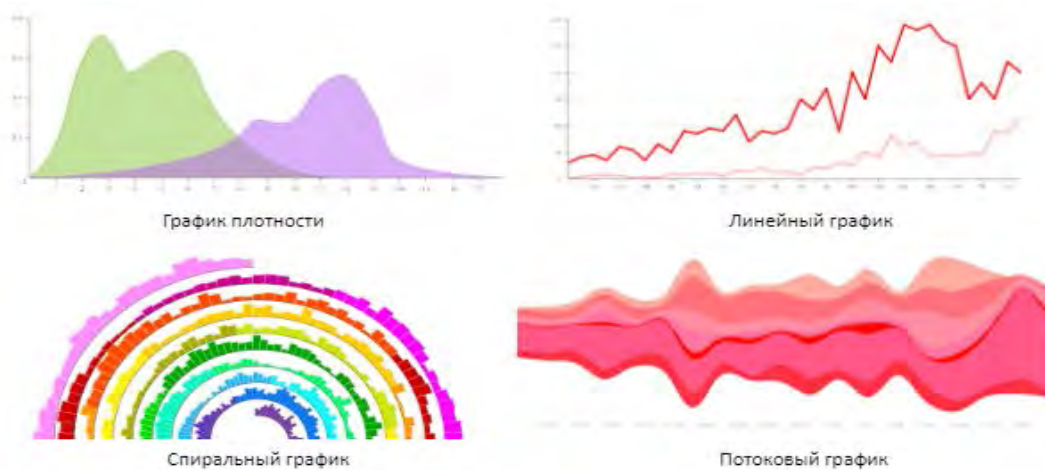


Рисунок 1 - Виды графиков

В рамках анализа временных рядов в большинстве случаев полезно визуализировать, как данные меняются с течением времени. Например, для анализа датасета с данными фондового рынка, в котором включены цены на акции при открытии и закрытии, а также самое высокое и низкое значение за определенный промежуток времени. Чтобы посмотреть, как менялась цена на акцию с течением времени, полезно рассмотреть разницу значений в разные промежутки времени. Применительно к выбранному датасету, разницу между ценой при закрытии текущего дня и предыдущего можно вывести с помощью графика изменений временных рядов. Также к нему можно добавить кумулятивные кривые среднего значения и стандартного отклонения, отражающие степень накопления предыдущих значений.

Диаграммы в свою очередь показывают соотношения набора данных или связи внутри набора данных. В частных случаях их строят вокруг осей, но также можно построить по секторам или полярной системе координат[1].

Видов диаграмм также разработано большое количество. Диаграммы применяемые для анализа датасетов: столбиковая диаграмма; гистограмма; дуговая диаграмма; диаграмма с областями; пузырьковая, пулевая, хордовая диаграммы; кольцевая диаграмма; диаграмма Маримекко; сетевая и круговая диаграммы; диаграммы рассеяния, диапазонов и другие (рис. 2).

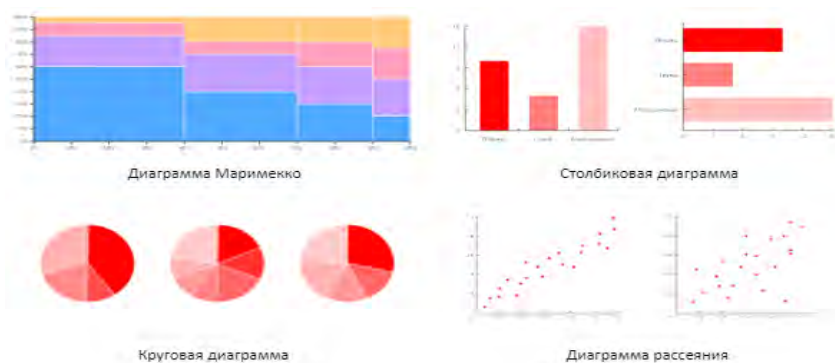


Рисунок 2 - Виды диаграмм

Диаграммы рассеяния лучше всего использовать, если необходимо показать связь между несколькими переменными, так как они позволяют отображать глубокое распределение данных. Здесь также имеется возможность показать соотношение между различными группами данных, за счет окрашивания их разными цветами.

Гистограммы полезны для выявления и представления распределенных данных. Но если необходимо более наглядное представление стандартного отклонения, то в этом могут помочь прямоугольные диаграммы.

Линейная диаграмма поможет продемонстрировать темпы роста показателей компании, а чтобы определить долю компании на рынке или вклад каждого участника в проект лучше использовать круговую диаграмму.

Если перед нами стоит задача визуализировать данные в виде категорий, и их количество не больше 10, лучше всего использовать столбчатые

диаграммы. Они позволяют легко увидеть разницу между категориями в зависимости от размера столбца.

Таким образом, можно сделать вывод, что для разных типов данных используют свой способ визуализации.

Также на сегодняшний день существует множество сервисов, автоматизирующих процесс исследования и визуализации данных.

Одним из популярных является приложение Excel от корпорации Microsoft. В нем можно создавать электронные таблицы с данными, выполнять различные вычисления и более наглядно представлять данные с помощью гистограмм, графиков, комбинированных диаграмм, круговых, точечных, пузырьковых диаграмм, а также спарклайнов – небольших диаграмм внутри отдельных ячеек листа.

Также анализ и визуализацию данных в автоматизированном режиме могут выполнять следующие системы:

- Infogram – веб-платформа, использующая пользовательские данные и преобразующая их в привлекательную графику.

- FusionCharts – программное обеспечение для визуализации данных на основе JavaScripts. Оно помогает извлекать необработанные данные из многочисленных баз данных и превращать их в содержательные отчеты.

- VisualizeFree и Tabeaupublic– бесплатные облачные платформы для подготовки, изучения и визуализации данных.

- GoogleCharts - интерактивный веб-сервис, который на основе предоставленной пользователем информации создает графические диаграммы.

- GoogleDataStudio - онлайн-инструмент для преобразования данных в настраиваемые информативные отчеты и информационные панели.

Таким образом, предварительный анализ исходных данных позволяет правильно сформировать структуру нейросетей, что является важной областью современных научных исследований.

Список источников

1. Визуализация данных: способы, инструменты, полезные ссылки [Электронный ресурс]- https://adn.agency/blog/article/vizualizatsiya_dannykh_sposoby_instrumenty_poleznye_ssytki (дата обращения: 03.11.2022)
2. Четыре базовых принципа визуализации данных от Джона Швебиша [Электронный ресурс] - <http://infographer.ru/four-principles-of-data-viz/>(дата обращения: 03.11.2022)

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС–ПРОЦЕССА АНАЛИЗА РЫНКА И ПРОДВИЖЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

Алешина И.А., Лямцева И.Н., Алешина Е.И., Маслова А.В.
Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, г. Брянск

***Аннотация:** В статье дается обоснование необходимости моделирования бизнес-процессов на промышленных предприятиях. Вследствие этого предлагается рассмотреть оптимизированные модели бизнес–процессов с использованием различных моделей.*

***Ключевые слова:** бизнес-процесс, моделирование бизнес-процесса, IDEF0 – модель бизнес–процесса, BPMN – модель бизнес–процесса.*

MODELING OF THE BUSINESS PROCESS OF MARKET ANALYSIS AND PRODUCT PROMOTION

Aleshina I.A., Lyamtseva I.N., Aleshina E.I., Maslova A.V.
Bryansk State University of Engineering and Technology, Russia, Bryansk

***Abstract:** In article justification of need of modeling of business processes at the industrial enterprises is given. Thereof it is offered to consider the optimized models of business processes with use of various models.*

***Keywords:** business process, business process modeling, IDEF0 - business process model, BPMN - business process model.*

Бизнес-процессы стали неотделимой частью современных предприятий, но изменения во внешней среде побуждают владельцев этих предприятий совершенствовать процессы внутри предприятий.

В последнее время многие промышленные предприятия широко используют процессный подход в управлении. Однако анализ особенностей функционирования предприятий подтверждает необходимость всестороннего исследования и пересмотра существующих бизнес–процессов. Таким образом,

в современных условиях роль моделирования бизнес-процессов промышленных предприятий приобретает актуальный характер.

Цель данного исследования – проанализировать и усовершенствовать модель бизнес-процесса анализа рынка и продвижения продукции. Вопросам моделирования бизнес-процессов посвящены труды М.А. Рыбакова, В.В. Репина, О.И. Долгановой и М. Хаммера.

Моделирование бизнес-процессов является одним из эффективных методов улучшения качества и рентабельности работы организации. В основе этого метода лежит описание процесса через различные элементы присущие процессу. Обычно для моделирования бизнес-процессов применяются различные компьютерные средства и программное обеспечение.

Конечная цель моделирования бизнес-процессов заключается в том, чтобы добиться улучшения работы. Для этого в ходе анализа основное внимание уделяется повышению ценности результатов процесса и снижению стоимости и времени выполнения действий.

При моделировании бизнес-процессов необходимо учитывать ряд принципов, приведенных в таблице 1 [1, с. 101].

Таблица 1 - Принципы моделирования бизнес-процессов

Принцип	Сущность
Принцип декомпозиции	Процесс необходимо разбить на составляющие элементы.
Принцип документирования	Элементы, которые входят в процесс должны быть формализованы и зафиксированы в модели. Фиксация элементов в модели зависит от того, какой вид и метод моделирования выбран.
Принцип сфокусированности	Для разработки модели необходимо сконцентрировать внимание на ключевых аспектах.
Принцип непротиворечивости	Все элементы модели процесса должны иметь однозначное толкование и соответствовать друг другу.
Принцип полноты и достаточности	Перед включением элемента в модель необходимо оценить его влияние на процесс.

Их соблюдение позволяет описать множество параметров состояния процессов таким образом, чтобы внутри одной модели компоненты были тесно взаимосвязаны, а отдельные модели оставались в достаточной степени независимыми друг от друга.

Модель должна отражать структуру бизнес-процессов организации, детали их выполнения и последовательность документооборота. Процесс управления продажами — это сложный бизнес-процесс, в котором участвуют компании и люди с разными интересами.

На сегодняшний день существует достаточно большое количество методов моделирования бизнес процессов. Они содержат как графические, так и текстовые средства, за счет которых можно наглядно представить основные компоненты процесса и дать точные определения параметров и связей элементов. Среди методов моделирования бизнес-процессов наиболее распространены: IDEF (Integrated Definition for Function Modeling), BPMN (Business Process Modeling), UML (Unified Modeling Language), Цветные сети Петри.

Для моделирования процесса воспользуемся методологией описания бизнес-процессов IDEF0 [2, с. 127]. Результаты первого этапа моделирования приведены на рисунке 1.

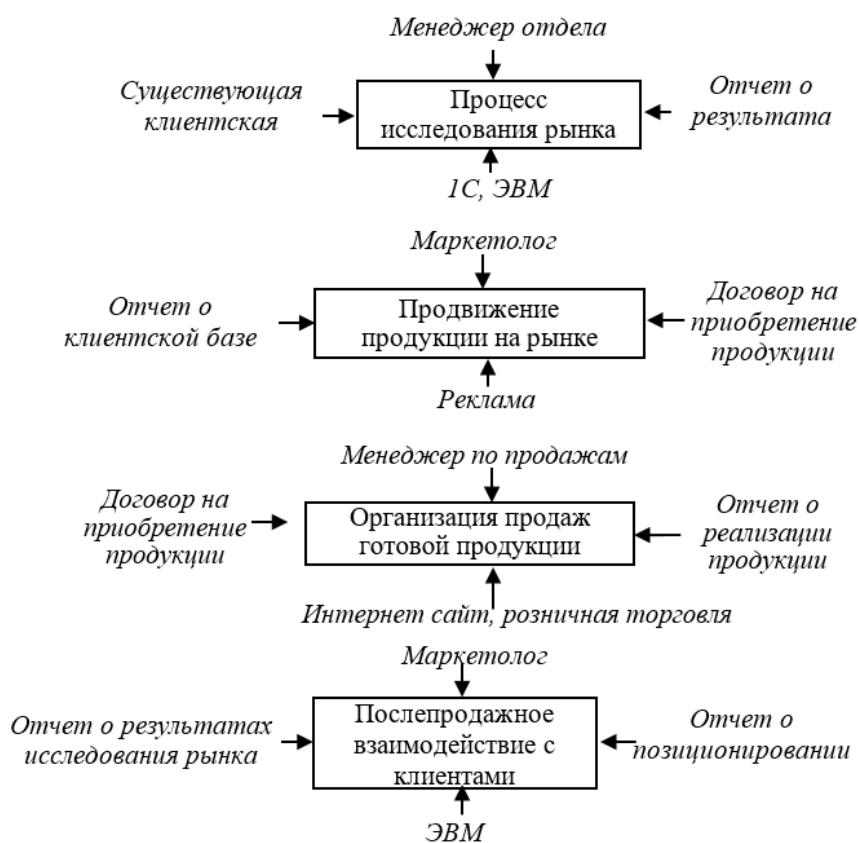


Рисунок 1 - IDEF0 - модель бизнес – процесса управления продажами на предприятии

На наш взгляд, на промышленных предприятиях целесообразно применять BPMN модель. Главное достоинство данной модели заключается в том, что существует возможность в наглядной форме показать бизнес-клиентам каким образом функционирует или должна функционировать связь между отделами с целью максимального удовлетворения потребностей покупателей. Также с помощью такого моделирования бизнес-процессов будет более удобно создавать и настраивать программное обеспечение для автоматизации работы предприятия, так как на модели в полной мере отражена информация о том, какие процессы и в какой последовательности должны происходить, какая информация и из каких источников поступает на каком этапе, кто из пользователей имеет доступ к тем или иным документам и бизнес-процессам.

Основываясь на анализе структуры бизнес-процесса управления продажами было выявлено, что процесс передвижения товара имеет недостатки, это негативно сказывается на состоянии организации, так как предприятие нерационально использует информацию, что в свою очередь делает процесс выполнения операции менее успешным.

Данную модель можно усовершенствовать, предложив следующие мероприятия: совершенствование процесса передвижения товара; перемещение бизнес-процессов; сокращение бизнес-процессов.

Разработаны предложения по усовершенствованию данного процесса. Представим на рисунке 2 усовершенствованную BPMN модель бизнес-процесса.

Использование BPMN для описания бизнес-процессов организации с их последующей регламентацией позволит обеспечить переход предприятия с точки зрения зрелости его бизнес-процессов на третий уровень.

В соответствии со стандартом оценки уровня зрелости процессов третьему уровню соответствует предприятие, у которого процессы и взаимодействия между ними полностью определены и регламентированы, цели и задачи процессов основаны на потребностях бизнеса, организована работа по управлению процессами.

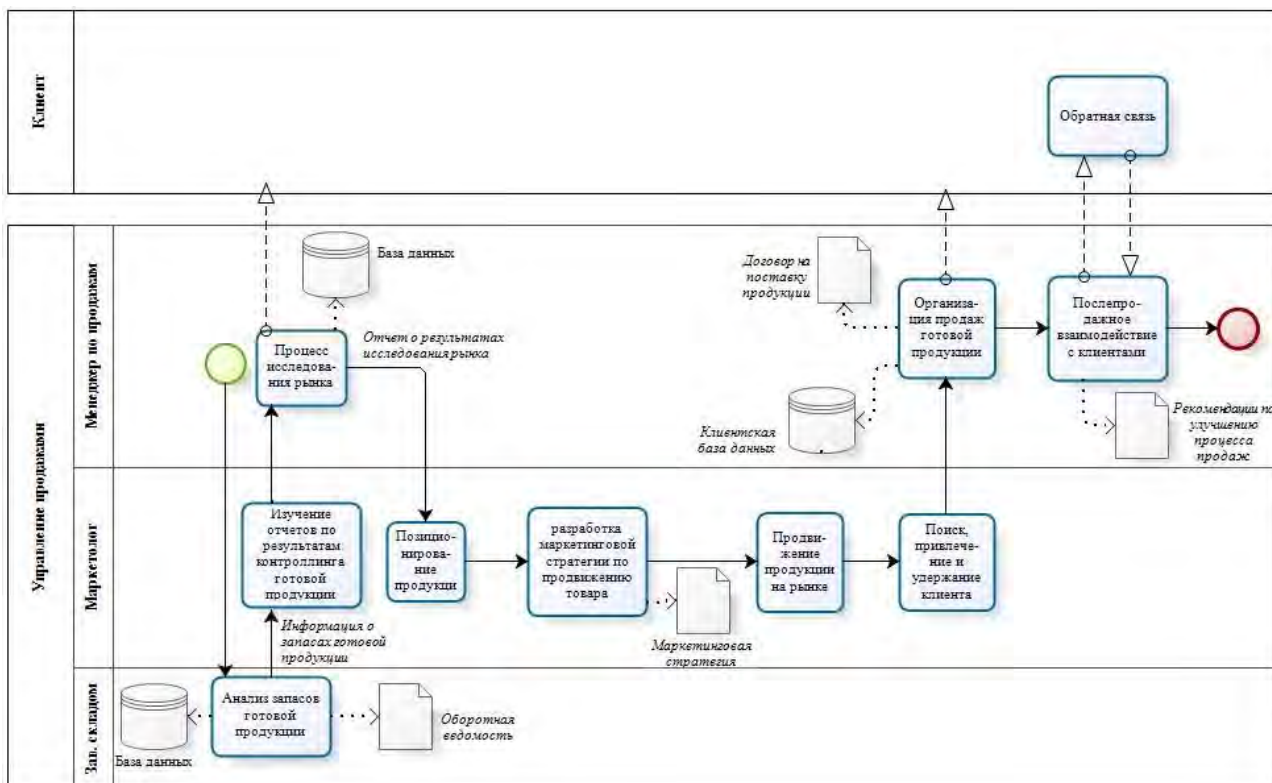


Рисунок 2 - Усовершенствованная BPMN модель бизнес-процесса на предприятии

Данные изменения позволят добиться эффективности выполнения бизнес-процесса управления продажами на предприятии, что положительно скажется на экономических показателях деятельности предприятия. Это позволит сократить время на процесс продвижения товара, а также повысить качество продукции, увеличить объемы продаж и повысить рентабельность.

Таким образом, моделирование бизнес-процессов является одним из ключевых направлений повышения эффективности деятельности предприятий, а построение модели бизнес-процесса является ключевым моментом при оптимизации бизнес-процессов. Именно моделирование позволяет проанализировать показатели бизнес-процесса и разработать пути улучшения эффективности деятельности предприятия.

Список источников

1. Долганова, О.И., Бизнес-процессы: анализ, моделирование, технологии совершенствования : учебник / О.И. Долганова. — Москва: КноРус, 2022. — 323 с.
2. Экономико-математическое моделирование бизнес-процессов отраслевых рынков в условиях цифровой экономики: монография / В.А. Цветков, М.Н. Дудин, Н.В. Лясников [и др.]. — Москва : Русайнс, 2019. — 188 с.
3. Лямцева И.Н, Алешина И.А. Моделирование бизнес-процессов на предприятиях кондитерской промышленности / Финансовая экономика. 2019. №2 ч.2, с.126-130.
4. Алешина И.А., Лямцева И.Н Моделирование бизнес-процесса управления продажами на предприятии / Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей X Междунар. науч.-практ. конф. 3 ч.- Брянск: Брянский ГАУ, 2019. – С.14-19.

ПЕРСПЕКТИВЫ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Альшанников А. В.

ГОУВО МО «Московский государственный областной университет»
г. Мытищи, Россия

***Аннотация:** Неотъемлемым атрибутом современного промышленного предприятия является существенный рост традиционных и появление качественно новых вызовов и угроз, постоянно предопределяющих его кризисное состояние и требующих адекватного научного реагирования посредством теоретического обеспечения антикризисного управления предприятиями в условиях перманентной неопределенности, нестабильности и непредсказуемости функционирования и развития. В статье рассмотрены основные этапы реализации инструментов антикризисного управления. В настоящее время на предприятиях наблюдается рост проблем в разных сферах. Это связано, в том числе, как с политической, так и с экономической нестабильностью.*

***Ключевые слова:** антикризисное управление предприятием, информация, коммуникации, риск.*

PROSPECTS OF ANTI-CRISIS MANAGEMENT OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Alshannikov A.V.

GOUVO MO "Moscow State Regional University", Mytishchi, Russia

***Abstract:** An essential attribute of a modern industrial enterprise is the significant growth of traditional and the emergence of qualitatively new challenges and threats that constantly predetermine its crisis state and require adequate scientific response through theoretical provision of anti-crisis management of enterprises in conditions of permanent uncertainty, instability and unpredictability of functioning and development. The article discusses the main stages of the implementation of anti-crisis management tools. Currently, there is an increase in problems in various fields at enterprises. This is due, among other things, to both political and economic instability.*

Keywords: anti-crisis enterprise management, information, communications, risk.

Развитие технологий антикризисного управления обосновывает появление новых аспектов антикризисной политики для минимизации негативных последствий кризиса при функционировании предприятия. Такие меры должны быть гибкими, но при этом чётко определенными и комплексными. Эффективное антикризисное управление предприятием, должно охватывать не только традиционно признанные (направления оценки, диагностирования, планирования и организации реагирования на кризисы), но и новые сферы управленческой деятельности, а именно: управление знаниями, управление информационно-коммуникационной системой, корпоративную культуру и управление репутационными рисками (комплаенс-рисками). В связи с нестабильностью и динамичными изменениями внешней среды современный бизнес сталкивается с различными ограничениями и препятствиями для привычного осуществления деятельности [1, с. 230].

Антикризисные аспекты в управлении знаниями заключаются в системном обучении [6, с. 87] и практике работников по вопросам преодоления кризиса, закреплении за ними обязанности во время управления кризисными ситуациями. Опыт мониторинга и оценки, планирования и организации реагирования на кризисные симптомы или явления имеют решающее значение для антикризисного управления.

Предприятие должно сформировать собственные процессы, средства, ресурсы, компетенции и инструменты для предотвращения кризиса и эффективно управлять ими. Это позволяет конкретной организации вовремя, активно и результативно реагировать на первые симптомы кризисных явлений и преодолевать их с минимальными потерями.

На развитие предприятия негативное влияние могут оказать различные угрозы внешней среды. Под угрозой финансового состояния в условиях цифровизации понимаются внутренние и внешние факторы, создающие прямую или косвенную вероятность нанесения ущерба [4, с. 87].

Классифицировать угрозы финансового состояния организации в условиях цифровизации можно следующим образом:

- частично поддающиеся нейтрализации (угрозы, касающиеся всех структурных подразделений предприятия, угрозы материальным и нематериальным активам, угрозы финансовой составляющей);

- не поддающиеся нейтрализации (угрозы сохранности персонала, утечки информации, снижения спроса, угроза стагнации компании).

По степени тяжести угрозы можно разделить на высокую, значительную, среднюю и низкую степени тяжести. По возникновению угрозы финансового состояния могут быть внешние и внутренние. Стоит отметить, что данная классификация имеет в себе свойство возникновения угрозы как преднамеренно, так и случайно [2, с. 22].

К внешним угрозам в условиях цифровизации можно отнести:

- изменение социально-политической составляющей в стране;
- кризисы на макроэкономическом уровне;
- нехватка сырья на рынках сбыта;
- санкции и ужесточение ограничений;
- недобросовестные условия конкуренции;
- несанкционированный доступ к информации, которая являлась коммерческой тайной для компании;
- природные катаклизмы;
- коронавирусная инфекция;

- прекращение импорта и экспорта в страну, закрытие границ;
- разрыв дружественных отношений с зарубежными партнерами.

Что касается внутренних угроз, то они полностью связаны с деятельностью работников предприятия. Они включают в себя следующие составляющие: неверная организационная структура предприятия, ошибки в структурном подразделении, неверно составленная система финансового состояния компании, недочеты в политике ведения деятельности предприятия [5, с. 19].

Так, к внутренним угрозам организации в условиях цифровизации можно отнести: нарушение правил хранения информации; ошибки в соблюдении стандартов и установленных правил; снижение деловой репутации; действия персонала, направленные на дестабилизацию производственной деятельности компании [3, с. 62].

Для предупреждения и своевременного реагирования на угрозы финансового состояния предприятия в условиях цифровизации необходимо знать классификацию угроз по степени вероятности их наступления: потенциальные угрозы, возникновение которых можно нейтрализовать; реализуемые угрозы, находящиеся на разных стадиях своего проявления; реализованные угрозы, нанесшие определенный урон стабильной деятельности предприятия.

Что касается рисков финансового состояния в условиях цифровизации, то следует разобраться с понятиями. Под риском понимается вероятность наступления угрозы. Исход возникновения риска имеет негативное влияние на стабильное развитие компании и может привести к угрозам, которые коснутся определенное подразделение или все сразу. Ключевой особенностью риска

финансового состояния организации в условиях цифровизации является возможность управления им.

Существует несколько шагов управления в условиях цифровизации: проведение анализа риска; выбор методов воздействия на риск с целью минимизации его последствий; принятие управленческих решений по внедрению методов, нацеленных на управление риском; мониторинг и контроль исполнения данных решений.

Риски финансового состояния предприятия в условиях цифровизации также можно классифицировать на внутренние и внешние.

Анализ рисков в условиях цифровизации происходит на основании следующего:

- выявление риска;
- определение зон влияния риска;
- прогнозирование негативных последствий.

Эффективное антикризисное управление в условиях цифровизации должно быть интегрировано во все сферы системы корпоративного управления. Этого можно достичь только комплексно, внедряя антикризисные аспекты в систему управления знаниями через обучение и практику персонала, в систему связей с общественностью, корпоративную культуру и управления комплаенс-рисками. Не все кризисы можно предотвратить. Однако, формируя комплексную систему антикризисного управления, возможно более рационально и с меньшими потерями управлять предприятием в условиях кризиса.

Список источников

1. Волков, М. М. Особенности использования инструментария реализации проектов продвижения услуг в условиях информационных

ограничений / М. М. Волков, М. А. Болгова // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития, Брянск, 20 мая 2022 года / Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Брянск: ФГБОУВО "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2022. – С. 230-234. – EDN VGACTW.

2. Ковалевич И.В. О Факторах, определяющих финансовую устойчивость предприятия // Стратегии бизнеса. 2021. Т. 9. № 1. С. 22-24.

3. Колесник Д.С. Оценка финансового состояния организации и пути его улучшения // Наука через призму времени. 2020. № 4 (37). С. 62-63.

4. Кусакина Н.А. Стратегия улучшения финансового состояния организации // Молодой ученый. 2020. № 44 (334). С. 87-89.

5. Лядова Ю.О. Пути повышения финансовой устойчивости предприятия // Молодой ученый. 2020. № 27 (317). С. 199-201.

6. Панова А.Г. Прогнозирование финансового состояния компании // Студенческий. 2020. № 37-2 (123). С. 87-89.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ УРОВНЯ БЕЗРАБОТИЦЫ НА ОСНОВЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТРЕНДОВ НА РЫНКЕ ТРУДА

Аношина Ю.Ф.

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,
Россия, Москва

***Аннотация:** Данное исследование посвящено изучению проблемы безработицы в России и возможности ее моделирования и прогнозирования. Рассмотрено понятие безработицы и ее причин, проанализирован уровень безработицы в динамике за период 2012-2021 гг., сделан прогноз на трехлетний период. Построена многофакторная модель зависимости безработицы от уровня ВВП, инфляции и численности экономически активного населения.*

***Ключевые слова:** безработица, занятость, рынок труда, уровень жизни населения, доходы населения.*

FORECASTING THE UNEMPLOYMENT RATE BASED ON THE STUDY OF CURRENT TRENDS IN THE LABOR MARKET

Anoshina Yu.F

Russian State Social University, Moscow, Russia

***Abstract:** This study is devoted to the study of the problem of unemployment in Russia and the possibility of its modeling and forecasting. The concept of unemployment and its causes is considered, the unemployment rate in dynamics for the period 2012-2021 is analyzed, a forecast for a three-year period is made. A multifactorial model of the dependence of unemployment on the level of GDP, inflation and the number of economically active population is constructed.*

***Keywords:** unemployment, employment, labor market, standard of living of the population, income of the population.*

В современной экономике нередко остро стоит проблема с занятостью населения, где безработица выступает социально-экономическим тормозом, одинаково неблагоприятно воздействующим и на общество, и на государство в целом. Для эффективной борьбы с ней необходим систематический учёт

количества и структуры безработных на уровне определенной территориальной единицы за отчетный период. Это является одной из непосредственных задач отрасли социально-демографической статистики – статистики занятости и безработицы, которая также ставит задачи измерения уровня занятости и безработицы и изучения трудоустройства населения для оценки и составления прогнозов на будущее по данным, полученным в результате сложившейся ситуации на рынке труда.

Безработица является макроэкономическим показателем, отражающим текущее экономическое состояние страны. Доходы населения и покупательная способность снижаются с ростом уровня безработицы.

Доходы предприятий и компаний, ориентированных на внутренний рынок, падают из-за снижения внутреннего спроса на товары длительного пользования. С другой стороны, безработица оказывает сильное и непосредственное воздействие на каждого человека, так как при отсутствии работы снижается реальный уровень жизни населения, человек наносит тяжелый психологический ущерб [1, 3]. Это говорит об актуальности исследования данной тематики.

Рассмотрим, как изменялись показатели безработицы в Российской Федерации в период 2012-2021 гг.

На первом этапе рассмотрим общую численность рабочей силы и численность безработных, а также уровень безработицы в стране в целом. Данные отражены в табл. 1 и на рис. 1.

Таблица 1. Динамика рабочей силы и численности безработных в РФ в 2012-2021 гг.

Год	Численность рабочей силы, тыс. чел	Темп роста к предшествующему году, %	Численность безработных, тыс. чел.	Темп роста к предшествующему году, %	Уровень безработицы, %
2012	75676,1		4130,7		5,5

Год	Численность рабочей силы, тыс. чел	Темп роста к предшествующему году, %	Численность безработных, тыс. чел.	Темп роста к предшествующему году, %	Уровень безработицы, %
2013	75528,9	99,8	4137,4	100,2	5,5
2014	75428,4	99,9	3889,4	94,0	5,2
2015	76587,5	101,5	4263,9	109,6	5,6
2016	76636,1	100,1	4243,5	99,5	5,5
2017	76108,5	99,3	3966,5	93,5	5,2
2018	76011,4	99,9	3657,0	92,2	4,8
2019	75225,7	99,0	3461,2	94,6	4,6
2020	74776,8	99,4	4316,0	124,7	5,8
2021	75222,4	100,6	3624,6	84,0	4,8

Источник: Федеральная служба государственной статистики [Электронные ресурсы].- Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

Данные таблицы 1 показывают, что в течение 2012-2021 гг. динамика обоих показателей была достаточно неравномерной. В основном численность безработных снижалась, однако в период 2013, 2015 и 2020 года происходило повышение числа безработных. Наиболее существенный прирост (на 24,7%) наблюдался в 2020 году, что связано с закрытием и сокращением объемов работ на предприятиях, связанный с карантинными ограничениями в период ковидной пандемии.

В целом за 10 лет численность безработных сократилась на 12,3% или на 506 тыс. чел. При этом наибольшее снижение произошло в 2021 году по сравнению с 2020, что является следствием эффективных мероприятий государства по поддержке экономики в этот сложный период.

Так же следует отметить, что уровень безработицы в анализируемый период колебался на уровне 4,8-5,8%, это демонстрирует рисунок 1.

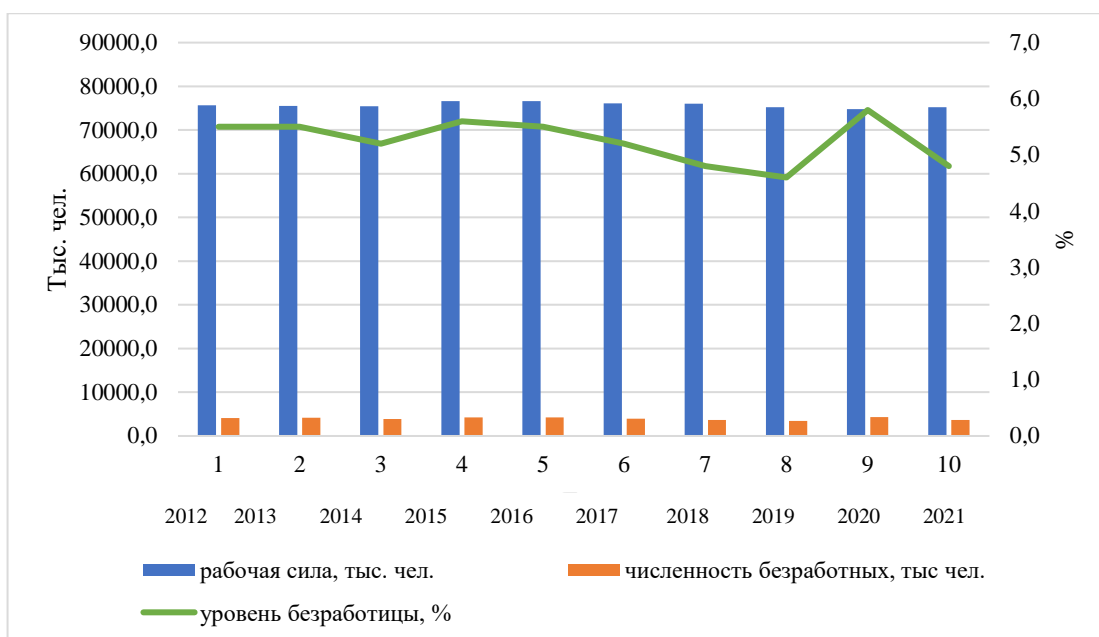


Рис. 1 - Динамика численности рабочей силы и безработных

Источник: Федеральная служба государственной статистики [Электронные ресурсы].-

Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

Экономика в целом и, в том числе, динамика развития различных макроэкономических показателей в России имеет существенные различия по регионам. Безработица имеет место во всех субъектах федерации, но ее уровень существенно отличается. Для сравнения построим диаграммы уровня безработицы по регионам за 2012 и 2021 год (рис. 2).

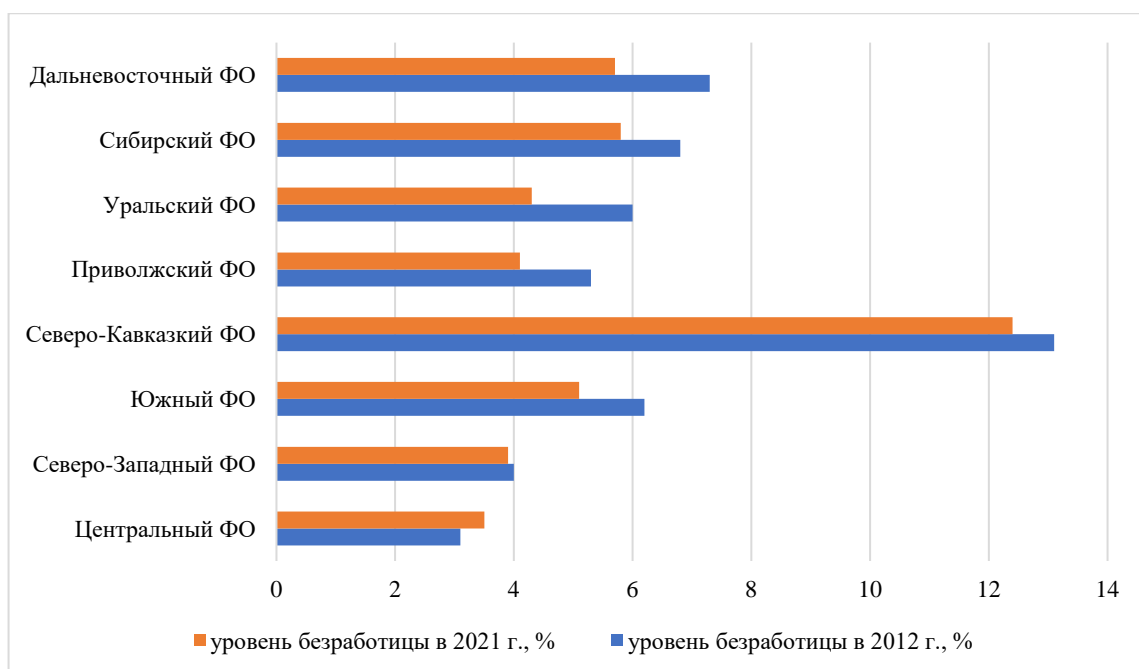


Рис. 2 - Изменение уровня безработицы по регионам РФ

Источник: Федеральная служба государственной статистики [Электронные ресурсы]. - Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

Анализ рисунка 2 показывает, что и в 2012, и в 2021 году наиболее низкий уровень безработицы был в Центральном федеральном округе (3,1% и 3,5%), а наиболее высокий – в Северо-Кавказском федеральном округе (13,1% и 12,4 % соответственно). В течение 2012-2021 гг. уровень безработицы по всем регионам снизился, за исключением Центрального, где он возрос с 3,1% до 3,5%.

Важной характеристикой безработных является их возрастной состав. Средний возраст безработных составил в 2021 году 36,6 года. Это возраст, когда у человека есть образование и накоплен уже значительный трудовой опыт и, одновременно, человек уже семью и необходимость содержать детей, а нередко и оказывать помощь престарелым родителям. Структура безработных по возрастным группам представлена на диаграмме 3.

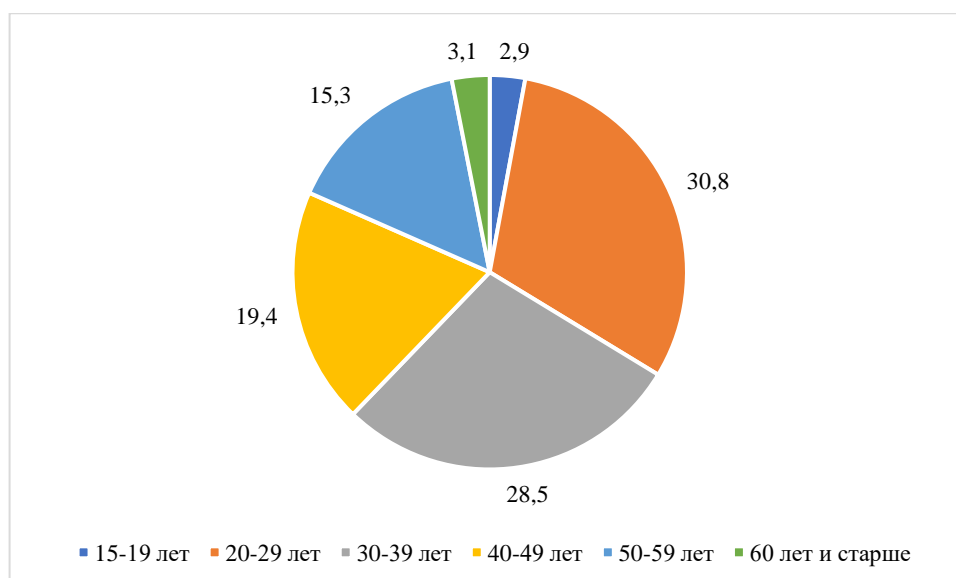


Рис. 3 - Распределение численности безработных по возрастным группам, %

Существенным негативным фактором является преобладание среди безработных молодежи: практически треть от всей численности безработных занимают молодые люди от 20 до 29 лет. В большинстве своем это лица, получившие высшее или среднее специальное образование и отсутствие возможности найти работы в самом начале своей трудовой деятельности зачастую приводит к быстрой деквалификации и возможности в дальнейшем найти работу по специальности.

Старение экономически активной части населения является наиболее значимой причиной происходящих за анализируемый период изменений (табл. 2).

Таблица 2 – Численности пенсионеров, приходящихся на 1000 человек населения (показатели динамики)

Год	Численность пенсионеров, чел.	Абсолютный прирост		Темп роста		Темп прироста		Абсолютное значение 1% прироста
		баз	цеп	баз	цеп	баз	цеп	
2015	262,5	-	-	-	-	-	-	-
2016	265,2	2,7	2,7	101,03	101,03	1,03	1,03	0,356
2017	265,1	2,6	-0,1	100,99	99,96	0,99	-0,04	0,293
2018	264,7	2,2	-0,4	100,84	99,85	0,84	-0,15	0,252

2019	266,1	3,6	1,4	101,37	100,53	1,37	0,53	0,252
2020	268,4	5,9	2,3	102,25	100,86	2,25	0,86	0,215
2021	269,5	7	1,1	102,67	100,41	2,67	0,41	0,215

Источник: Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru> //

Рабочая сила в России стареет и сокращается. Доля контингента населения до 39 лет включительно из года в год уменьшается, а контингента от 40 лет и старше, соответственно, растет.

Безработица является одним из ключевых макроэкономических показателей, поэтому прогнозирование уровня безработицы представляется весьма актуальной задачей. На данный момент существует значительное разнообразие методов прогнозирования ситуации на рынке труда и уровня безработицы, которые показывают эволюцию подходов к этому вопросу: от традиционных методов (связанных с использованием модели баланса трудовых ресурсов, изучением структурных сдвигов региональных рынков труда, использованием многофакторных моделей рынка труда, на основе анализа различных индексов) до новаторских.

Прогнозирование ситуации на рынке труда и безработицы связано с цифровизацией и развитием интернет-технологий, предоставляющих исследователям новые инструменты анализа. Данные о поисковых запросах в системе Google и другие данные об интернет-активности помогают решить проблему с запаздыванием официальной статистики, а также добавляют релевантную информацию для анализа и прогнозирования безработицы по сравнению с традиционными методами, что приводит к улучшению качества прогнозов [2, 5, 14].

Методы прогнозирования весьма разнообразны, они постоянно обогащаются и совершенствуются. На данный момент воспользуемся методом экстраполяции тренда (скользящая средняя, экспоненциальное сглаживание, наименьшие квадраты). Для этого построим модель уровня безработицы

путем простого экстраполирования тренда. Анализ ведем с помощью пакета MS Excel, результаты представим на графике 4.

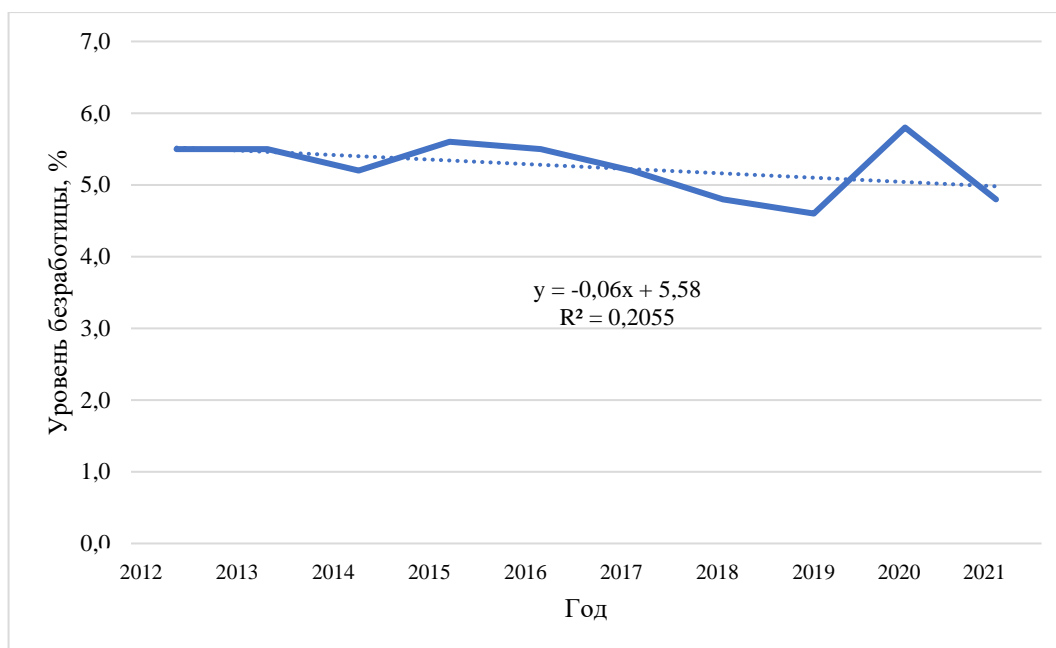


Рис. 4 - Линия тренда для уровня безработицы, %

По результатам анализа тренда можно сделать вывод, что уровень безработицы будет снижаться, и каждый следующий период ожидается в среднем снижение на 0,06 %. Однако коэффициент корреляции на уровне 0,0,2 говорит о низком качестве данной модели и, соответственно, полученная модель не может быть использована для прогнозирования.

Для моделирования сложных экономических явлений, к которым безусловно относится и безработица, необходимо учитывать не единственный фактор, так как очевидно, что существует множество факторов, которые непосредственно влияют на развитие трудового рынка: экономические, демографические, социальные, технические, национальные, административно-правовые и т.д. Не все из них возможно формализовать, но более эффективно использовать для прогнозирования уровня безработицы многофакторную модель.

Динамика ВВП отражает рост или наоборот, спад в экономике страны, что, несомненно, должно влиять на занятость населения. Кейнсианская экономическая школа утверждает, что между безработицей и инфляцией существует обратная связь. Очевидно, что общая численность экономически активного населения будет влиять на уровень безработицы в стране [9, 10, 11].

На основании вышеизложенного в нашем исследовании построим модель уровня безработицы, в число объясняющих переменных которой входят: индекс ВВП, темпы роста численности рабочей силы и индекс потребительских цен. Исходные данные для построения модели сведем в таблице 3.

Таблица 3 - Исходные данные для построения многофакторной модели уровня безработицы

Год	Уровень безработицы, % (Y)	Индекс ВВП, % (x ₁)	Темп роста численности рабочей силы, % (x ₂)	Индекс потребительских цен, % (x ₃)
2012	5,5	104,0	99,9	106,6
2013	5,5	101,8	99,8	106,5
2014	5,2	100,7	99,9	111,4
2015	5,6	98,0	101,5	112,9
2016	5,5	100,2	100,1	105,4
2017	5,2	101,8	99,3	102,5
2018	4,8	102,8	99,9	104,3
2019	4,6	102,2	99	103,0
2020	5,8	97,3	99,4	104,9
2021	4,8	104,7	100,6	108,4

Источник: составлено автором

Для нахождения коэффициентов регрессии используем пакет MS Excel «Анализ данных» и «Регрессия».

Таким образом, уравнение регрессии имеет вид: $Y=10,31-0,15*X_1+0,11*X_2-0,01*X_3$

Из полученного эконометрического уравнения видно, что с увеличением динамики экономически активного населения уровень безработицы

повышается: при увеличении темпа роста численности экономически активного населения на 1% уровень безработицы возрастает на 0,11%. Факторы динамики ВВП и ИПЦ имеют обратное влияние на уровень безработицы: повышение уровня ВВП на 1% приводит к снижению уровня безработицы на 0,15%, а сокращения инфляции на 1%; - к снижению уровня безработицы на 0,01%.

Показатели корреляционного анализа приведены в таблице 3.

Таблица 3. Показатели корреляционно-регрессионного анализа

Показатель	Значение
Коэффициент корреляции	0,838
Коэффициент детерминации	0,702
Средняя ошибка аппроксимации	8,19%
F-критерий Фишера	3,93
Парные коэффициенты корреляции	
r_{yx1}	-0,656
r_{yx2}	0,239
r_{yx3}	0,282

Источник: составлено автором

Оценки близости и адекватности модели показывают, что полученное уравнение регрессии достаточно близко отражает существующую зависимость между факторами. Коэффициент детерминации говорит о том, что данная модель описывает 70,2% фактической совокупности. Средняя ошибка аппроксимации не превышает 10%, что так же положительно характеризует полученную модель. Критерий Фишера, превышающий критическое значение, равное 3,71 показывает статистическую значимость и надежность полученной модели.

В заключении следует отметить, что помимо традиционных методов, используемых в прогнозировании, сейчас набирают популярность методы прогнозирования различных ключевых макроэкономических показателей, в том числе и безработицы, основанные на поисковых запросах. Такой подход

позволяет исследователям использовать массивы данных, альтернативные по сравнению с данными, публикуемыми национальными статистическими службами и соответствующими международными организациями либо получаемыми в ходе различных опросов [14]. Это может стать полем деятельности для будущих исследований.

Список литературы

1. Аношина Ю.Ф., Гайдаренко Л.В., Симонов С.Ю. Миграционные процессы в России: причины, факторы и последствия // *Russian Journal of Management*. 2022. Т. 10. № 2. С. 6-10.
2. Аношина Ю.Ф., Кулагина Н.А., Купоров Ю.Ю., Новиков С.П. Механизм мониторинга социальных ресурсов на основе индивидуального цифрового профиля граждан // *Экономические науки*. 2022. № 209. С. 243-247.
3. Антипова, А. Г. Статистика безработицы в 2020 году в Российской Федерации / А. Г. Антипова, А. Р. Фахуртдинова // *Молодежь и системная модернизация страны : Сборник научных статей 7-й Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Курск, 19–20 мая 2022 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 58-62.*
4. Беседина, И. О. Проблемы отечественной статистики при учете занятости населения / И. О. Беседина // *Теория и практика современных гуманитарных и естественных наук : сборник научных статей ежегодной межрегиональной научно-практической конференции, Петропавловск-Камчатский, 08–12 февраля 2016 года / Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга; Ответственные редакторы: В. В. Федоров, Р. И. Паровик. Том Выпуск 6, Часть 2. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга, 2016. – С. 100-103.*
5. Вон, С. М. Безработица: ее причины и последствия/ С.М. Вон // *Молодой ученый*. – 2019.- №17.1. – С. 455.
6. Дудин, М. Н. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 233 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04447-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/438938>
7. Ильченко С.В. Национальные проекты как инструмент реализации целей национального развития России // В сборнике: *Актуальные проблемы развития экономики и управления в современных условиях. Сборник*

материалов IV Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Т.С. Саяпиной, под научной редакцией Л.Н. Горбуновой. НОЧУ ВО «МЭИ», 2021. С. 374-381.

8. Ильченко С.В. Национальные проекты России и риски их реализации // Бизнес и дизайн ревю. 2021. № 2 (22).

9. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., Васильева Е.В., Илюхина И.Б., Илюхина Н.А., Климук В.В., Лытнева Н.А., Минин В.М., Моисеенко В.А., Миленков А.В., Павлова А.В., Парушина Н.В., Проняева Л.И., Редькина А.Д., Симонов С.Ю., Симченко Н.А., Сучкова Н.А., Таранова И.В., Тошпулотов А.А. и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.

10. Колоколова, В. В. Социально-экономическая статистика занятости и безработицы / В. В. Колоколова // Бенефициар. – 2018. – № 30. – С. 13-16.

11. Суинова, З. Л. Статистика занятости и безработицы в РФ / З. Л. Суинова // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – Т. 1. – № 5(22). – С. 597-601.

12. Федеральная служба государственной статистики [Электронные ресурсы].-Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

13. Хваткова Ю.С., Аношина Ю.Ф. Структурно-динамический анализ занятости населения России: тенденции и факты // В сборнике: Трансформация вузовского образования: от локальных кейсов к тенденциям развития. Сборник материалов II всероссийской научно-практической конференции. Москва, 2021. С.

14. Юревич, М. А. Возможности прогнозирования уровня безработицы на основе анализа статистики запросов (в поисковых системах) / М. А. Юревич, Д. Р. Ахмадеев // Terra Economicus. – 2021. – Т. 19. – № 3. – С. 53-64.

ИНТЕГРАЦИЯ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ С GOOGLE И TELEGRAM API

Артапов М.М

ФГБОУ ВО Брянский государственный технический университет, Брянский государственный технический университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В данной научно-исследовательской работе реализована система автоматического сбора и хранения метеоданных с помощью микроконтроллера ESP8266 для их мониторинга в мессенджере. Используются GoogleAPI и TelegramBotAPI для доступа к сохраненным данным в электронной таблице в облачном хранилище, а также предоставления пользователю актуальной информации и просмотра всех данных в виде настраиваемого интерактивного графика на html странице в чат-боте мессенджера.*

***Ключевые слова:** метеостанция, микропроцессорная система, микроконтроллер, интернет вещей, облачные технологии.*

INTERNET OF THINGS INTEGRATION WITH GOOGLE AND TELEGRAM API

Artapov M.M

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Bryansk State Technical University, Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

***Annotation.** In this research work, a system for automatically collecting and storing weather data using the ESP8266 microcontroller is used to monitor them in the messenger. The GoogleAPI and TelegramBotAPI are used to access data stored in a spreadsheet in the cloud storage, as well as provide the required up-to-date information and view all data in the form of a customizable chart in question on the html page in the messenger chatbot.*

***Keywords:** meteostation, microprocessor system, microcontroller, internet of things, cloud technologies.*

Разработана система сбора и хранения метеоданных, состоящая из микроконтроллера ESP8266 на плате NodeMCU, цифровых датчиков

атмосферного давления и температуры BMP280, относительной влажности АНТ20, электронной таблицы и программы в облаке аккаунта google, бота в мессенджере Telegram. Управляющая программа для микроконтроллера написана на языке C++ с использованием фреймворка Arduino [4] в среде разработки Visual Studio Code с расширением Platformio [3]. Микроконтроллер каждые 2 секунды считывает показания с датчиков и отправляет их на сервер google через WiFi подключение к сети интернет.

Для надежного хранения показаний с устройства и удобного доступа к ней служит электронная таблица в облачном хранилище, программный доступ к которой осуществлен с помощью POST запроса на url адрес скрипта, при котором запускается функция обработки такого запроса, обрабатывающая поступающие запросы и сохраняющая обработанные данные в таблицу с помощью прикладного программного интерфейса [1] (API) компании Google на языке JavaScript (js), который, в свою очередь, имеет доступ ко всем сервисам внутри аккаунта, в данном случае к GoogleDrive. Эта же программа осуществляет управление ботом в мессенджере, путем обмена сообщениями с серверами Telegram, который предоставляет пользователю интерфейс для мониторинга сохраненных параметров в виде html страницы с интерактивным графиком, реализованным с помощью JavaScript.

При открытии веб приложения пользователем в чате сервер мессенджера [2] посредством технологии WebHook GET запросом запускает на выполнение соответствующую функцию скрипта в аккаунте Google, создающем ответ в виде html страницы, содержащей код API, который создает песочницу в элементе iframe с пользовательским кодом, который после рендеринга страницы в мессенджере создает запрос на тот же скрипт, получая

обработанные и упакованные данные из таблицы для последующего отображения в виде графика на стороне клиента.

При отправке сообщения в чат, сервер POST запросом инициирует отправку в чат последних измеренных значений. Клиентский js каждые 4 секунды запрашивает новые данные для отображения, а также при изменении масштаба перерисовывает график с другим количеством данных и при клике на график отображает его значение в этот момент. Для удобства пользования на Android смартфонах можно вынести виджет с последним сообщением на главный экран. Внешний вид всего вышеописанного представлен на рисунках ниже (рисунок 1), (рисунок 2).

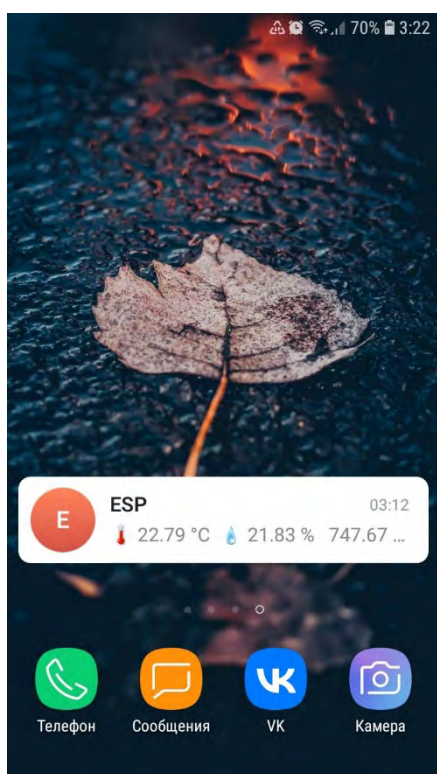


Рисунок 1. Виджет



Рисунок 2. График

Список источников

1. Apps Script | Google Developers (электронный ресурс) <https://developers.google.com/apps-script> (дата обращения 10.10.2022).

2. Telegram Bot API (электронный ресурс) <https://core.telegram.org/bots/api/> (дата обращения 20.10.2022).
3. Professional collaborative platform for embedded development — PlatformIO latest documentation (электронный ресурс) <https://docs.platformio.org/en/latest/> (дата обращения 1.10.2022).
4. Welcome to ESP8266 Arduino Core's documentation! — ESP8266 Arduino Core documentation (электронный ресурс) <https://arduino-esp8266.readthedocs.io/en/latest/index.html> (дата обращения 18.09.2022).

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В РЕГИОНЕ: КАК ТРАНСФОРМИРУЮТСЯ РЫНОК ТРУДА И ОБРАЗОВАНИЕ

Афанасьева Н.А., Афанасьев Н.Г.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический
университет»,
Россия, г.Брянск

***Аннотация.** Значение цифровых технологий во всех сферах современного общества велико, что способствует созданию в регионе нового формата образования, сочетающего теорию с практикой, академические традиции с цифровыми технологиями.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, подготовка кадров, формы работы в учебном заведении, трансформация образования.*

DIGITAL ECONOMY IN THE REGION: HOW THE LABOR MARKET AND EDUCATION ARE TRANSFORMING

Afanaseva N.A., Afanasev N.G.

Bryansk State Engineering Technological University,
Russia, Bryansk

***Annotation.** The importance of digital technologies in all spheres of modern society is great, which contributes to the creation in the region of a new format of education that combines theory with practice, academic traditions with digital technologies.*

***Keywords:** digital economy, personnel training, forms of work in an educational institution, transformation of education.*

Повсеместное развитие цифровой экономики влечет трансформацию рынка труда. Это сказывается и на образовании. Современному выпускнику необходимо решить задачу – постоянного развития профессиональных компетенций в соответствии с требованиями работодателя.

Многие учебные заведения совместно с производителями меняют содержание учебных планов и программ обучения, удовлетворяющих условиям современного рынка труда. Но не решенной остается проблема с кадрами в учебных заведениях. Тем самым соответствующие ведомства работают над программами переподготовки кадров в условиях цифровой экономики. Данный процесс небыстрый.

На рынке труда актуальными являются навыки взаимодействия человека со сложными компьютерными системами. Выпускники-инженеры обладают данными компетенциями и конкурентоспособны в отличие гуманитариев. Рынок труда формирует запрос на выпускников, которые владеют навыками использования цифровых инструментов в повседневной деятельности.

Технологические и цифровые изменения происходят настолько быстро, что рынок ставит задачи образованию на подготовку специалистов, которые смогут работать и быстро адаптироваться ко всем инструментам цифровизации.

Появление новых профессий зависит от инновационных технологий для рынка. В настоящее время актуальны инженерные направления подготовки и регион заботится о сохранении инженерных кадров в домашнем регионе. В гуманитарных направлениях подготовки актуальными выступают аналитики больших данных, способные закрывать потребности в экономистах, финансистах и т.п.

Цифровая экономика связывает все сферы рынка труда и образования вокруг цифровой информации и работы с ней. И новые методы работы с цифровой информацией трансформируют рынок труда и образования.

Университеты работают на опережение по внедрению профессиональных компетенций в условиях цифровой экономики. Также

актуальными являются крупные цифровые онлайн-школы, реализуемые отдельными крупными компаниями, которые предлагают освоить цифровую профессию и одновременно стажировку.

Создается параллель между системами высшего образования и быстрым получением отдельной востребованной профессии на рынке труда. Данный фактор повлек за собой появление крупнейших национальных университетов на рынок онлайн-образования.

Чтобы «успеть» за цифровизацией требуется подготовка кадров, соответствующих современным требованиям рынка труда, что само по себе предполагает первоначальную подготовку кадров в образовании. На рынке платных онлайн-курсов от корпоративных университетов кадры для образования – это подготовленные специалисты по конкретной профессии. А в рамках высшего образования работа над переподготовкой кадров ведется в рамках национальной программы «Цифровая экономика» и др.

Университеты вынуждены конкурировать с корпоративными онлайн-школами, а это приводит к партнёрству системы образования и бизнеса, к формированию и организации новых форм работы.

Университеты должны решить задачу синергии новых способов реализации образовательных программ; формирования фундаментальных профессиональных компетенций и подготовку выпускника, способного сразу после получения диплома об образовании влиться в рабочий проект.

Не остается сомнений в значении цифровых технологий во всех сферах современного общества. В регионе создается новый формат образования, сочетающий и теорию с практикой, академические традиции с цифровыми технологиями. ВУЗы должны быть гибкими для внедрения инноваций в соответствии с вызовами современности.

Список использованных источников

1. Цифровая экономика РФ. [Электронный ресурс]. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения 27.10.2022).
2. Индикаторы науки: 2021: статистический сборник / Л.М. Гохберг, К.А. Дитковский, Е.И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2021. – 352 с.

УДК 004.896

ПРЕДОБРАБОТКА МЕДИЦИНСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В НЕЙРОННЫХ СЕТЯХ

Баева О.С., Роцин С.М.

Брянский государственный инженерно-технологический университет,
Россия, Брянск

Аннотация. Использование нейросетей в клинической медицине направлено на повышение качества диагностических услуг, прогнозирование развития заболеваний, в том числе генетических, разработку новых лекарственных препаратов, прогнозирование угроз пандемий и др. В статье рассмотрено: как превратить разрозненные медицинские данные различных форматов из нескольких источников в знания; как наилучшим образом структурировать и обработать их; как извлечь реальную практическую пользу для клинической медицины.

Ключевые слова: нейронные сети, датасет, данные, предобработка медицинских данных, разведочный анализ данных.

PREPROCESSING OF MEDICAL DATA FOR USE IN NEURAL NETWORKS

Baeva O.S., Roschin S.M.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

Annotation. The use of neural networks in clinical medicine is aimed at improving the quality of diagnostic services, predicting the development of diseases, including genetic ones, developing new drugs, predicting the threats of pandemics,

etc. The article considers: how to turn disparate medical data of various formats from multiple sources into knowledge; how best to structure and process them; to extract real practical benefits for clinical medicine.

Keywords: *neural networks, dataset, data, preprocessing of medical data, exploratory data analysis.*

Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» утверждает национальную стратегию развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. [1]. Одним из самых перспективных направлений применения технологий искусственного интеллекта в интересах всего общества является медицина. 01.09.2022г. впервые в нашей стране утвержден национальный стандарт «Системы искусственного интеллекта в клинической медицине» ГОСТ Р 59921.1-2022 [2]. Использование нейросетей в клинической медицине направлено на повышение качества диагностических услуг, прогнозирование развития заболеваний, в том числе генетических, разработку новых лекарственных препаратов, прогнозирование угроз пандемий, создание и внедрение систем принятия врачебных решений, создание систем, предсказывающих возможное течение болезни или вероятность ее появления, использование инструментов на базе искусственного интеллекта для скрининга пациентов с COVID-19 и др.

В основе интеллектуальных технологических решений лежат данные (датасет) и алгоритмы (нейросети и др.). На сегодняшний день медицинскими организациями накоплены большие объемы данных за счет ведения электронных медицинских карт пациента. Многие из накопленных данных, в обезличенном виде, могут быть использованы, как входные данные для нейросети. Зачастую датасет с медицинскими данными обладает большим объемом, может содержать в себе разнородные данные по своим

качественным и количественным характеристикам. Соответственно, после загрузки и чтения датасета необходимо проанализировать данные в нем и осуществить предобработку для формирования векторов входных и выходных значений нейронной сети. Основные шаги по работе с датасетом представлены на рис. 1.

Рассмотрим подробнее шаги процесса предобработки данных на датасете, который содержит информацию о классификации лекарств, основанную на общей информации о пациенте и показателях его здоровья: возраст, пол, уровень артериального давления, уровень холестерина в крови, соотношение натрия и калия в крови пациента. Модель машинного обучения необходима для того, чтобы определить тип лекарства, который может подойти конкретному пациенту в соответствии с вышеуказанными объективными витальными параметрами пациента, а также половозрастной структурой.

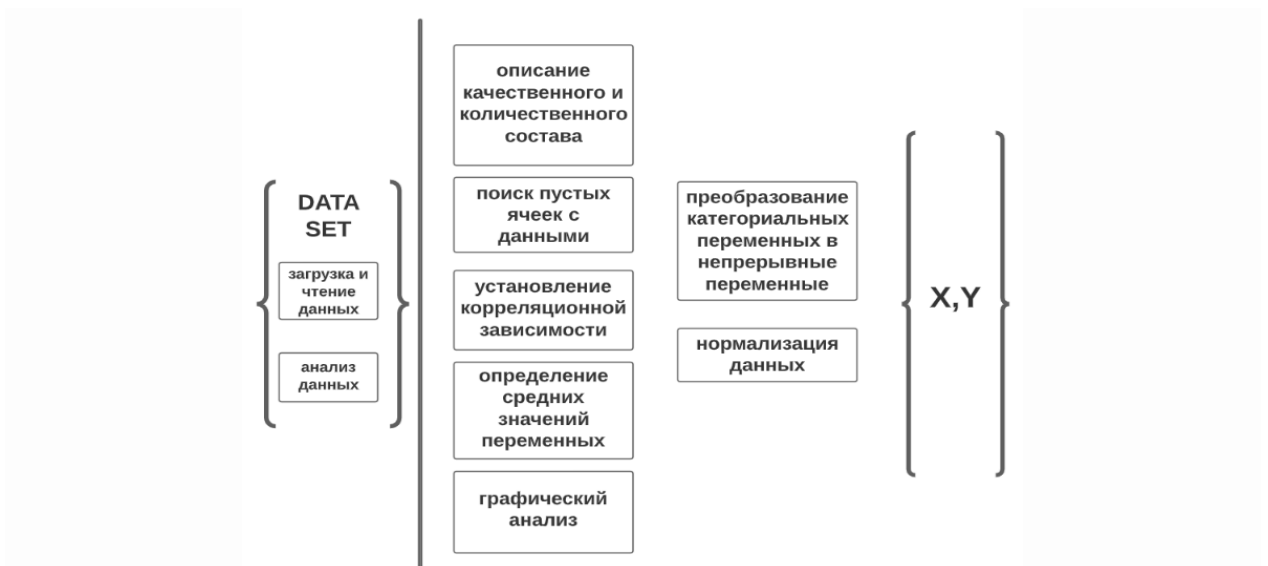


Рисунок 1 - Основные шаги предобработки данных датасета

Для загруженного датасета осуществим предварительный анализ: просмотр примеров строк таблицы с данными (наименование и состав данных); подсчет общего количества строк и столбцов в таблице; просмотр типов данных и количества данных соответствующего типа.

1. Чтение и визуализация загруженного файла. Анализируемый датасет содержит 200 строк и 6 столбцов. В датасете содержатся 2 типа данных числовые (float64, int64) - 2 столбца и категориальные (object) – 4.

2. Анализ данных в файле возможно производить поэтапно в «ручном режиме», используя различные методы библиотек Pandas, Matplotlib, Seaborn и др. в соответствии с выбранным методом анализа.

Существует возможность автоматического получения файла-профиля данных датасета посредством пакета Pandas Profiling. Применение данной библиотеки позволяет проводить разведочный анализ данных. Файл профилирования описывает основные свойства данных (раздел «Обзор»), нахождение в них общих закономерностей (раздел «Обзор и «Взаимодействия»»). В разделах «Взаимодействия» и «Корреляции» графически представлены наиболее взаимосвязанные переменные и степень их корреляции. В разделе «Оповещения» представлен итог проведенного корреляционного анализа: а) показатели давления (высокое/низкое/нормальное) и отношение показателей натрия к калию в крови сильно коррелируют с применением того или иного лекарственного препарата; б) существует корреляция между всеми показателями здоровья пациента и используемым лекарственным препаратом.

Итогом анализа данных является возможность выбора параметров для построения матрицы входных значений в нейронную сеть, которая включает в себя коррелирующие в той или иной степени нормированные показатели.

3. Преобразование данных в числовые значения. Нейронная сеть, работает только с числовыми значениями, поэтому все имеющиеся в анализируемом датасете категориальные данные необходимо перевести в числовой формат.

4. Нормализация данных. Датасет с медицинскими данными может содержать переменные, характеризующиеся большой дисперсией значений (например, в показателях артериального давления у гипотоников и гипертоников), наличием отрицательных и положительных величин для параметра, аномальных значений конкретного параметра медицинской записи по пациенту с заболеванием по сравнению с показателями здорового человека. С целью приведения таких значений к одному из диапазонов $[0, 1]$, $[-1, 1]$ используют различные методы нормализации данных. В свою очередь нормализация данных ускоряет процесс обучения. Если входы в нейросеть имеют разные масштабы, то веса, подключенные к некоторым входам, будут обновляться намного быстрее, чем другие, что может привести к недостоверному обучению сети. Для бинарных данных нормализацию проводить не требуется.

5. Разделение датасета на обучающую, тестовую и валидационную части. Последним шагом в обработке данных для формирования вектора входных значений в нейронную сеть является разделение данных на обучающую и тестовую выборку. Такое разделение необходимо, чтобы оценить качество модели и предотвратить переобучение. Для выбранного примера с лекарствами обучающая и тестовая выборки составили соответственно 80% и 20% от общего размера датасета. Валидационная часть используется в процессе обучения модели и составляет 20% от обучающей выборки. При разделении датасета необходимо также обратить внимание на

то, чтобы в каждой из частей присутствовали равное количество представителей каждого из классов (баланс классов) и данные в датасете были перемешаны.

Машинное обучение является итеративным процессом. Для подбора оптимальных показателей можно пробовать множество подходов прежде чем будет найден подход, который удовлетворит [3, с.24]. В процессе предобработки датасета можно экспериментировать с данными при разделении на части. Необходимо опытным путем подобрать близкий к оптимальному размер всех частей датасета, так если тестовая выборка сильно отличается от обучающей, то оценка качества модели будет некорректной. По завершении всех этапов предобработки входных данных необходимо осуществить компиляцию и обучение модели нейронной сети, а затем внедрить в медицинскую практику, руководствуясь ГОСТ Р 59921.1-2022, так решение возможно будет использовать в клинической медицине.

Рассмотренные в статье подходы особенно актуальны для датасетов с медицинскими данными ввиду особенностей накапливаемых в сфере здравоохранения данных: большой объем, дисперсия, разнородность, часто неочевидная корреляция.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 10.10.2019 г. № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации».
2. ГОСТ Р59921.1—2022. Системы искусственного интеллекта в клинической медицине часть 1 клиническая оценка.
3. Andrew Ng. Machine Learning Yearning. 2018. Chapter1-14, page 24.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕДУРАХ ИНИЦИАТИВНОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ

Баклаева Н.М.

Филиал ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» в г. Пятигорске Ставропольского края, Россия, г. Пятигорск

***Аннотация.** В статье рассматриваются современные процедуры инициативного бюджетирования в Российской Федерации и применение в них цифровых технологий. Сделан вывод о том, что цифровизация процедур инициативного бюджетирования позволяет вовлечь большое число участников в процесс выбора приоритетов действий публичной власти, осуществлять мониторинг его результатов и повысить эффективность всего процесса.*

***Ключевые слова:** инициативное (партисипаторное) бюджетирование, процедуры инициативного бюджетирования, инициативные проекты, цифровизация.*

APPLICATION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN INITIATIVE BUDGETING PROCEDURES

Baklaeva N.M.

Plekhanov Russian University of Economics, Pyatigorsk Branch, Russia,
Pyatigorsk

***Annotation.** The article discusses modern procedures for initiative budgeting in the Russian Federation and the use of digital technologies in them. It is concluded that the digitalization of initiative budgeting procedures makes it possible to involve a large number of participants in the process of choosing priorities for actions of public authorities, monitor its results and increase the efficiency of the entire process.*

***Keywords:** initiative (participatory) budgeting, initiative budgeting procedures, initiative projects, digitalization.*

В последние годы в государственном и муниципальном управлении все более важное значение приобретает вовлечение граждан в принятие решений.

Одной из наиболее успешных на сегодняшний день и перспективных форм общественного участия в управлении государственными финансами является инициативное бюджетирование (ИБ), выступающее российской версией широко известного за рубежом партисипаторного бюджетирования [2, с. 9].

Представляя собой форму непосредственного участия граждан в решениях о выборе приоритетов расходования бюджетных средств, ИБ реализуется путем финансового взаимодействия региональных и местных властей, а также софинансирования инициативных проектов со стороны компаний, индивидуальных предпринимателей и граждан [1, с. 104].

Несмотря на сохранявшиеся ограничения в связи с распространением коронавирусной инфекции в 2021 г., ИБ в России продолжило активно развиваться. Так, число субъектов РФ, реализующих инициативные практики, увеличилось с 73 в 2020 г. до 75 в 2021 г., а число таких практик – с 212 до 323 соответственно. Общая стоимость всех реализованных проектов составила 39,5 млрд. руб., что превышает показатель 2020 г. на 7,7 млрд. руб. или 24% [3].

В российских практиках ИБ отмечается интерес со стороны граждан, который подтверждается через качественные показатели – экспертные оценки, результаты работы, уровень обратной связи и др. Между тем остается сложным подсчет граждан, принимающих участие в ИБ. Большинство организаторов на региональном и муниципальном уровне не ведут подсчет числа участников процесса. Однако эта проблема не уникальна и характерна не только для России, но и для других стран, применяющих инструмент ИБ.

Объективную картину участия населения в практиках ИБ можно увидеть при оценке характеристик применяемых процедур сбора и выдвижения

проектных предложений от граждан и конкурсного отбора проектов с участием граждан. К таким процедурам относятся [3]:

- очные встречи и обсуждения граждан, в том числе выдвижение проектных идей инициативной группой граждан;
- анкетирование, опросы граждан, сбор подписей;
- выдвижение через органы территориального общественного самоуправления (ТОС), в том числе собрания ТОС;
- подача проектных идей через Интернет;
- подача проектных идей через общественные приемные и депутатов;
- ящики для сбора проектных идей;
- выдвижение проектных идей сельскими старостами;
- иные механизмы.

В 2020-2021 гг. самой популярной процедурой сбора проектных предложений являлись очные встречи и обсуждения граждан. Другими популярными процедурами являлись анкетирование и опросы граждан, выдвижение проектных предложений через органы ТОС. Применение остальных процедур, как правило, теряет популярность (подача идей через Интернет, ящики для сбора идей и иные механизмы) или остается на прежнем уровне (подача идей через общественные приемные, депутатов и сельских старост).

В 2021 г. произошло снижение активности подачи проектных идей через интернет-ресурсы, хотя пандемия должна была стимулировать и органы власти, и граждан к использованию возможностей цифровизации. Причем наблюдается значительный разрыв регионального и муниципального опыта в подаче проектных идей через Интернет, что скорее всего обусловлено цифровым неравенством городских и сельских поселений (инфраструктура,

цифровые навыки, компетенции жителей и др.). Кроме того, произошло сокращение использования процедур интернет-голосования и участия бюджетных комиссий граждан, что имеет негативный характер с точки зрения развития ИБ, т.к. уменьшает разнообразие форм участия граждан в принятии бюджетных решений.

Одновременно в 2021 г. произошел рост количества практик, использующих только интернет-голосование при отборе проектов (29 практик в 2020 г. против 46 практик в 2021 г., из которых 31 практика впервые сосредоточилась на таком подходе) [3].

Для дальнейшего эффективного развития ИБ важно получение обратной связи от участвующих в нем граждан, а также разработка новых направлений, совершенствование процедур ИБ с учетом полученной обратной связи. Уже сегодня в этих целях проектные центры ряда регионов проводят опрос граждан в социальных сетях с использованием интернеттехнологий. Важной задачей становится цифровизация мониторинга развития ИБ в муниципальных образованиях, который можно реализовать, например, через создание реестра реализованных инициативных проектов.

В настоящее время интернет-технологии получения обратной связи интегрированы в онлайн-платформы, используемые в регионах для сопровождения конкурсного отбора и/или организации онлайн-голосования. Такие сервисы предоставляют широкие возможности для анализа проектных заявок и реального запроса населения, демографического состава участников, географии участия и многих других параметров.

В 2021 г. в регионах была продолжена практика проведения обучающих мероприятий в онлайн-формате, распространившаяся в связи с карантинными ограничениями 2020 г. Такой формат удобен в том числе и тем, что позволяет

существенно расширить аудиторию, т.к. видеозапись мероприятия можно посмотреть в любое удобное время, разместить на информационных ресурсах, распространить другими способами. Также все чаще в целях самообучения, обмена опытом и оперативной коммуникации создаются онлайн-сообщества в мессенджерах.

В целом, применение цифровых технологий в процедурах ИБ позволяет вовлечь большое число граждан и общественных институтов в процесс выбора приоритетов действий публичной власти, осуществлять мониторинг его результатов и повысить эффективность. В то же время необходимо продолжить работу по использованию возможностей цифровизации в процессе ИБ, в частности в рамках следования общему тренду формирования цифровых экосистем разрабатывать новые порталы и информационные онлайн-ресурсы практик ИБ, применять технологии SMM для привлечения новых участников инициативных проектов и др.

Список источников

1. Баклаева Н.М. Развитие инициативного бюджетирования в России в условиях цифровой трансформации экономики и общества // Цифровизация: наука и образование в условиях современных вызовов: материалы I Международной межфилиальной научной конференции, г. Ташкент. - Ташкент: Ташкентский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2021. - С. 104-109.

2. Вагин В.В., Шугрина Е.С. Роль инициативного бюджетирования в формировании экосистемы гражданского участия в государственном и муниципальном управлении // Финансовый журнал. - 2021. - Т.13, №2. - С.9–24.

3. Доклад о лучших практиках развития инициативного бюджетирования в субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2022/09/main/0512_Doklad_2022_V4.

«ОТ ИНФОРМАТИЗАЦИИ К ЦИФРОВИЗАЦИИ» И «ОТ ОТДЕЛЬНЫХ ДАННЫХ К BIG DATA»: ИННОВАЦИОННЫЕ ДОМИНАНТЫ НЕЙРОМАРКЕТИНГА

Балабанова Л.В, Строкина Л.А.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган- Барановского», Россия, г. Донецк

Аннотация. В представленной научно-исследовательской работе рассмотрено значение внедрения технологий и методик нейромаркетинга как одного из наиболее прогрессивных и перспективных направлений инновационного маркетинга. Охарактеризованы такие инновационные доминанты нейромаркетинга, как: «от информатизации к цифровизации» и «от отдельных данных к big data».

Ключевые слова: нейромаркетинг, доминанты нейромаркетинга, «от информатизации к цифровизации», «от отдельных данных к big data».

"FROM INFORMATIZATION TO DIGITALIZATION" AND "FROM INDIVIDUAL DATA TO BIG DATA": INNOVATIVE DOMINANT NEUROMARKETING

Balabanova L.V., Strokina L.A.

SO HPE «Donetsk National University of Economics and Trade named after Mikhail Tugan-Baranovskiy», Donetsk, Russia

Annotation. The presented research paper considers the importance of the introduction of neuromarketing technologies and techniques as one of the most progressive and promising areas of innovative marketing. Such innovative dominant features of neuromarketing as: "from informatization to digitalization" and "from individual data to big data" are characterized.

Keywords: neuromarketing, dominant neuromarketing, "from informatization to digitalization", "from individual data to big data".

В современных условиях цифровизации происходят значительные изменения в деятельности предприятий, которые необходимо систематически изучать, контролировать и не только адаптироваться и подстраиваться под эти

изменения, но и качественным образом влиять на них и управлять ими. А для этого необходимо владеть не отдельными аспектами информации, а массивом данных, полученных разными способами. Причем, необходим новый подход к управлению.

Практическому решению данной проблемы способствует внедрение технологии и методики нейромаркетинга – одного из наиболее прогрессивных и перспективных направлений инновационного маркетинга. В связи с этим были выделены отличительные черты нейромаркетинга, т.е. современные доминанты: от осознанного к бессознательному, от материального к чувствам, от ресурсов к знаниям, от информатизации к цифровизации, от отдельных данных к big data.

Исследованию теоретических вопросов нейромаркетинга посвящены работы таких ученых, как М. Акулич, М. С.Чарльз Джейкобс, Р. Дули, Н. Задорожнюк, Е. Кан, Д. Каплунов, О. Д. Льюис, В. Наумов, Ван Д. Прает, А. Старостина, А. Трайндл, М. Чернова и др. Несмотря на значительное количество исследований в области нейромаркетинга, среди ученых отсутствует единая точка зрения относительно отличительных характеристик нейромаркетинга.

Цель исследования – рассмотреть и охарактеризовать такие доминанты нейромаркетинга, как: «от информатизации к цифровизации» и «от отдельных данных к big data».

«От информатизации к цифровизации». Нейромаркетинг – это инновационный вид маркетинга, который воздействует на органы чувств человека с целью управления его покупательским поведением и способствует повышению уровня удовлетворенности покупателей и увеличению объемов продаж [1, с.195].

Многие предприятия не различают понятия информатизации и цифровизации. Однако цифровизация – это более широкое понятие, чем информатизация: это не просто использование информационных технологий в деятельности предприятия. Цифровизация – это целое мировоззрение, основанное на инновациях, стимулировании инвестиций в развитие технологий. Цифровизация в нейромаркетинге позволяет управлять процессом воздействия на покупателя в реальном времени, адаптироваться к изменениям, которые происходят в конкретный момент времени. Она помогает осуществлять индивидуализированное воздействие нейромаркетинга в подходящее для этого время.

«От отдельных данных к big data». Преимущества нейромаркетинговых исследований [2]:

1. Радикально новый подход к проведению фокус-групп и тестированию продукта. Нейромаркетинговые исследования формируют знания о выполнении глубоких мозговых функций и исключают первичную интерпретацию, а также факторы локализации и культурных аспектов, возникающих при традиционных исследованиях. С помощью нейромаркетинговых исследований стало возможным создание «визуальных карт зрительной активности потребителей». Таким образом формируется понимание реакции на визуальный контент, а также становится возможным выявить причину концентрации внимания на конкретном элементе контента.

2. Применение потенциала нейромаркетинга предполагает наличие аналитических техник и профессиональных компетенций, которые приведут к оптимизации процессов, снижению уровня затрат и минимизации рисков.

3. Возможность перестроить веб-контент и презентационные материалы компании в соответствии с показателями нейромаркетинга.

4. Анализ предвзятого решения, лежащего в основе поведенческих паттернов (прошлого опыта) и импульсивного поведения позволяет исключить ложные ответы.

5. Проектирование рекламных сообщений в соответствии с базовыми потребностями, которые интерпретируются потенциальному потребителю в простой и запоминающейся форме.

Нейромаркетинг более чем востребован в России, но часто «продаётся» под другими названиями: UX-исследования, геймификация, поведенческий маркетинг, психографика, поведенческий анализ данных и так далее.

«Очень сложно провести однозначную черту, разграничивающую эти сферы. Всё в совокупности как направление когнитивных и поведенческих наук в бизнесе очень востребовано в России. Финансовые компании, телеком-операторы, ритейлеры, крупные производители и ИТ-гиганты — все так или иначе пытаются использовать нейромаркетинг и смежные направления и дисциплины. Сюда в первую очередь входят анализ эмоций и психографика, UX-исследования, инструментальный нейромаркетинг. Большие игроки строят свои нейро-/UX-лаборатории, занимаются анализом личности клиента.

Нейромаркетинг используют крупнейшие корпорации: «Газпромбанк», «Альфа-Банк», , Mail.ru Group и другие. Возьмем для примера стратегию развития клиентского бизнеса Сбербанка (психографический анализ стал основой для проектирования практически всей коммуникации банка с клиентом на основе системы тестирования Big 5 - психологический тест «большая пятёрка черт личности»). Это принесло банку значительные дивиденды и позволило сэкономить на прескоринге при выдаче кредитов.

«Билайн» использует айтрекинг, Vorjomi Russia и "Черкизово" проводят комплексные нейромаркетинговые исследования своих рекламных роликов.

Первая конференция по нейромаркетингу была проведена в 2004 г. в США. В 2007 г. такие крупные компании, как Coca-Cola, Procter&Gamble, General Motors, Eastman Kodak, Nestle, Bank of America и др., выделили на нейромаркетинговые исследования порядка 1,5 млрд. долл. Исследования в области нейромаркетинга осуществляют в США и Европе более 15 центров, а в России их успешно проводят ученые МГУ им. М.В. Ломоносова, NMSBA (глобальная ассоциация профессионалов в сфере нейромаркетинга), ESOMAR (одна из наиболее уважаемых исследовательских ассоциаций в мире, членство в которой означает соблюдение стандартов проведения исследований и служит определённой гарантией качества), GfK, Ipsos, Лаборатория Мозга, NEUROTREND, Центр прикладной нейроэкономики и поведенческих исследований CNBR, Agny, Nielsen и другие. FasTest и ex-CEO Brain Company и др.

Таким образом, следует отметить, что в последнее время нейромаркетинг стремительно развивается. И преодоление различных препятствий внедрения инновационных доминант нейромаркетинга помогут потребителям осознать важность и значимость нейромаркетинга, что, в свою очередь, значительно увеличит возможность практического применения, развития нейромаркетинга, который сможет глубже исследовать и понять мотивы потребителя, его цепочку ценностей и предоставит в условиях цифровой экономики новые современные и точные методики проведения сегментации на более качественном уровне.

Список источников

1. Акулич, М. Эмоциональный брендинг и нейромаркетинг [Текст] / М. Акулич. – Литагент Ридеро, 2017. – 180 с.
2. Старостина, А.С. Векторы применения потенциала нейромаркетинга [Текст] / А.С. Старостина // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2015. – № 6 (96). – С. 137–140.

3. Строкина Л.А, Маленко В.М. Блокчейн как инструмент сквозных технологий цифровой трансформации экономики в современных условиях / 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.472-476.

4.Строкина, Л.А. Парадигма управления нейромаркетингом торговых предприятий [Текст] / Л.А.Строкина // Торговля и рынок. – 2020. – Вып. 3, т.2 (часть 2). – С. 194-201.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Барышникова Е.И.

ФГБОУ ВО Воркутинский филиал Ухтинского государственного технического университета, Россия, Воркута

***Аннотация.** В представленной научно-исследовательской работе анализируется управление образовательным пространством в условиях цифровой экономики; рассмотрен понятийный аппарат.*

***Ключевые слова:** управление образовательным пространством, цифровизация, цифровая экономика, диджитализация.*

MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL SPACE IN THE DIGITAL ECONOMY

Baryshnikova E.I.

Vorkuta Branch of Ukhta State Technical University,
Vorkuta, Russia

***Annotation.** In the presented research work analyzes the management of the educational space in the digital economy; considered the conceptual apparatus.*

***Keywords:** management of the educational space, digitalization, digital economy, digitalization.*

Образовательное пространство – это инновационная территория, на которой реализуются новые формы взаимоотношений субъектов взаимодействия, инновационные типы деятельности на основе доверия и взаимного обмена образовательными и материальными ресурсами.

Управление образовательным пространством – это управление деятельностью людей, организованных для достижения определенной цели. Самая распространенная форма управления – это генерируемая людьми

информация, представленная различными приказами, предписаниями, указаниями для нижестоящего уровня – объекта управления.

В современном мире основой управления образовательным пространством является цифровизация. Цифровизация помогает в решении стратегических целей и задач в образовании, является основой цифровой экономики. Цифровизация – в узком смысле: создание на разных уровнях экономики (глобальном, мега, макро-, мезо-, микро-, нано-) информационно-цифровых платформ и операторов, позволяющих решать различные хозяйственные задачи, в том числе стратегические: развитие медицины, науки, образования, транспорта, новой индустриализации, государственного регулирования экономики и планирования и др. [6].

Цифровая экономика – среда существования цифровизации, представляет собой «форму организации хозяйственной деятельности общества и социально – экономических отношений внутри нее» [6].

Диджитализация (оцифровка) – процесс конвертизации имеющихся данных в цифровой формат [6].

Создание образовательного пространства – это основа формирования конкурентоспособной экономики государства, его экономического развития. Соответственно управление образованием играет ключевую роль в условиях цифровой экономики. В общем виде процесс управления образовательным пространством представлен на рисунке 1, где отражены орган управления и объект управления – образовательные учреждения – на которые, через механизм управления, включающего цели, задачи, инструменты и т.д. осуществляется воздействие с учетом социальных и профессиональных требований.

Управленческая деятельность, в социальной среде в том числе, осуществляется с соблюдением ряда принципов, которые регулируют реализацию отдельных функций менеджмента управляющих органов при выполнении ими управленческих заданий. В литературе по теории менеджмента рядом ученых предприняты попытки определить комплекс принципов, регулирующих реализацию управленческих функций: целеполагания, организации, планирования, мотивации, контроля [1; 2; 3]. Представим характеристику принципов, касающиеся всех функций управленческого цикла, которые явно отражают тенденции и закономерности процесса управления. В числе основных закономерностей ученые и специалисты в области управления и менеджмента образовательными структурами выделяют следующие:



Рисунок 1 – Управление образовательным пространством

Управленческая деятельность, в социальной среде в том числе, осуществляется с соблюдением ряда принципов, которые регулируют реализацию отдельных функций менеджмента управляющих органов при выполнении ими управленческих заданий. В литературе по теории

менеджмента рядом ученых предприняты попытки определить комплекс принципов, регулирующих реализацию управленческих функций: целеполагания, организации, планирования, мотивации, контроля [1; 2; 3]. Представим характеристику принципов, касающиеся всех функций управленческого цикла, которые явно отражают тенденции и закономерности процесса управления. В числе основных закономерностей ученые и специалисты в области управления и менеджмента образовательными структурами выделяют следующие:

- структурно-функциональная связь субъекта и объекта управления определяет эффективность функционирования системы управления;
- содержание и методы управления образовательной организации коррелируются с содержанием и методами управления образовательной структуры в данной образовательной организации и др. [4; 5].

Управление образовательным пространством в условиях цифровой экономики должно включать в себя такие аспекты:

1. Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики. Так, по данным Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», в РФ сектор ИКТ является одним из наиболее динамично развивающихся сегментов российской экономики. За период 2010–2017 гг. он вырос на 17%, почти вдвое опережая рост ВВП. Доля сектора в ВВП составляет 2,7%.

2. Создание устойчивой и безопасной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших объемов данных, доступной для всех организаций и домохозяйств.

3. Обеспечение господдержки мер научно-технической и инновационной политики, сферы информационных технологий. Так, в РФ поддержка инновационной политики реализуется в рамках Национальной технологической инициативы — мер научно-технической и инновационной политики (программы Минобрнауки России, Минпромторга России, институтов развития).

4. Компьютеризация образовательных учреждений, создание условий для проведения образовательного процесса с помощью информационных технологий.

5. Господдержка создания и формирование образовательных кластеров (на примере инновационного центра «Сколково»).

Список источников

1. Атаманчук, Г. В. Теория государственного управления: курс лекций / Г. В. Атаманчук. – 3-е изд., доп. – М.: Омега-Л, 2005. – 584 с.

2. Малышева, М. А. Теория и методы современного государственного управления: учебно-методическое пособие / М. А. Малышева. – СПб.: НИУ ВШЭ, 2011. – 280 с.

3. Пуденко, Т. И. Методологические и теоретические основания управления устойчивым развитием территориальных систем образования / Т. И. Пуденко // Теоретико-методологические основы проектирования современной системы управления образованием: сборник научных трудов / ФГНУ «Институт управления образованием» РАО. – М.; СПб.: Нестор-История, 2013. – 321 с.

4. Воробьева, С. В. Основы управления образовательными системами: учеб. пособие для студ. вузов / С. В. Воробьева. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 208 с.

5. Давыдова, Н. Н. Методологические основания управления образовательными учреждениями в условиях сетевого взаимодействия / Н. Н. Давыдова, В. А. Федоров // Казанская наука. – 2013. – № 9. – С. 13-21.

6. Вертиль, Н.Н. Построение терминополья цифровизации / Н.Н. Вертиль // Вестник института экономических исследований. – 2022. – №3(27). – С. 5-12.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ИТОГАМ КОНТРОЛЯ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ

Белик А.Е., Максимов Н.А.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В представленной статье на основе указаний начальника Главного управления кадров МО РФ и собственной практики раскрыты особенности оценки преподавателя при проведении им учебных занятий.*

***Ключевые слова:** оценка преподавателя, качество преподавания, контроль качества.*

TEACHER EVALUATION METHODOLOGY BASED ON THE RESULTS OF THE CONTROL OF THE TRAINING SESSION

Belik A.E., Maksimov N.A.

Bryansk state engineering-technological university, Bryansk, Russia

***Abstract.** In the presented article, based on the instructions of the head of the Main Directorate of Personnel of the Ministry of Defense of the Russian Federation and his own practice, the features of assessing a teacher during his training sessions are revealed.*

***Key words:** teacher evaluation, teaching quality, quality control.*

Оценка качества профессиональной подготовленности преподавательского состава осуществляется комплексно и, помимо контроля качества подготовки и проведения учебных занятий, включает проверку уровня теоретической подготовки преподавателей. Не проверяется профессиональная подготовленность преподавателей, впервые назначенных на педагогические должности в текущем учебном году [1, с. 3].

Контроль качества подготовки и проведения учебных занятий преподавательским составом осуществляется выборочно в зависимости от

расписания занятий, количества членов комиссии и планов их работы в ходе проверки военно-учебного заведения. При проведении контроля изучается и анализируется:

выполнение требований локальных актов вуза по подготовке и проведению учебных занятий, организации текущего и промежуточного контроля;

наличие у преподавателя необходимых учебно-методических документов и материалов для проведения занятия и их качество;

методика преподавания дисциплины и владение преподавателем учебным материалом;

научный уровень и новизна преподаваемого материала, его связь с будущей служебной деятельностью обучающихся;

достижение дидактических и воспитательных целей занятия;

эффективность использования учебного времени, применения технических средств обучения, специального оборудования, вооружения и военной техники.

В результате контроля качества подготовки и проведения учебных занятий оценке подлежат вопросы организации, содержания и методики.

При оценке организации подготовки и проведения занятий учитываются:

своевременность начала и окончания занятия;

проверка преподавателем наличия обучающихся и установление причин их отсутствия;

контроль преподавателем внешнего вида и соблюдения формы одежды обучающимися;

соответствие аудитории (места проведения занятия) расписанию занятий и целям занятия;

подготовленность учебной аудитории или установленного места к проведению занятия (наличие и состояние рабочих мест для обучающихся и преподавателя, работоспособность технических средств обучения и изучаемого оборудования (вооружения, техники, тренажеров, приборов, агрегатов и т.п.), соответствие материально-технического обеспечения занятия тематическому плану);

выполнение обучающимися требований общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации (в том числе, соблюдение дисциплины, правил воинской вежливости и поведения военнослужащих, правил техники безопасности);

наличие у преподавателя необходимых учебно-методических документов и материалов для проведения занятия и их состояние (своевременность разработки, обсуждения и утверждения, соответствие установленным в вузе формам документов);

правильность и аккуратность ведения журнала учета учебных занятий;

проверка подготовленности обучающихся к занятию (в том числе проведение преподавателем консультации накануне занятия (для занятий, проводимых в составе группы (взвода), выдача задания обучающимся на самостоятельную работу).

На занятиях с использованием носителей сведений, составляющих государственную тайну, дополнительно учитывается организация работы с данными носителями и ее контроль преподавателем.

При оценке содержания занятий учитываются:

соответствие темы и вида занятия расписанию учебных занятий;

соответствие темы и учебных вопросов занятия учебной программе и тематическому плану преподаваемой дисциплины;

правильность определения дидактических и воспитательных целей занятия (с точки зрения реализации требований к результатам освоения дисциплины);

актуальность материала занятия (соответствие представляемой преподавателем учебной информации (действий, выполняемых обучающимися) потребностям предстоящей служебной деятельности обучающихся, современным требованиям и уровню развития науки и техники, новому опыту подготовки и применения войск (сил), деятельности органов военного управления), его взаимосвязь с ранее полученными знаниями по данной и иным дисциплинам;

релевантность материала занятия (соответствие содержания материала, представляемого преподавателем (действий, выполняемых обучающимися), теме и учебным вопросам занятия, а также дидактическим единицам, определенным в учебной программе);

реализация компетентностного принципа обучения (направленность занятия на формирование компетенций, установленных основной профессиональной образовательной программой);

использование при проведении занятий войсковой практики, опыта войн и вооруженных конфликтов;

использование при проведении занятий новых научных данных (теорий, результатов исследований и т.п.), информации о технических и культурных достижениях в преподаваемой предметной области.

При оценке методики проведения занятий учитываются:

соблюдение преподавателем методического построения занятия:
вступительная, основная и заключительная части;

уровень владения преподавателя учебным материалом;

уровень владения преподавателя профессиональной и научной терминологией;

логичность, структурированность, доступность для понимания обучающихся и доходчивость изложения преподавателем теоретического материала (демонстрации практических действий);

умение преподавателя показать проблему, выделить главное и сосредоточить на нем внимание обучающихся;

применение преподавателем приемов интенсификации освоения материала обучающимися (выполнение учебных заданий в порядке усложнения, переход от ранее изученной информации (освоенных действий) к новой информации (действиям), использование сравнений, аналогий, примеров, проверка усвоения (понимания) материала в процессе обучения, использование разнообразных средств обучения и др.);

контакт с аудиторией, поддержание внимания обучающихся и создание творческой атмосферы, контроль ситуаций занятия;

культура и техника речи преподавателя, эффективность использования паралингвистических (фонационных, кинетических) средств коммуникации с аудиторией;

полнота раскрытия учебных вопросов и достижение целей занятия;

эффективность использования учебного времени, соответствие плану проведения занятия (методической разработке);

принципиальность и объективность преподавателя при оценке результатов работы обучающихся.

Особое внимание при контроле учебных занятий следует обратить на учет (реализацию) преподавателем федеральных государственных образовательных стандартов и квалификационных требований к военно-профессиональной подготовке выпускников в части достижения обучающимися установленных результатов освоения основной профессиональной образовательной программы, нацеленность и заинтересованность преподавателя в обеспечении высокого конечного результата подготовки выпускников.

Все виды занятий имеют свои особенности, которые должны учитываться в процессе контроля. Поэтому проверки осуществляются на основе формализованных бланков (листов оценки) и методических рекомендаций проверяющим по видам занятий.

Список источников

1. Указания начальника Главного управления кадров Министерства обороны Российской Федерации «Методика оценки преподавателя по итогам контроля учебного занятия». Москва, 2020 г.

ФЕЙК КАК ИНСТРУМЕНТ ГИБРИДНОЙ ВОЙНЫ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПОЛЕ

Белик А.Е., Максимов Н.А.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В представленной статье проведен анализ инструментов (фейков), то есть ложной, недостоверной, сфальсифицированной, выдаваемой за действительную информации, с целью введения в заблуждение.*

***Ключевые слова:** фейк, фрейминг, конспирология, кликбейтность.*

FAKE AS A TOOL OF HYBRID WAR IN THE INFORMATION FIELD

Belik A.E., Maksimov N.A.

Bryansk state engineering-technological university, Bryansk, Russia

***Abstract.** In the presented article, an analysis of tools (fakes), that is, false, unreliable, falsified, presented as real information, with the aim of misleading, was carried out.*

***Key words:** fake, framing, conspiracy theories, clickbait.*

Фейк - информация о реальном или выдуманном новостном событии, опубликованная в СМИ и (или) социальных медиа, представляющая собой недостоверное сообщение о социально значимых явлениях и происшествиях. Другими словами фейк это: заведомо ложная информация; частично достоверная или намеренно искаженная информация; манипулятивная подача; поддельные сайты и аккаунты; технически искаженные материалы (дипфейк, монтаж, фотошоп).

Фейки берут своё начало задолго до нашего времени, случайно или преднамеренно многие писатели, публицисты, политики и другие деятели

периодически использовали не достоверную информацию для достижения желаемой цели.

Мир знает много примеров фейков в истории вот например издание NewYork SUN в 1835 г. опубликовало шесть статей о жизни на Луне, снабженных иллюстрациями голубых единорогов. Артур Конан Дойл в 1922 году опубликовал книгу, посвящённую истории Элси и Френсис, про лесных фей из Коттингли, которых подростки якобы смогли запечатлеть на фото. Автор «Шерлока Холмса» убежденно доказывал существование фей и оригинальность их снимков.

Российскую империю фейки тоже не обошли стороной, взять к примеру Чигирский заговор 1876-1877 гг. Самоуверенная мистификация, задуманная с целью поднять крестьян на восстание за «землю и волю», с использованием подложного царского манифеста. С.М. Степняк-Кравчинский под конспирологическими именами устроили подпольную типографию. Издали ряд документов и манифест от имени императора Александра II. Документы были искусно сфабрикованы и имитировали официальные императорские бумаги. В документах император признавал бессилие перед «коварными» дворянами и чиновниками и призывал крестьян самих защищать свои права, организуя бунты и восстания. Фальсификаторы использовали напряжённую социально-политическую обстановку, а также архетипы, укорененные в народном сознании, в том числе религиозные и монархические. Заговор при первоначальном наличии поддержки у крестьян в итоге был раскрыт и оказался неудачным. Основные фигуранты были арестованы.

Отличительная особенность данного фейка была в том, что особое внимание в нём уделялось технологии подделки официальных документов: «Высочайшая Тайная грамота» была напечатана на большом листе

бристольской бумаги. Наверху царской грамоты был государственный герб (в виде двуглавого орла). Стояла собственная Его Императорского Величества печать и подпись. Использование золотой цветовой гаммы и активное оперирование различными атрибутами и символами, связанными с визуальными проявлениями царской власти.

В наши же дни развились чрезвычайно благоприятные для дезинформации условия это обусловлено неограниченным количеством каналов и источников, неподконтрольные никому СМИ, социальные сети, псевдонаука, чаты в мессенджерах.

Основные причины вирусности фейков связаны с большим количеством источников, психологической предрасположенностью населения к серьёзности восприятия получаемой информации, созданные алгоритмы воздействия на личность, низкий уровень медиаграмотности некоторых слоёв населения.

Механика создания фейков, как правило, проста и придерживается следующих основных правил:

фабрикация и подделка фактов тех или иных событий, заранее предложенные ложные выводы по ним;

фрейминг (когнитивное искажение информации, при котором форма подачи информации влияет на её восприятие) и односторонняя подача;

конспирология источника материала, (из достоверных источников, родственник из ФСБ и т.д.)

ложная атрибуция (приписывания социуму характеристик не представленных в поле восприятия).

Как же отличить фейк от достоверной информации? Основными маркерами фейка являются:

кликбейтность заголовков (ярковыраженные, цепляющие, броские);
орфография (множественные орфографические и синтаксические ошибки. Например, автоматический перевод, незнание языка на уровне носителя, а также намеренные попытки очеловечить заранее подготовленный текст);

неверное датирование события, использование старых фото, видео, не относящихся к описываемым событиям;

источники распространения (радикализованные источники, социальные сети, закрытые групповые чаты);

направленное распространение фейковой информации с помощью ботов и фейковых аккаунтов (единовременное размещение одинаковой информации в нескольких аккаунтах, одновременный репост, другие признаки скоординированности);

типовые комментарии под записью, массовые лайки и репосты от аккаунтов, не связанных с аккаунтом-источником и т.д.

В фейках зачастую используются следующие лингвистические конструкции: Анонимная атрибуция информации («известный ученый», «уже всем известно и доказано»). Перекладывание ответственности за достоверность данных («знакомый, друг, родственник из ФСБ»).

Настойчивая просьба о распространении («поделитесь с близкими», «срочно отправь другу»). Конструкции «раскрытия правды» («наконец выяснилось», «правда вскрыта», «нас обманывали» и т.п.). Призывы к онлайн и офлайн действиям («пишите заявления», «закупайтесь продуктами», «не пейте воду» и т.п.).

Основные правила позволяющие отсеивать фейковую информацию в потоке новостей которые вас заинтересовали: ищите первоисточники данной

информации, абстрагируйтесь от шаблонов, проверяйте достоверность по двум и более источникам; анализируйте источник получения информации по другим его публикациям; если есть фото или видео запросите обратный поиск по изображению; проведите анализ контекста, изучение комментариев, внимание на детали, необходимо сделать вывод кому выгодна та или иная информация, на какую целевую аудиторию она направлена и к чему призывает.

Таким образом, можно сделать вывод, что практически любая информация, распространяемая среди населения, направлена на определённую целевую аудиторию и имеет конечную цель её распространения, для более быстрого достижения этой цели и точечного направления эффекта создаются фейки, которые способны нанести более непоправимый негативный эффект, чем современные средства огневого поражения.

Список источников

1. Фейк [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/фейк> (дата обращения: 22.11.2022).

РОЛЬ ТОВАРОВЕДЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТОВАРОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

Боброва Н.А.

Брянский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, Брянск (Российская Федерация)

***Аннотация:** В статье раскрывается понятие товароведческой экспертизы, рассматриваются ее основные цели и задачи в обеспечении продовольственной безопасности страны. Кроме того, в работе представлены статистические данные по использованию товароведческих экспертиз в отношении импортных товаров за последний год.*

***Ключевые слова:** Продовольственная безопасность, товароведческая экспертиза, предпринимательство, импорт.*

THE ROLE OF COMMODITY EXPERTISE OF GOODS IN ENSURING FOOD SECURITY OF THE COUNTRY

Bobrova N.A.

***Abstract:** The article reveals the concept of commodity expertise, discusses its main goals and objectives in entrepreneurial activity. In addition, the paper presents statistical data on the use of commodity expertise in relation to imported goods over the past year.*

***Keywords:** Commodity expertise, entrepreneurship, security, import.*

На современном этапе развития предпринимательской деятельности, в области продовольственного обеспечения страны товарная экспертиза является неотъемлемой частью в цепочке продвижения товара от производителя к потребителю. Данная статья направлена на изучение оценки товароведческой экспертизы в предпринимательском секторе.

Товароведческая экспертиза – это экспертная оценка самых главных характеристик товара с последующей выдачей компетентного заключения.

Субъектом экспертизы является компетентная организация, а объектом – продукция.

Эксперт – это квалифицированный специалист в конкретной области, который привлекается для исследования и заключения.

Товароведческая экспертиза имеет главную цель – определение фактического качества продукции и причины его изменения [2].

Задачи, которые стоят перед экспертом в ходе товароведческой экспертизы:

1) установление соответствия продукции по качеству и составу требованиям стандартов, технических условий и другим необходимым документам;

2) установление наличия дефектов товара и их влияние на качество;

3) определение признаков контрафактности продукции и ее стоимость;

4) установление сроков и условий хранения нормативным требованиям.

Основания для проведения товароведческой экспертизы могут быть различные: нарушение упаковки товара, наличие значительных потерь в процессе транспортировки или хранения, несоответствие фактического качества и указанного в документах.

Необходимо понимать, что товароведческая экспертиза выполняет ряд важных задач и функций, которые играют большую роль не только в экономическом секторе, но и в безопасности населения внутри страны.

Проблема продовольственной безопасности всегда остро стояла не только для Российской Федерации, но и для всего мира. Глобальная продовольственная система представляет собой сложную структуру из тесно взаимосвязанных национальных систем. Для производства тех или иных продуктов питания отдельным странам требуются ингредиенты и сырье,

импортируемые из других стран в связи с нерентабельностью производства определенного компонента на территории страны либо невозможностью такого производства из-за климатической специфики региона. Такая ситуация влечет за собой неизбежные риски, связанные с качеством сырья и продуктов переработки [1].

Поэтому, ключевым звеном в цепочке производства продуктов потребления выступает товароведческая экспертиза. Данная процедура позволяет обеспечить максимальную безопасность работы продовольственных предприятий на самых ранних этапах.

В целях обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации действует нормативно-правовой акт – Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020г №20 «Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации» [4].

Товарная структура российского импорта в 2021 г. практически не изменилась относительно предыдущих лет. Россия закупает у зарубежных стран преимущественно высокотехнологичное оборудование, транспортные средства, в том числе достаточное количество продовольственного сырья, как показывает представленная диаграмма на рисунке 1.



Рис.1. – Товарная структура Российского импорта за 2021г

Как показывают данные, закупки продовольственных товаров и сырья для их производства составляют 11,6% в общей структуре российского импорта. В 2021 г. поставки продовольствия в нашу страну выросли на 14,1% в стоимостном объёме и на 4,4% в физическом. Также увеличились объёмы поставки свежей и мороженой рыбы (на 10%), подсолнечного масла на 7,3%, сыра и творога на 4,1%. Поставки молока и сливок снизились на 21,5%, свежего и мороженого мяса на 17,2%. Преимущественно Россия закупает продовольственные товары у стран СНГ. Так, на долю Беларуси приходится 9% в структуре этой товарной группы. Продукты растительного происхождения в Россию в основном поставляют из Турции, Эквадора и Бразилии [5].

В 2021 г. экспортные поставки сектора АПК побили исторический рекорд. России хватает своего продовольствия для обеспечения населения. Для сравнения, в 2020 г. доля продовольственных товаров, ввозимых на

территорию РФ из-за рубежа, составляла 12,8%. Это означает, что наша страна постепенно уменьшает закупки иностранной продовольственной продукции.

Таким образом, можно сделать вывод, что Россия стремится уменьшить импортное сырье, а значит уменьшаться и товарные экспертизы, которые необходимы при пересечении таможенной границы. Именно на таможенной границе РФ должностные лица таможенных органов проводят большее количество товароведческих экспертиз для обеспечения безопасности продуктов. Этой целью занимаются должностные лица таможенных органов, которые относятся к отделу центрально экспертно-криминалистического таможенного управления (ЦЭКТУ). Именно они предоставляют статистические данные по выполнению экспертных оценок.

Структура экспертиз и исследований, выполненных ЦЭКТУ за 2021 год представлены ниже на рисунке 2 [3].

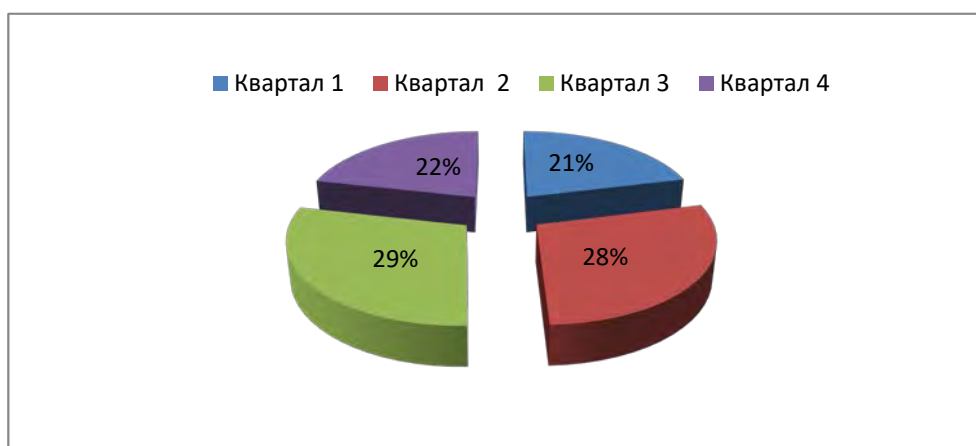


Рис. 2. – Долевая структура экспертиз и исследований пищевых товаров за 1-4 квартал 2021г.

Таким образом, можно сделать вывод, что товароведческая экспертиза – это неотъемлемая часть работы и предпринимательского сектора, и таможенных структур. Обычно, товароведческую экспертизу проводят в

спорных ситуациях, например, при установлении причин возникновения товарных потерь – брака, снижения сортности товаров при транспортировке и так далее. Товарные экспертизы выполняют важную функцию – обеспечивают пищевую безопасность населения страны, что важно не только для санитарно-эпидемиологического состояния населения, но и для репутации производителя. Именно благодаря своевременной и качественно проведенной экспертизы предприниматели способны обеспечить полноценную продовольственную безопасность своих потребителей.

Список литературы

1. Заливчева О.В., Малый бизнес в продовольственной сфере: роль, особенности, факторы конкурентоспособности. Статья
2. Импорт РФ: итоги 2021 года [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://journal.open-broker.ru/research/import-rf-itogi-2021-goda/> (дата обращения: 27.03.2022).
3. Структура экспертиз и исследований, выполненных ЦЭКТУ за 2021г. [электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cektu.customs.gov.ru/ved/statisticheskaya-i-spravochnaya-inf/struktura-vypolnenykh-rabot-pokvarta> (дата обращения: 27.03.2022).
4. Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020г №20 «Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации от 27 января 2020 г. N 4 ст. 345
5. Яфисова А.А., Буранбаева Л.З., Товароведческая экспертиза: теория и практика. Статья

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРОЙ ТЭК

Бойцова А.А., Кичигин О.Э.

ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра
Великого" Россия, г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** Развитие инфраструктуры топливно-энергетического комплекс Российской Федерации занимает важное практическое место в обеспечении национальной энергетической безопасности государства. В статье предложены рекомендации по совершенствованию системы государственного управления инфраструктурой ТЭК.*

***Ключевые слова:** национальная энергетическая безопасность, промышленная инфраструктура, топливно-энергетический комплекс*

DEVELOPMENT OF RECOMMENDATIONS FOR IMPROVING THE STATE MANAGEMENT OF THE PRODUCTION INFRASTRUCTURE OF THE FEC

Boytsova A.A., Kichigin O.E.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "St.
Petersburg Polytechnic University of Peter the Great" Russia, St. Petersburg

***Annotation.** The development of the infrastructure of the fuel and energy complex of the Russian Federation occupies an important practical place in ensuring the national energy security of the state. The article offers recommendations for improving the system of public administration of the infrastructure of the fuel and energy complex.*

***Keywords:** national energy security, industrial infrastructure, fuel and energy complex*

***Введение.** В период экономических санкций и нестабильности международных рынков задачей стратегического государственного управления развитием топливно-энергетического комплекса России является*

решение задач по совершенствованию производственной инфраструктуры. Целевой направленностью данной политики является обеспечение роста технологической и экономической эффективности хозяйственной деятельности предприятий ТЭК [1].

Целью работы: является разработка рекомендуемых мероприятий, направленных на совершенствование системы государственного управления производственной инфраструктурой ТЭК России.

Задачи исследования: 1. рассмотреть основные тенденции развития производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса в России в период санкций и экономической нестабильности; 2. разработать рекомендации по решению проблем развития производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса в России.

Результаты. К современным тенденциям развития производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса в России в период санкций и экономической нестабильности можно отнести: усиление процессов агломерации, изменяющих устойчивость экономических связей между субъектами, формирующими производственную инфраструктуру; повышение роли государства при стимулировании развития производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса в России через создание методов и инструментов государственного регулирования, которые способствуют появлению и внедрению инноваций и инновационного оборудования, технологий; увеличение внимания предприятий и государства к инновационной активности и научно-исследовательским и конструкторским разработкам [2].

По нашему мнению к угрозам стратегического развития топливно-энергетического комплекса России относятся: 1. Стремительное развитие

сектора возобновляемых источников энергии. 2. «Отказ европейских стран от импорта нефтепродуктов и природного газа со стороны российских энергетических компаний. 3. Неуправляемое изменение цены на нефть и природный газ в следствие дисбаланса спроса и предложения, вызванного, как снижением объема покупок энергетических ресурсов, так и увеличением добычи углеводородов. 4. Снижение потребления продуктов нефтепереработки из-за развития электрических автомобилей» [3].

Важнейшим направлением совершенствования государственного управления производственной инфраструктурой ТЭК в России является стимулирование развития технологических инноваций [4]. Технологические инновации при реализации проектов в топливно-энергетическом комплексе страны имеют положительное значение в рамках стимулирования развития, поскольку: создаются новые технологии, совершенствующие процесс производства; создаются новые технологии, совершенствующие процесс распределения продукции в топливно-энергетической инфраструктуре; формируются новые объекты возобновляемых источников электроэнергии, которые невозможны без разработки инновационных революционных концепций и технологий; повышается эффективность и производительность труда человеческих ресурсов; повышается эффективность и прибыльность проектной деятельности компаний топливно-энергетического комплекса [5].

Однако процессу применения технологических решений при реализации проектов компаний топливно-энергетического комплекса «препятствует такой барьер, как длительные сроки окупаемости капитальных вложений и инвестиций в проекты по внедрению новых технологий. Обусловлено это спецификой и характеристикой производственного цикла в топливно-энергетическом комплексе. Кроме того, данная отрасль крайне трудоемкая и

материалоемкая в плане использования производственных технологий и оборудования. Уровень рентабельности компаний топливно-энергетического комплекса ниже, чем во многих других сферах промышленности, где производится продукт с высокой добавленной стоимостью» [6]. В производстве топлива и энергии дела обстоят иначе.

Другие направления совершенствования государственного управления производственной инфраструктурой ТЭК в России является разработка стратегии развития отрасли на ближайший период, где важно: 1. Увеличение капитальных вложений и инвестиций компаний топливно-энергетического комплекса страны в строительство объектов возобновляемых источников энергии. 2. Нарастивание объемов интеграционных процессов российской экономики с зарубежными рынками Восточной Азии, что увеличит поступление объема энергетических продуктов по экспортному направлению. 3. Увеличение объема производства и экспорта нефтепродуктов и природного газа в страны Африки. 4. Реализация стратегии цифровой трансформации на уровне всех предприятий, дочерних организаций и объектов топливно-энергетической инфраструктуры, что позволит снизить себестоимость производства и реализации продукции.

Следующим направлением совершенствования государственного управления производственной инфраструктурой ТЭК в России является совершенствование проектного менеджмента, который ответственен за реализацию проектов в создании производственной инфраструктуры.

ТЭК – отрасль с повышенной инвестиционной привлекательностью, что и увеличивает активность предприятий при разработке и реализацией проектов. Однако вместе с тем присутствует повышенные финансовые и технологические риски, из-за чего необходимы эффективные методы

управления. Деятельность проектных менеджеров компаний топливно-энергетического комплекса требует особых знаний, требований и характеристики относительно применяемых технологий и инструментов. Современный мир зависит от планомерного развития данной отрасли за счет капитальных вложений при реализации проектов, что, следовательно, и формирует потребность в управленческом согласовании с их технологическими характеристиками. При реализации проектов компаний топливно-энергетического комплекса рекомендуется сосредоточить внимание на следующих технологических решениях: внедрить максимальное возможное количество технологий, формирующих создание добавленной стоимости; применение мультифункциональной интеграции; последовательное использование передового международного опыта, инструментов и процедур. Технологические аспекты при управлении проектами компаний топливно-энергетического комплекса предполагают использование инновационных технологий, программного обеспечения, проектирования и моделирование. Сложность и трудоемкость проектных работ в топливно-энергетическом комплексе России создает различные трудности и проблемы, устранение которых повышает эффективность деятельности компаний при управлении проектами.

В конечном итоге, технологические аспекты при управлении проектами компаний топливно-энергетического комплекса воздействуют на изменение таких результатов, как стоимость проекта, сроки его реализации и период окупаемости инвестиционных вложений. В рамках совершенствования проектного менеджмента на базе компаний топливно-энергетического комплекса используют не только такие технологические решения, как инновационные технологии, но и происходит интеграция процессного

подхода, поскольку при его помощи происходит совершенствование стадий реализации проекта [7].

Последней рекомендацией совершенствования государственного управления производственной инфраструктурой ТЭК в России является применение гибких технологий в проектной деятельности. Наиболее эффективным механизмом возможного повышения экономической эффективности управления изменениями в бизнесе компаний топливно-энергетического комплекса выступает применение гибких технологий. Это не новшество для отечественной практики, которое ранее пришло с мирового опыта. Главным преимуществом данной методики при управлении проектами компаний топливно-энергетического комплекса является его высокая степень гибкости, а также адаптация под любые условия внутренней и внешней среды. Это крайне актуально в 2022 году, когда нестабильность экономической конъюнктуры привела к изменению характеристики управления проектами отечественных компаний топливно-энергетического комплекса. Недостатком же данной методики управления проектами является расширение обязанностей среди сотрудников проектных команд. Они склонны к профессиональному выгоранию, что отрицательно влияет на завершающие этапы реализации проектов.

Таким образом, в рамках совершенствования государственного управления производственной инфраструктурой ТЭК в России можно рекомендовать следующие решения, как стимулирование развития технологических инноваций, совершенствование проектного менеджмента, который ответственен за реализацию проектов в создании производственной инфраструктуры, применение гибких технологий в проектной деятельности, увеличение капитальных вложений и инвестиций в строительство объектов

возобновляемых источников энергии, наращивание объемов интеграционных процессов российской экономики с зарубежными рынками Восточной Азии, что увеличит поступление объема энергетических продуктов по экспортному направлению.

Список источников:

1. Кичигин О.Э. Региональный топливно-энергетический комплекс: пути повышения конкурентоспособности / О. Э. Кичигин. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010.- 172 с.
2. Энергетическая стратегия России на период до 2035 года. URL: <https://www.npkks.ru/fileadmin/f/documents/energ-strat-2035.pdf> (дата обращения: 01.11.2022).
3. Коробкова Ю.Ю., Чусовитин Д.Ю., Бояринцева М.А. Стратегическое планирование предприятий топливно-энергетического комплекса в условиях динамичного изменения цен на углеводороды // Инновации и инвестиции. 2021. №8. С. 182-185.
4. Кичигин О.Э., Заборовская О.В. Роль инновационного потенциала ТЭК в ресурсном обеспечении социально-экономического развития региона // Экономика и предпринимательство. 2016. № 7 (72). С. 658-662.
5. Манукян М.М., Яшин С.Н. Ключевые инновационные технологии в российской нефтедобыче // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. 2021. №1.
6. Изосимов Н.П. Основные направления интеллектуализации труда предприятий горнодобывающей промышленности // Тенденции развития науки и образования. 2022. № 86-4. С. 84-87
7. Никонов Е.А. Особенности проектного подхода в управлении инновационной деятельностью предприятий нефтегазового комплекса // Молодой ученый. 2021. № 43 (385). С. 218-221.

РАЗВИТИЕ МАЛОГО БИЗНЕСА В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Благодер Т.П., Здорова К.С., Капустина А.К.

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

***Аннотация.** Систематизированы способы вовлечения малого бизнеса в цифровую экономику, раскрыты достоинства и недостатки цифровизации в малом бизнесе.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, цифровые технологии, цифровизация, малый бизнес.*

SMALL BUSINESS DEVELOPMENT IN RUSSIA IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Blagoder T.P., Zdorova K.S., Kapustina A.K.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

***Abstract.** The ways of involving small businesses in the digital economy are systematized, the advantages and disadvantages of digitalization in small business are revealed.*

***Key words:** digital economy, digital technologies, digitalization, small business.*

Трансформация социально-экономической системы под влиянием внедрения ИКТ в различные сферы деятельности приводит к формированию и развитию цифровой экономики. В этих условиях происходит усложнение форм организации хозяйственной деятельности, появляются новые перспективы развития хозяйствующих субъектов. Цифровые технологии, их использование и производство являются источниками развития современного малого бизнеса. Это открывает новые возможности для его функционирования и позволяет повысить конкурентоспособность в меняющихся экономических условиях.

В «Программе развития цифровой экономики в Российской Федерации до 2035 года» обозначена необходимость поддержки малого и среднего бизнеса (МСП), и в первую очередь тех, кто создает и внедряет цифровые технологии. Данная программа предусматривает повышение конкурентоспособности малых предприятий, где инструментом или методом такого повышения является внедрение цифровых технологий в их финансово-хозяйственную деятельность. [3]

В России постоянно принимаются определенные меры по улучшению институциональной среды, благоприятствующей развитию малого и среднего бизнеса. В 2016 году была создана Корпорация развития малого и среднего бизнеса, а в 2018 году на платформе Business Environment был открыт сервис онлайн-регистрации бизнеса. На региональном уровне действуют многочисленные институты развития.

Цифровизация позволяет малым предпринимателям улучшить продажи, оптимизировать бизнес-процессы и значительно повысить эффективность бизнеса в целом. Для России, имеющей огромную территорию и низкую плотность населения, цифровые технологии могут сыграть важную роль в расширении деятельности бизнеса, в том числе малого и среднего, в регионах и решении ряда социально-экономических проблем. Недаром в практике малый бизнес часто называют «костяком» экономики, поскольку именно в небольших компаниях создается значительная доля ВВП страны и создаются рабочие места. Благодаря своей гибкости малый бизнес может внедрять инновации в виде современных информационно-коммуникационных технологий, обеспечивать рост эффективности и доступ к новым рынкам. Следует отметить, что большая часть отечественной цифровой экономики приходится на сферу потребления (электронная коммерция, онлайн-сервисы,

услуги), которая, в частности, сегодня в России широко представлена малым и средним сектором, в том числе инновационным предпринимательством.

Так, например, давно активно внедряются цифровые технологии, позволяющие контролировать электричество, свет, тепло, газ в современных домах (система «Умный дом»). Децентрализованный умный дом получает наибольшее распространение на рынке. [2] 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. [4]

В каждом субъекте Российской Федерации создана доступная и удобная инфраструктура для поддержки малого и среднего бизнеса. Она направлена на то, чтобы помочь предпринимателям открыть и развивать свой бизнес. В нее входят центр поддержки бизнеса «Мой бизнес», центры поддержки, микрофинансовые организации, технопарки и т.д.

Одной из самых известных и распространенных систем на данный момент являются онлайн-сервисы. Ярким примером могут служить сервисы Yandex Go и Sber (ранее «Сбербанк-онлайн»). В приложении Yandex Go пользователь может вызвать такси, заказать продукты, отслеживать свои дорожные расходы за последний месяц, организовать доставку, отследить ближайший общественный транспорт и его маршрут и даже организовать прокат автомобиля. Все это делается в пару нажатий в одном приложении. В октябре 2020 года Сбербанк объявил о своем повторном рендеринге, чтобы показать, что Сбербанк - это больше, чем просто банк. В новом приложении планируется аналогичным образом объединить многие функции. Помимо перевода средств, создания депозитов и погашения долгов, а также пополнения баланса телефона и других финансовых операций, пользователь

сможет вызывать такси, заказывать еду и общаться с другими людьми из любой точки мира. Это приложение способно в разы облегчить деятельность предприятий, сократив время на денежные операции.

Цифровизация экономики должна сопровождаться активизацией предпринимательской деятельности малых предприятий. Однако на успешное развитие малого бизнеса влияет множество факторов, как негативных, так и положительных.

Основными причинами неэффективного развития малого бизнеса можно считать: некомпетентность руководства, недостаточный опыт организации производственного процесса, решения финансовых проблем, заключения соглашений с другими компаниями; неумение поддерживать деловые контакты, вести переговоры, управлять бизнесом. Некомпетентность предпринимателя часто выражается в недостатке знаний в области менеджмента, маркетинга, производства, финансов, снабжения, управленческого опыта, неумении решать нестандартные задачи. Все эти проблемы становятся особенно заметными в связи с развитием цифровой экономики. [1]

Вовлечение малого бизнеса в цифровую экономику возможно следующими способами, которые представлены на рисунке 1.

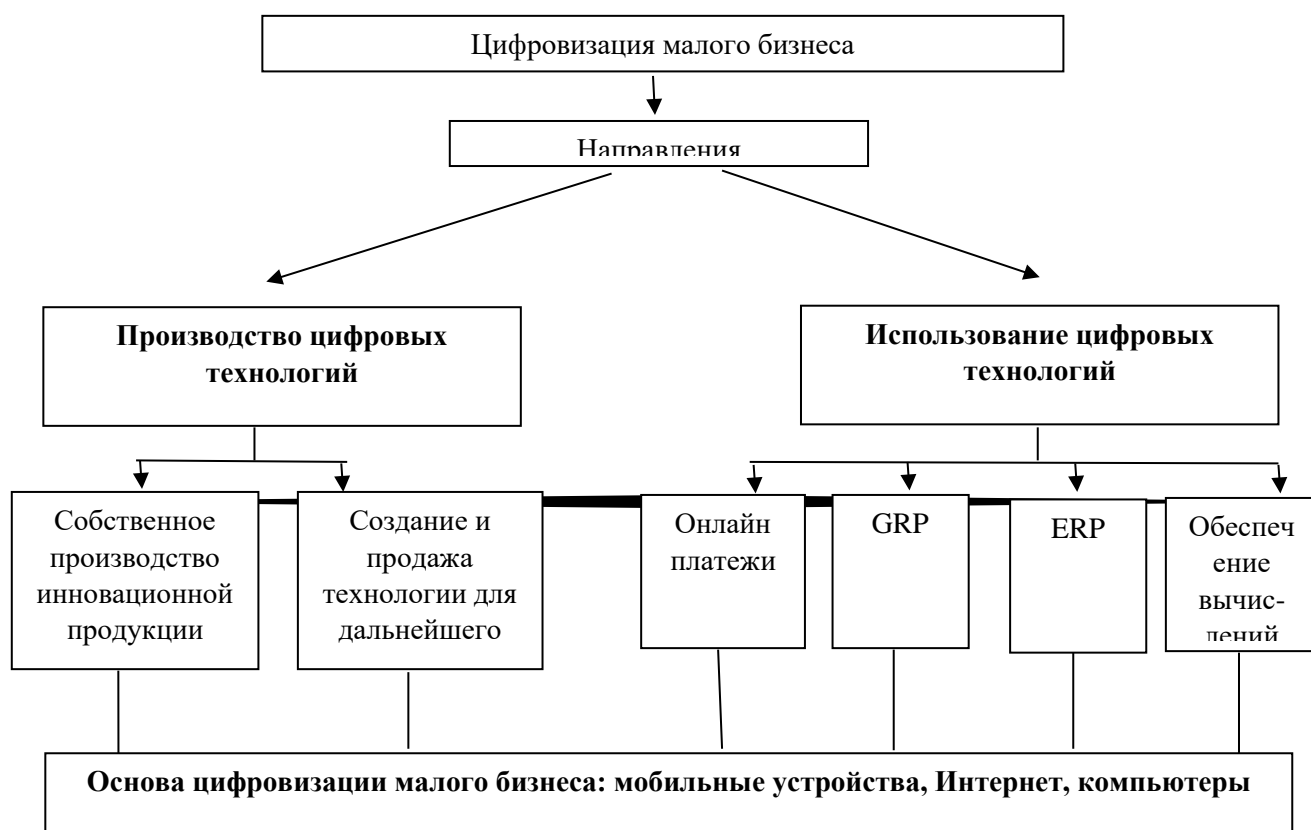


Рисунок 1 – Цифровизация малого бизнеса

- цифровизация малого бизнеса на основе использования информационно-коммуникационных технологий, что приводит к формированию новых бизнес-моделей;
- производство цифровых технологий малыми предприятиями;
- в результате разработки и реализации государственных программ по цифровизации малого бизнеса.

Таким образом, когда малые предприятия используют цифровые технологии в своей деятельности, а также развитие различных экономически значимых проектов по всей стране приводит к резкому увеличению предпринимательского риска. И это связано не только с выпуском новых высокотехнологичных продуктов, но и с увеличением масштабов финансирования этого процесса. Существует необходимость управлять этими рисками, принимать стратегические решения, что трудно сделать при недостаточном опыте и недостатке знаний у руководства компаний.

Список источников

1. Гнездова Ю. В. Мировые тенденции развития цифровых технологий // Экономический журнал. 2021. №2. С. 95-102.
2. Кузовлева И.А., Благодер Т.П., Потапенко О.С., Протченко М.В. Основные проблемы и перспективы развития систем автоматизации жилых домов в

России в современной экономике // Финансовая экономика. 2019. № 4. С. 400 – 402.

3. Полянин А.В., Соболева Ю.П., Тарновский В.В. Цифровизация процессов малого и среднего предпринимательства // Управленческое консультирование. 2020. №4 (136). С. 80-96.

4. Стручков П.В., Баутин С.С., Благодер Т.П., Потапенко О.С. Проблемы развития жилищного строительства в условиях цифровой экономики / Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды. Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 543-548.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Брагина Э.Н.

ФГБОУ ВО Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

***Аннотация.** В статье проанализирована система целеполагания социально-экономического развития региона на примере Тюменской области, выявлено несоответствие целевых установок, представленных в стратегии и заложенных к реализации через государственные программы региона. Предложено системное решение указанной проблемы, в связи с чем расширен механизм управления регионом. Представлены цифровые инструменты, обеспечивающие эффективность указанных изменений.*

***Ключевые слова:** стратегирование социально-экономического развития региона, целеполагание, механизм управления, цифровые платформы общественного участия.*

INCREASING THE EFFICIENCY OF GOAL-SETTING OF SOCIO- ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION

Bragina E.N.

Tyumen Industrial University, Tyumen

***Annotation.** The article analyzes the goal-setting system for the socio-economic development of the region on the example of the Tyumen region, reveals the discrepancy between the targets presented in the strategy and laid down for implementation through the state programs of the region. A systematic solution to this problem has been proposed, in connection with which the mechanism for managing the region has been expanded. Digital tools are presented to ensure the effectiveness of these changes.*

***Key words:** strategizing the socio-economic development of the region, goal setting, management mechanism, digital platforms for public participation.*

Система целей социально-экономического развития региона формируется на основе главной (главных) его цели (целей) и путем ее декомпозиции и установления генетически подчинённых ей целей в рамках

стратегического управления регионом через систему стратегического планирования. Качественно сформированная система целей развития региона учитывает интересы всех сфер общества: бизнес-сообщества, ВУЗовского и научного сообщества, общественных объединений, граждан региона и т.п. В этом случае, управление регионом осуществляет координирующую функцию и обеспечение эффективного механизма ее реализации приводит к балансу интересов и обеспечивает синергетический эффект развития региона, как сложной социально-экономической системы.

Результативность формирования системы целей развития Тюменской области, представленных в Стратегии социально-экономического развития Тюменской области до 2030 года и заявленных к реализации через систему государственных программ Тюменской области (таблица 1).

Таблица 1 - Приоритеты, цели, задачи и программы социально-экономического развития Тюменской области

Приоритет	Цель	Задача	Программа
1. Человек	1.1. Повышение уровня жизни	1.1.1. Благополучие, эффективная занятость, кадровый потенциал	-
		1.1.2. Социальная защита	Развитие отрасли «Социальная политика»
		1.1.3. Доступное и комфортное жилье	Развитие жилищно-коммунального хозяйства Развитие жилищного строительства Развитие имущественного комплекса
		1.1.4. Безопасность	-
	1.2. Развитие человеческого капитала	1.2.1. Здоровье и долголетие	-
		1.2.2. Здоровый образ жизни	Развитие физической культуры, спорта и дополнительного образования Антинаркотическая программа
		1.2.3. Семья. Демографическое развитие	Развитие отрасли «Социальная политика»

		1.2.4. Образование	Развитие физической культуры, спорта и дополнительного образования Развитие образования и науки	
		1.2.5. Культура, творчество, гражданственность	Развитие культуры	
		1.2.6. Информация	-	
2. Экономика	2.1. Развитие производства и сервиса	2.1.1. Инвестклимат. Инвестстратегия	Развитие имущественного комплекса	
		2.1.2. Конкурентоспособная промышленность	Повышение конкурентоспособности экономики	
		2.1.3. Конкурентоспособный промышленный сервис	-	
		2.1.4. Агропромышленный комплекс	Повышение конкурентоспособности экономики	
		2.1.5. Потребительский сервис	-	
		2.1.6. Малое и среднее предпринимательство	Повышение конкурентоспособности экономики Развитие малого и среднего предпринимательства и научно-инновационной среды	
	2.2. Развитие инноваций и информационных технологий	2.2.1. Культура инноваций	Развитие малого и среднего предпринимательства и научно-инновационной среды	
		2.2.2. Внедрение инноваций	Развитие малого и среднего предпринимательства и научно-инновационной среды	
		2.2.3. Развитие отрасли информационных технологий	-	
	2.3. Рациональное природопользование	2.3.1. Экологическое воспитание	-	
		2.3.2. Экология природной среды, экология человека	Развитие жилищно-коммунального хозяйства	
		2.3.3. Экология производства, экобизнес	-	
	3. Пространство	3.1. Эффективная система расселения и распределения производительных сил	3.1.1. Инфраструктурная связанность	Развитие жилищно-коммунального хозяйства
			3.1.2. Сбалансированное развитие территории	Развитие жилищно-коммунального хозяйства
		3.2. Развитие межрегиональных и	3.2.1. Межрегиональные связи	-
3.2.2. Внешнеэкономические связи. Экспортная стратегия			Повышение конкурентоспособности экономики	

	внешнеэкономических связей		
--	----------------------------	--	--

*Составлено автором на основе информации с официального сайта администрации Тюменской области admtumen.ru

Таким образом, можно говорить о том, что не все цели, установленные в рамках региональной стратегии нашли свою реализацию через государственные программы Тюменской области. Кроме этого, в результате документального анализа государственных программ Тюменской области выявлено программа не интегрированная в Стратегию социально-экономического развития региона (государственная программа Тюменской области «Содружество»), которая является программой с наибольшим объемом финансирования.

Решение указанных проблем видится автором в развитии механизма формирования и реализации экономической политики Тюменской области путем интеграции в него инструментария долгосрочного целеполагания, а также совершенствования системы стратегического планирования, прогнозирования и программирования с формированием развернутой системы стратегического мониторинга.



Рисунок 1 – Уточненный механизм формирования и реализации экономической политики субъекта Российской Федерации (составлено автором)

Для повышения эффективности функционирования системы целеполагания необходимо усилить общественное участие в этом процессе, для этого автор предлагает форму взаимодействия общества, бизнеса, науки и государства на основе интегрированной цифровой платформы общественного участия. Цифровые платформы общественного участия эффективно используются для решения ряда задач местного самоуправления (определение названий новых улиц, выбор варианта благоустройства дворов и т.д.). В целях использования подобных решений для совершенствования целеполагания в стратегировании регионального развития необходимо развитие платформенных решений. Так необходимо внедрять инструменты работы со стейкхолдерами, которые позволят учитывать интересы стейкхолдеров и позволит структурировать работу по сферам их интереса (таблица 2).

Таблица 2 – Состав стейкхолдеров для формирования стратегии социально-экономического развития региона

Раздел стратегии социально-экономического развития субъекта РФ и плана мероприятий по ее реализации (в соответствии с Методическими рекомендациями по ее разработке и корректировке)	Основные агенты
Приоритеты, цели и задачи	Научное сообщество
Целевой сценарий социально-экономического развития	Научное сообщество
Основные направления развития человеческого капитала и социальной сферы	Образование, Здравоохранение, Культура
Основные направления экономического развития	Основные налогоплательщики региона
Основные направления развития научно-инновационной сферы	Научное сообщество, Бизнес
Основные направления рационального природопользования и обеспечения экологической безопасности	Экологические организации Тюменской области, экологические подразделения организаций
Основные направления развития межрегиональных и внешнеэкономических связей	Предприятия-экспортеры, тюменская таможня
Основные направления пространственного развития	Жители ТО и муниципалитеты
Сведения о кадровом обеспечении экономики	Образование, кадровые агентства, кадровые подразделения предприятий

Кроме того, развитие электронных платформ общественного участия – один из этапов цифрового перехода к «бережливому правительству» и «открытому государству» соответственно, что соответствует как мировым, так и государственным трендам устойчивого развития.

ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОСТИ ЦИФРОВЫХ ТРАНСФОРМАЦИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Бразуль-Брушковский Е. Г., Семенихина О. В.

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,
Россия, Москва

Аннотация. Процессы цифровых трансформаций, в том числе в сфере государственного управления, приводят к вытеснению традиционных социальных отношений в цифровую сферу и превращению человека в функцию электронных процессов.

Ключевые слова: цифровое государственное управление, цифровизация, электронный доступ.

SUSTAINABILITY PROBLEMS OF DIGITAL TRANSFORMATIONS IN GOVERNANCE

Brazul-Bruszkowski Ye. G., Semenikhina O.V.

Russian State Social University, Moscow, Russia

Abstract. Digital transformations in state governance lead to the displacement of traditional social relations into digital space and transfigure a human being into a function of electronic processes.

Key words: digital governance, digitalization, electronic access.

Процессы цифровизации в России, по всей видимости, набирают обороты. Для реализации многочисленных проектов и программ, связанных с этой деятельностью, было создано Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Название этого ведомства, равно как и основные цели его функционирования, сформировались в процессе слияния целого ряда различных учреждений и ведомств, переформулирования их основных задач с базовым Министерством связи,

существовавшим вплоть до 1997 года сначала как общесоюзное министерство, а затем как министерство Российской Федерации.

Среди основных направлений деятельности министерства – проект или, точнее, целый кластер проектов под названием «Цифровая экономика Российской Федерации». Уже здесь, в рамках этого проекта, реализуется целый ряд направлений – таких, как «Нормативное регулирование цифровой среды», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная инфраструктура», «Информационная безопасность», «Цифровые технологии», «Цифровое государственное управление», «Искусственный интеллект», «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли», «Обеспечение доступа в интернет за счет развития спутниковой связи» (см.: [3]). Поскольку в рамках данной короткой статьи нет возможности, естественно, даже кратко описать содержание и задачи всех перечисленных проектов, обратим внимание лишь на федеральный проект «Цифровое государственное управление».

Этот проект реализуется в рамках государственной программы «Информационное общество» для достижения национальной цели «Цифровая трансформация», которая определена указом Президента РФ от 21 июля 2021 №474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года». Достижение этой национальной цели будет определяться увеличением доли «массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде до 95% к 2030 году» [4]. Официальный вебсайт ведомства сообщает, что мероприятия этого федерального проекта направлены на реализацию 3 ключевых направлений, после чего следует перечисление 6(!) пунктов: «обеспечение удовлетворенности граждан качеством предоставления массовых социально значимых государственных и

муниципальных услуг в электронном виде с использованием единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ); цифровизация процессов предоставления государственных услуг и исполнения государственных функций государственными органами власти; стимулирование граждан к получению государственных и муниципальных услуг в электронном виде с использованием ЕПГУ; повышение качества и удобства, предоставляемых органами государственной власти госуслуг, а также расширение количества госуслуг, которые граждане и организации смогут получить в электронном виде; повышение скорости обслуживания граждан и создания комфортных условий, в том числе для бизнеса, при оказании государственных, муниципальных и иных услуг, а также цифровая трансформация услуг и взаимоотношений в обществе; создание возможностей для перехода на цифровое взаимодействие граждан, бизнеса и государства» [4].

Для реализации значительной части этих целей в 2017 году была создана Единая биометрическая система, целью которой является «повышение доступности и качества оказания услуг гражданам в электронном виде» [2]. Далее уточняется, что «в дальнейшем Единая биометрическая система станет национальной платформой для удобного и безопасного доступа граждан к государственным и коммерческим услугам» [2].

Возвращаясь в этом контексте к достижению национальной цели – упомянутому «увеличению доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде до 95% к 2030 году» [4] – остается непонятным, предполагается ли, что эти 95% услуг будут предоставляться исключительно в электронном виде, либо же будут дублироваться, как в обычном бумажном, так и в цифровом вариантах. При всем том, что рядом законодательных норм пока что предусматривается одновременное хождение с равными правами как

документа с «мокрой» печатью, так и документа с цифровой электронной подписью, есть основания предполагать, что обычные документы будут фактически вытесняться цифровыми, как это уже происходит на примере введения электронных трудовых книжек. Хотя закон допускает продолжение ведения трудовой книжки бумажного образца, ряд сотрудников бюджетных организаций столкнулись с беспрецедентным давлением со стороны администрации к переходу с бумажных трудовых книжек на электронные. Нежелание переходить на электронные трудовые книжки трактуется как непонимание сущности информационных процессов и тенденций и, по расширению, как некомпетентность в сфере профессиональной деятельности, что означает невозможность ее осуществления.

В небольшой, но важной статье 2019 года одним из авторов этого материала было указано, что «цифровизация, т.е. цифровые трансформации в обществе (в том числе и цифровая экономика), могут быть определены как такой тип отношений между экономическими, социальными, политическими и культурными агентами, в котором электронные каналы взаимодействия между ними становятся основными, конститутивными, или единственными» [1, С.25-26]. Среди рисков, отмеченных в работе, нами указывались следующие факторы: 1) потеря подконтрольности, подотчетности управленческих процессов обществу и средствам гражданского самоуправления при их кажущейся прозрачности; 2) деперсонификация традиционно личностных социальных контактов; 3) усиление тенденций к превращению человека в функцию социально-производственных отношений, а теперь уже – электронных процессов (см.: [1, С.26-27]). Прошедшие с момента опубликования статьи три года позволяют с уверенностью сказать о

том, что упомянутые риски из возможных «факторов» превратились в отчетливые и, судя по всему, необратимые процессы.

Обращаясь к приведенному выше примеру, заметим, что конечному пользователю неизвестно, какого рода дополнительные, «служебные» заметки могут быть сделаны в его трудовой книжке кроме тех, которые доступны ему в личном кабинете на портале ПФР. Ведь в отличие от обычного бумажного документа для документа электронного всегда можно обозначить разные уровни доступа и, соответственно, разный объем информации, доступный тому или иному пользователю в соответствии с его уровнем доступа. И если до сегодняшнего дня понятие допуска повсеместно касалось работы, главным образом, с секретными документами, уже в совсем недалеком будущем иерархии такого рода допусков или доступов станут новой сословной социальной иерархией, что уже давно прогнозируют авторы разнообразных антиутопических произведений. Такого рода социальная иерархия будет, разумеется, диктоваться политической иерархией, контролирующей базы данных с личными данными человека.

Внедрение цифровых технологий в сферу государственного управления заставляет отказаться от теории об отмирании государства как изжившей себя формы организации социально-экономической и политической жизни общества. Существующие практики предоставления электронных государственных услуг не оставляют никакого сомнения в том, что из всех возможных сценариев будет развиваться именно этот, наихудший.

Список источников

1. Бразуль-Брушковский Е.Г. Управление рисками и возможностями цифрового общества / Е.Г. Бразуль-Брушковский // Материалы научно-практической конференции Дыльновские чтения «Общество и личность в условиях информационно-цифровых трендов». Саратов: Саратовский источник, 2019. С.24-29.

2. Единая биометрическая система [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/802/> (дата обращения: 20.11.2022).
3. «Цифровая экономика РФ» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 20.11.2022).
4. «Цифровое государственное управление» [Электронный ресурс] // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/882/#section-description> (дата обращения: 20.11.2022).

ЗАРОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Буданова М. В., Мандрик Т.А.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

***Аннотация.** Статья посвящена процессу цифровизации экономики, развитию инновационных информационно-коммуникационных технологий. В рамках работы отражены основные достоинства и недостатки процесса цифровизации и выделены наиболее значимые продукты цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, информационно-коммуникационное развитие.*

THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Budanova M.V., Mandrik T.A.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bryansk State Engineering and Technology University”, Russia, Bryansk

***Annotation.** The paper is devoted to the process of digitalization of the economy, the development of innovative information and communication technologies. The work reflects the main advantages and disadvantages of the digitalization process and highlights the most significant products of the digital economy.*

***Key words:** digitalization, digital economy, information and communication development.*

Деятельность современного мира строится на непрерывном развитии средств коммуникации и передачи данных, поскольку каждая сфера жизни связана с цифровыми технологиями. Именно поэтому каждая отдельно взятая страна рано или поздно сталкивается с неизбежностью движения в сторону цифровизации экономики, политики и других сфер жизнедеятельности общества.

Если говорить о сфере экономики, то каждую ее стадию можно сопоставить с отдельным цифровым пространством. Так, некоторую экономическую терминологию, связанную исчислением, можно выразить только посредством чисел, например, рассчитываются показатели прибыли или убытка, объем ВВП и изменение инфляции.

Информационные технологии в XXI веке оказывают все большее влияние не только на экономику, политику, социо-культурную сферу, но и на общество в целом, внося изменения в уже устоявшийся уклад и образ жизни населения. Это подтверждает исследование Глобального института McKinsey: в 2017 г. цифровая революция вступила на переломную фазу, что связано в том, что каждый второй житель подключился к сети Интернет [5].

Так, фундамент развития прогрессивной информационной среды можно представить таким образом:

- переход хозяйственных операций в онлайн-среду;
- сокращение издержек бизнеса, связанных с традиционным ведением хозяйства;
- остро ощущаются слабые места в логистической инфраструктуре, компенсировать которые возможно лишь при использовании цифровых технологий;
- появление и использование цифровых валют.

Николас Негропonte одним из первых выделил теорию цифровой экономики в своей книге «Being Digital» в 1995 г., где была сформулирована концепция цифровой экономики [6].

Цифровая экономика, по существу, это возможность создания цифровых моделей реального мира экономики, которые на основе современных технологий измерений позволят обеспечить учёт самых разных ресурсов в

реальной экономике и процессов, которые происходят с этими ресурсами [1]. Информационные технологии помогают экономике победить извечный недостаток — это высокий уровень издержек. Для некоторых отраслей на рынке этот фактор является критичным. На сегодняшний момент для некоторых компаний нет другого способа снижения издержек, нежели внедрение IT-решений.

Смысл понятия «цифровизация» заключается в переходе к инновационному образу действия, основанному на передовых информационных технологиях. Это подтверждает тот факт, что население все чаще использует интернет (в частности связь по видео через различные мессенджеры) для консультации с различными специалистами либо для прохождения собеседования и т.д.

В мире существует множество вариантов определения цифровой экономики. Так Турко Лилия Вячеславовна трактует цифровую экономику как вид коммерческой деятельности, реализуемой в сети Интернет, а также всего общества в разрезе развития информационно-коммуникационных технологий [4].

В работе Косолаповой М.В. и Свободина В.А. цифровая экономика определена как отражение экономических взаимоотношений по производству, распределению и потреблению на базе информационно-коммуникационных технологий [2].

Согласно исследованиям Пяткина В.В. и Колчина А.И. цифровая экономика состоит из квалифицированных кадров, качества образования, информационной инфраструктуры, экономической безопасности [3].

В общем виде цифровая экономика – это деятельность, основанная на разработке, внедрении и использовании на практике цифровых технологий и смежных с ними разработок.

Цифровая экономика оказывает влияние в первую очередь на жизнедеятельность людей, способы взаимодействия государства и населения, а также модель деятельности бизнеса.

Передовой сферой цифровой экономики является финансовый сектор, так как именно в него внедряются инновационные модели управления и реализации стратегии в первую очередь (рисунок 1). Сегодня множество финансовых услуг можно получить онлайн, например, открыть счет или инвестировать денежные средства, оплатить налоги или получить кредит.



Рисунок 1. Цифровые технологии, внедренные и используемые в финансовом секторе

Любая экономическая деятельность в сети Интернет является предметом цифровизации экономики, а любая компания, которая ведет свой бизнес онлайн относится к группе цифровых компаний. Такие компании посредством

своей деятельности и использования digital-маркетинга формируют цифровую экономику.

Примером может служить деятельность компании «Яндекс.Такси», которая внедрила инновационные технологии для установления и поддержания связи с пользователями сервиса.

Цифровизация – процесс прогрессивный, положительно влияющий на становление и укрепление взаимосвязей в обществе между его субъектами: гражданами, малым и средним бизнесом, крупными предприятиями, государственных компаний и проч. Преимущества и недостатки цифровизации представлены в таблице 1.

Таблица 1. Преимущества и недостатки digital-экономики

Преимущества	Недостатки
Упрощение процедуры получения финансовых услуг для физических и юридических лиц	Утечка информации в связи с недостаточным уровнем развития экономической безопасности
Нацеленность на удовлетворение потребностей граждан	Новые способы мошенничества
Стимуляция разработки и внедрения в финансовую эко-систему инновационных startup-ов	Цифровой разрыв, обусловленный неравномерностью подключения населения к стабильной сети интернет
Снижение расходов юридических лиц, перешедших на онлайн-формат ведения бизнеса и отчетности	Технологический разрыв, predetermined отсутствием необходимых разработок
Повышение конкурентоспособности страны за счет расширения границ ведения бизнеса отечественных компаний	«Цифровое рабство», ограничивающее свободу человека

Наиболее значимые информационные технологии, применимые в сфере цифровой экономики приведены на рисунке 2.

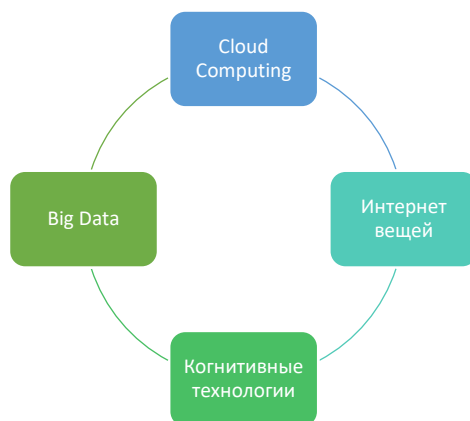


Рисунок 2. Наиболее важные информационные технологии в цифровой экономике

Подводя итог, стоит отметить, важность цифровизации в непростых политических и экономических условиях. Онлайн-банкинг, электронные платежи, блокчейн – это то, что стало для современных людей неотъемлемой частью жизни. Это подтверждает, что будущее экономики за цифровыми технологиями. Однако ни что в мире не может быть исключительно положительным, так и цифровизация несет в себе не только пользу, но и значительные риски, от которых никуда не деться и которые еще только предстоит решать.

Список источников:

1. Зацаринный А. А. Информационные технологии как основа цифровой экономики / DSPA: вопросы применения цифровой обработки сигналов. — М., 2018. — № 1. — С. 18 – 21.
2. Косолапова М.В., Свободин В.А. Методологические вопросы системно-цифровой экономики – взаимосвязь системной и цифровой экономик // Мягкие измерения и вычисления. 2019. № 6. С. 13-16.
3. Пяткин В.В., Колчин А.И. От информационного общества к цифровой экономике или к экономике знаний? // Вестник современных исследований. 2018. № 7.1. С. 244-246.

4. Турко Л.В. Сущность феномена цифровой экономики, анализ определений понятия «цифровая экономика» // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 2. С. 88.

5. Digital / McKinsey: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/locations/europe%20and%20middle%20east/russia/our%20insights/digital%20russia/digital-russia-report.ashx> (дата обращения 5.11.2022 г.)

6. Nicholas Negroponte, Being Digital. Knopf Doubleday Publishing Group, 2015, p. 272

СПЕЦИФИКА ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОТРАСЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Будникова Н.С., Кирюхина О.И., Петроченко Т.В.

ФГБОУ ВО Брянский филиал Российской академии народного хозяйства и
государственной службы при Президенте Российской Федерации
Россия, Брянск

***Аннотация:** рассмотрены ключевые этапы цифровой трансформации отраслей национальной экономики, отдельные инструменты и цифровые решения, которые применяются при реализации цифровых стратегий, базовые и специфические цифровые технологии для ряда отраслей.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, цифровые технологии, отраслевые стратегии цифровой трансформации.*

SPECIFICS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF SECTORS OF THE NATIONAL ECONOMY

Budnikova N.S., Kiryukhina O.I., Petrochenko T.V.

Bryansk Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy
and Public Administration, Russia, Bryansk

***Abstract:** The article deals with the key stages of digital transformation of the sectors of the national economy, individual tools and digital solutions that are used in the implementation of digital strategies, basic and specific digital technologies for a number of industries.*

***Keywords:** digital transformation, digital technologies, industry strategies of digital transformation.*

Ускоренное развитие цифровых технологий позволяет использовать их достижения во многих отраслях экономики и социальной сферы. Ряд технологий могут быть применены лишь в отдельных отраслях, другие – во многих. Так, например, промышленные роботы используются в различных отраслях промышленности. Отдельные решения на основе цифровых

технологий уже используются на практике, например, умные счетчики, которые собирают данные о потреблении электроэнергии и воды, другие – еще не имеют широкого распространения и нуждаются в доработке, например, «интеллектуальное месторождение», «цифровая подстанция» в топливно-энергетическом комплексе [1, с. 161].

Как показывают результаты опроса экспертов, спрос на цифровые технологии со стороны различных секторов экономики неоднороден. Наибольшим спросом они пользуются со стороны топливно-энергетического комплекса, сферы здравоохранения, финансового сектора. В первом случае цифровизация охватывает распределенные интеллектуальные энергосистемы и модели потребления энергоресурсов. В медицинской сфере высокий спрос на цифровые технологии обусловлен необходимостью продолжения борьбы с коронавирусной инфекцией. В финансовой сфере крупные банки и финансовые компании широко используют цифровые технологии.

В настоящее время цифровизация российской экономики и социальной сферы в целом находится на ранней стадии развития. Наибольший удельный вес в структуре затрат на цифровизацию приходится на оборудование. Для сравнения, в передовых странах мира новым двигателем цифровой трансформации становятся нематериальные активы: репутация и узнаваемость бренда, лояльность покупателей в интернет-пространстве, программные продукты, цифровые платформы и другие компоненты интеллектуальной собственности.

Цифровая трансформация отраслей происходит неравномерно, хотя все они имеют примерно схожие условия, ограничения, желаемые результаты. В уровне освоения прорывных технологий имеется существенный разрыв как

между отдельными отраслями, так и внутри определенной отрасли – как и везде, имеются лидеры, так и аутсайдеры.

Можно считать исходной точкой формирования комплексной системы управления цифровой трансформацией разработку и утверждение в 2019 г. национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Федеральные проекты, включенные в программу, ставят целью поддержку разработки и внедрения отечественных цифровых технологий, развитие инфраструктуры, обеспечение цифровой безопасности, формирование системы цифрового государственного управления.

Цифровая трансформация осуществляется на единой технологической базе. Во многих отраслях есть планы внедрения искусственного интеллекта, анализа больших данных, беспроводных технологий. Но в некоторых отраслях есть свои специфические решения, которые дополняют базовый уровень. Так, в ходе цифровой трансформации промышленности будут реализованы проекты в области новых производственных технологий, робототехники и сенсорных технологий, технологий виртуальной и дополненной реальности и др. В сельском хозяйстве планируется использование беспилотных летательных аппаратов и др. В строительной отрасли основой цифровизации станут технологии пространственного анализа, телеметрии и др. [2, с. 88].

Стратегические инициативы, предложенные министерствами, являются ответом на внутренние вызовы и барьеры, являющиеся специфическими для каждой из отраслей. Среди этих вызовов и барьеров можно выделить следующие:

- экономические (например, низкая производительность труда, высокие транзакционные издержки и др.);

- социальные (трудоемкость процесса получения социальной поддержки, необходимость повышения доступности медицинской помощи)
- инфраструктурные (например, отсутствие возможности мониторинга состояния объектов инфраструктуры, низкая привлекательность транспортно-логистических коридоров) [3, с. 118].

Усиливающееся санкционное давление приводит к возрастанию системных рисков, которые препятствуют успешной цифровой трансформации отраслей национальной экономики. В условиях высокой неопределенности эффективность реализации поставленных задач зависит от возможности адаптации к изменившимся условиям.

Список источников:

1. Будникова Н.С., Кирюхина О.И. Роль государства в развитии цифровой экономики/В сборнике: Экономическое развитие России в условиях пандемии: анатомия самоизоляции, глобальный локдаун и онлайн-будущее. Материалы Международной научно-практической конференции. Краснодар, 2021. С. 158-163.
2. Будникова Н.С., Кирюхина О.И. Основные тенденции цифровизации экономики в России/В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции, приуроченной к Году науки и технологий в России. Брянск, 2021. С. 86-91.
3. Петроченко, Т. В. Компетентностный подход в управлении персонала ретейлеров в условиях цифровой трансформации рынка труда / Т. В. Петроченко // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития, Брянск, 20 мая 2022 года / Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2022. – С. 560-566.
4. Петроченко Т.В. Развитие цифровых компетенций специалистов в условиях формирования цифровой трансформации рынка труда / Т.В. Петроченко //

Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика.
– 2022. – Т. 10. – № 3 (58). – С. 45–55. – Библиогр.: с. 54-55 (10 назв.). – DOI:
<https://doi.org/10.34220/2308-8877-2022-10-3-45-55>.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ РОССИЙСКОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

Булхов Н.А., Волкова М.В.

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

***Аннотация.** Закупки — важный процесс для государственных и муниципальных учреждений, но немногие люди и компании имеют полное представление о данном процессе. Система государственных закупок позволяет решать проблемы эффективного и своевременного обеспечения потребностей государства в товарах, работах и услугах. Цифровые технологии играют важную роль в закупочной деятельности, так как обеспечивают прозрачность и высокую скорость всех процессов, а также позволяют вывести мониторинг закупочной деятельности на новый качественный уровень.*

***Ключевые слова:** цифровизация, госзакупки.*

DIGITALIZATION OF THE RUSSIAN PUBLIC PROCUREMENT SYSTEM: PROBLEMS, SOLUTIONS

Bulkhov N.A., Volkova M.V.

Bryansk State Engineering and Technology University, Bryansk, Russia

***Annotation.** Procurement is an important process for state and municipal institutions, but few people and companies have a complete understanding of this process. The public procurement system allows solving the problems of efficient and timely provision of the state's needs for goods, works and services. Digital technologies play an important role in procurement activities, as they provide transparency and high speed of all processes, and also allow bringing monitoring of procurement activities to a new qualitative level*

***Keywords:** digitalization, public procurement.*

Госзакупками называют систему, которая предоставляет возможность государственным компаниям находить себе поставщиков товаров, работ и

услуг. Данные закупки могут быть совершенно разнообразны-от покупки тетрадей и ручек до постройки крупных объектов инфраструктуры.

Часто в крупных компаниях создаётся целый отдел по закупкам. Это делается для того, чтобы минимизировать количество ошибок, потерь и задержек, а также облегчить работу руководителям проектов.

Виды проведения цифровизированных закупок:

- конкурс: открытый; с ограниченным участием; двухэтапный;
- электронный аукцион;
- запрос: предложения; котировки.

Плюсы электронных закупок:

- благодаря тому, что вся экономика России цифровизируется, то и процесс осуществления закупок выходит на новый уровень;
- заказчик не может договориться с непосредственными участниками закупок, следовательно, снижаются коррупционные риски;
- большое количество поставщиков могут принять участие в закупках;
- отсутствие бумажной волокиты;
- автоматизация и стандартизация процесса ведут к единообразию в сфере закупок;
- открытость и прозрачность, обеспечение конкуренции[3].

Можно сказать, что цифровизация в сфере закупок — это организация закупочных процессов с помощью IT-технологий, повышающая производительность компании и уровень взаимодействия с контрагентами[2].

Но несмотря на большое количество преимуществ, которые даёт нам цифровизация в закупках, на сегодняшний момент существует ряд проблем, которые ещё необходимо решить.

Началось всё с пандемии COVID-19, которая внесла коррективы в глобальную мировую экономику, в том числе в сферу госзакупок. Многие производства приостановили работу на долгие месяцы, оставив своих партнеров без поставок. Как результат — увеличение добавленной стоимости на продукцию. Была нарушена последовательность процедуры поставок, что приводило к недостатке необходимого товара либо невозможности сбыта.

Вторая на сегодняшний момент актуальная проблема — это введение санкций против Российской Федерации в 2022 году, как ответные действия на Специальную военную операцию России по защите Донбасса.

В России отмечен стремительный рост количества госзакупок, сорвавшихся по тем или иным причинам. В качестве примера рассмотрим 1 квартал 2022 года. За рассматриваемый период было зарекомендовано 52 тыс., активных заказчиков, что на 7% ниже показателя прошлого года. При этом показатель – число несостоявшихся закупок- увеличился на 54%, а их сумма – на 138%. Это 73 тыс. процедур на сумму 293 млрд рублей.

Данный рост количества несостоявшихся закупок за указанный период связан с двумя взаимосвязанными причинами: поставщики не выходят на процедуры либо по причине невозможности ввоза товара импортных производителей на территорию РФ, либо по причине динамического изменения цен из-за геополитической обстановки.

Это ведёт к дестабилизации поставок и некорректной работе государственных и муниципальных служб.

По оценке аналитиков, у роста числа несостоявшихся госзакупок есть две основные причины, которые тесно переплетены между собой.

Первая причина – это невозможность импорта того или иного товара иностранных компаний в связи с антироссийскими санкциями, наложенными в феврале и марте 2022 г. из-за спецоперации.

Также на невозможность проведения госзакупок влияет хаотичный рост цен из-за геополитической обстановки в мире и падения курса рубля в период с 28.02.2022 по 07.04.2022. В результате поставщики просто не выходили на тендер.

Решение данной проблемы было предложено со стороны правительства РФ. Предположительно, оно находится в увеличении количества норм, регулирующих сферу госзакупок, как ответ на действия недружественных стран – такие изменения назвали мерой экстренного реагирования. Они призваны минимизировать возможные негативные последствия от политики недружественных стран.

Так, 8 марта 2022 года вступили в силу нормы, вносящие значительные изменения в Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ:

— теперь допускается изменение по соглашению сторон существенных условий контрактов, заключенных до 1 января 2023 года, условие – при их исполнении возникли независящие от сторон обстоятельства, влекущие невозможность исполнения (ч. 65.1 ст. 112 Закона № 44-ФЗ);

— расширены права Правительства РФ – теперь оно вправе увеличивать начальную максимальную цену контракта и годовой объем закупок отдельных наименований медицинских изделий путем проведения электронного запроса котировок, а также установить случаи и порядок списания начисленных контрагенту, но не списанных заказчиком сумм

неустоек (пп. 1-2 ст. 8 Федерального закона от 8 марта 2022 г. № 46-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"; далее – Федеральный закон от 8 марта 2022 № 46-ФЗ)[5];

— правительство РФ и высшие исполнительные органы государственной власти субъектов РФ вправе устанавливать дополнительные случаи закупок у единственного контрагента (ч. 1-2 ст. 15 Федерального закона от 8 марта 2022 г. № 46-ФЗ);

Появились новые случаи закупок у единственного контрагента:

— лекарства, медицинские изделия и расходные материалы – закупка производится государственной или муниципальной медицинской организацией с соблюдением условий, установленных п. 5.1 ч. 1 ст. 93 Федерального закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" (далее – Закон № 44-ФЗ);

— закупка технических средств реабилитации и услуг Фондом социального страхования РФ – условия регламентированы п. 5.2 ч. 1 ст. 93 Закона № 44-ФЗ;

— заключение контракта на поставку лекарственных препаратов или медицинских изделий, не имеющих отечественных аналогов и производство которых осуществляется единственным производителем из иностранного государства, не вводившего в отношении России санкций, в соответствии с условиями п. 28.1 ч. 1 ст. 93 Закона № 44-ФЗ.

Данные изменения оптимизируют закупочную деятельность и предоставляет возможность поставщикам и заказчикам адаптироваться под произошедшие изменения.

Основная идея изменения законодательства в сфере государственных закупок заключалась в выработке мер, которые смогут урегулировать возникшие на практике трудности в связи с введением санкций против России. Меры поддержки призваны оказать помощь как поставщикам, так и заказчикам, чтобы бизнес продолжал участвовать в госзаказе в том же объеме. Ведь именно тендеры, независимо от ситуации в стране, будут предоставлять компаниям работу, а, следовательно, и возможность заработать, удержаться в своей нише на рынке[4].

Важно отметить, что большинство из антисанкционных мер в сфере закупок носят временный характер – конкретный срок указан в законе. Долгосрочное планирование может не иметь никакой ценности, потому что ситуация может меняться кардинально чуть ли не каждые полгода.

Предполагается, что после снятия ограничительных мер со стороны недружественных стран, часть положений из числа нововведений применяться не будет.

Так же санкции отразились на отрасли информационных технологий в РФ. Складывающаяся ситуация на российском рынке ИТ выдвигает ряд вызовов как для частных компаний, так и для государственного сектора. Использование оборудования и программного обеспечения в значительной степени базирующихся на технологиях и интеллектуальной собственности американских и европейских компаний создает существенные риски для поддержания работоспособности критических внутренних систем компаний и учреждений, а также для стабильности взаимодействия частных компаний (B2B), государственных компаний и учреждений (G2G), частных компаний и государственного сектора (B2G, G2B).

Американские и европейские известные компании заявляют об уходе из России жестко и агрессивно.

Одним из вариантов решения проблем с поставками оборудования, а также чипов и микросхем для российских серверов, телекоммуникационного и иного оборудования может стать более тесная кооперация с Индией. В рамках государственных программ «Production Linked Incentive Scheme for Large Scale Electronics Manufacturing» и «Semicon India Program» о планах строительства новых заводов для производства чипов, микросхем и иных компонентов для ИТ-оборудования заявили такие компании, как Vedanta & Foxconn JV, IGSS Ventures, ISMC и Elest, что дополнит мощности индийских предприятий, как Terminus Circuits и TriSpace Technologies. На текущий момент в программе «Semicon India Program» одной из ключевых задач является разработка и производство собственных процессоров на 28 нм. Однако реализация программы еще не достигла активной фазы[3]. И стоит отметить, что оборудование от китайских и индийских поставщиков может быть технически несовместимо с уже действующими американскими ИТ-системами, так что на решение этой проблемы также потребуется время.

В сфере программного обеспечения и связанных с ним решений ситуация более обнадеживающая. Российские вендоры софтверных решений – крупнейшие из них Kaspersky, Positive Technologies, 1С – заявили о готовности поддержать критическую ИТ-инфраструктуру отечественных компаний. Более того, в рамках импортозамещения в сфере информационных технологий российские поставщики ПО уже заняли часть рынка, заменив решения зарубежных вендоров в компаниях с государственным участием и в некоторых коммерческих структурах. Аналогичная позитивная динамика

наблюдается в сфере информационной безопасности – здесь действуют такие отечественные игроки как InfoWatch, Код безопасности, BPS, ОТР.

Таким образом, обеспечение функционирования ИТ-инфраструктуры в рамках софтверных решений и информационной безопасности для корпоративного и государственного секторов на текущий момент сталкивается со сложностями, которые решаются заменой ее элементов на российские аналоги, либо поддержкой работоспособности критических систем на текущем уровне усилиями отечественных ИТ-компаний и ИТ-интеграторов. С другой стороны, имеющийся запас серверного и телекоммуникационного оборудования обеспечит функционирование ИТ-систем коммерческих компаний и государственных учреждений на ближайший год. За это время следует установить связи с информационными компаниями из дружественных стран.

Список источников

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Консультант Плюс
2. Афолина Е.В. Перспективы развития высокотехнологичного российского бизнеса // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – 2018. № 3. – С. 50-53; [Академия Google];
3. Курилова А.А. Принципы формирования и реализации риск-ориентированного финансового механизма управления затратами на основе теории активных систем // Финансовая аналитика: проблемы и решения. - 2011. - № 16 (58). - с. 27-37. [Академия Google];
4. Отчет «Разработка концепции комплексного регулирования (правового регулирования) отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики» по Договору от «14» декабря 2018 г. № 10121/02016/0020- 2018. Второй этап. [Академия Google];
5. Сычев Р.А. Разработка системы финансового контроллинга на основе риск ориентированного подхода в корпоративном управлении // Наука и

образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. - 2017. - № 1 (80). - с. 24-27 [Академия Google].

ЦИФРОВАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ СИСТЕМА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Булхов Н.А., Матюшевская В.К.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В статье конкретизируется определение цифровой региональной инновационной системы. Рассматривается структура регионально инновационной системы, а также поднимается вопрос о мерах улучшения цифровой региональной системы Брянской области.*

***Ключевые слова:** инновационная безопасность, национальная безопасность, региональные инновационные системы.*

REGIONAL INNOVATION SYSTEM AS A COMPONENT OF THE INNOVATIVE SECURITY OF THE STATE.

Bulkhov N.A., Matyushevskaya V.K.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

***Annotation.** The article specifies the definitions: innovative security and regional innovation system. The structure of the regional innovation system is considered, and the question of measures to improve the RIS of the Bryansk region is also raised.*

***Keywords:** innovation security, national security, regional innovation systems.*

В современной экономике инновации являются основным фактором, определяющим конкурентоспособность продукции, компаний, регионов, стран и экономической системы в целом. Для России создание эффективной национальной инновационной системы (НИС) - является ключевой задачей для выживания в условиях глобализации мировой экономики. Её основу составляет цифровая региональная инновационная система (ЦРИС),

осуществляющая определенную деятельность (создание, развитие и распространение инноваций) [4].

В отличие от европейских стран, Россия лишь относительно недавно заинтересовалась вопросом построения инновационных систем на региональном уровне. На сегодняшний день разработано множество моделей РИС, в том числе экспертами Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

Актуальность проблемы построения НИС и ЦРИС признается сегодня как научным обществом, так и органами власти. Однако, до сих пор отсутствует единство взглядов на методологию построения инновационных систем на различных уровнях. Недостаточное внимание уделяется также обеспечению инновационной безопасности, которая является важным критерием эффективного функционирования инновационных систем и от которой зависит экономическая безопасность на региональном и национальном уровнях [2].

Инновационный путь развития страны в целом и отдельных регионов требует создания эффективного механизма формирования и распространения инноваций, а также механизмов управления инновационной деятельностью. Проблемы становления инновационной экономики регионов связаны с необходимостью формирования эффективных РИС.

Цифровая региональная инновационная система (ЦРИС) – это комплекс (набор) организаций, иницилирующих и реализующих производство новых знаний, их распространение и использование путем использования цифровых технологий, способствующих финансовому, экономическому, правовому и информационному обеспечению инновационного процесса,

функционирующих в едином социокультурном пространстве и имеющих взаимосвязанные, длительные и стабильные отношения [1].

ЦРИС должен включать предприятия и организации, расположенные в конкретных регионах и непосредственно участвующие в создании, коммерциализации и распространении инноваций, а также государственные (региональные) административные органы и организации, обеспечивающие внедрение механизмов инновационного развития, отвечающих как региональным особенностям, так и требованиям национальной системы [3].

Структурная схема функционирования ЦРИС, отражающая ее основные элементы и их взаимосвязи продемонстрирована на рисунке 1.

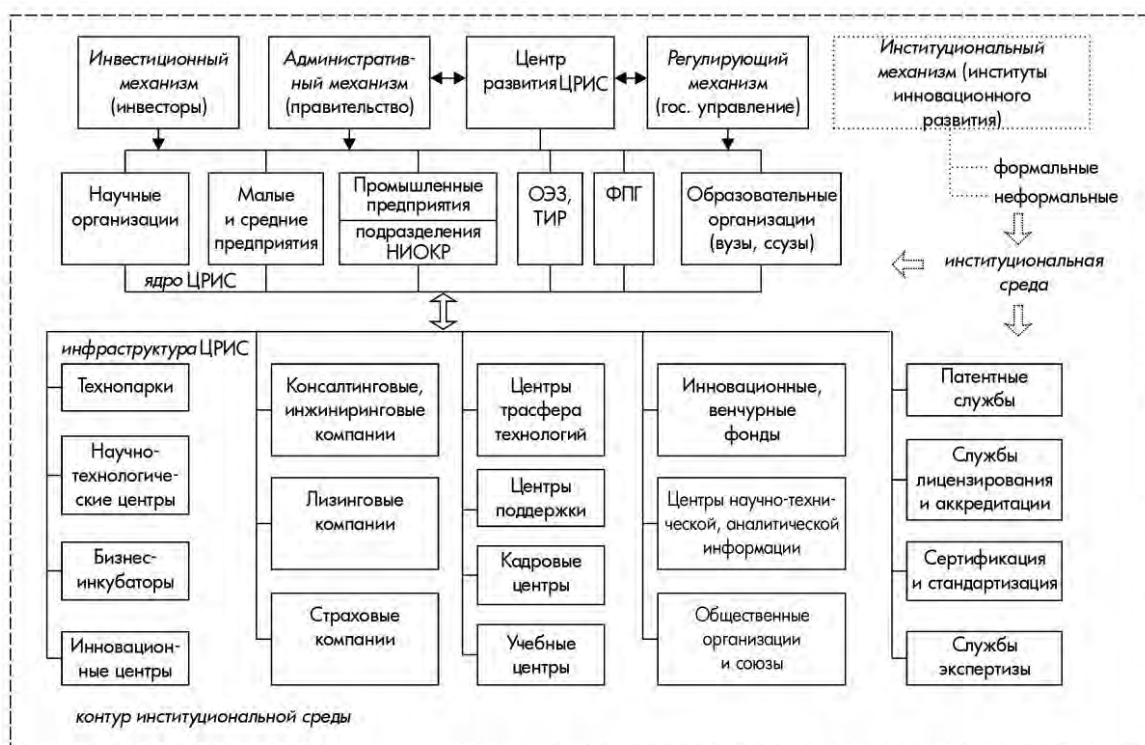


Рисунок 1 – Структурно-функциональная схема цифровой региональной инновационной системы

В этом контексте отметим, что целью цифровой региональной инновационной политики является создание и развитие региональной инновационной системы, которая обеспечивает:

- население региона высокотехнологичной продукцией;
- стимулирование инновационной активности предприятий, рост конкурентоспособности продукции на основе освоения научно-технических достижений и обновления производства;
- правовое регулирование и защита интересов субъектов инновационной деятельности;
- создание благоприятных условий для развития конкурентноспособного инновационного сектора и поддержки малого и среднего предпринимательства (МСП);
- скоординированное взаимодействие всех элементов ЦРИС и их интеграция в национальную инновационную систему.

В Российской Федерации подход к инновациям и степень их внедрения существенно различаются в зависимости от региона. По данным Правительства РФ, цифровые региональные инновационные системы действуют на всей территории нашей страны. Однако стоит отметить, что в некоторых местах эта система работает эффективно, в то время как в других существуют значительные трудности в ее работе и функционировании[5].

Неблагоприятная экономическая среда для развития инновационного предпринимательства во многом объясняется проблемами, связанными с неразвитостью местных инновационных систем. Это делает очень трудным, если не невозможным, прямое использование моделей поддержки инноваций, которые были успешны во многих развитых странах. Формирование и развитие цифровых региональных инновационных инфраструктур и

управление механизмами между их отдельными элементами возможно только при решающем участии государства в этих процессах.

Рассмотрим цифровую региональную инновационную систему Брянской области.

Существующие региональные программы поддержки науки, промышленности и МСП не способствуют созданию в Брянской области инновационной системы, формирующей устойчивый поток технологий, продукции и кадров между наукой, МСП и промышленностью.

В Брянской области количество предприятий инновационного сектора в настоящее время сокращается в среднем на 4-5% в год. В соответствии с этой тенденцией, количество сотрудников в этих организациях в период с 2017 по 2021 год сократилось на 48% [6].

Финансирование инновационного предпринимательства также сократилось. На рисунке 2 представлены основные источники финансирования инновационной деятельности Брянской области и их динамика за 2018-2021 гг..

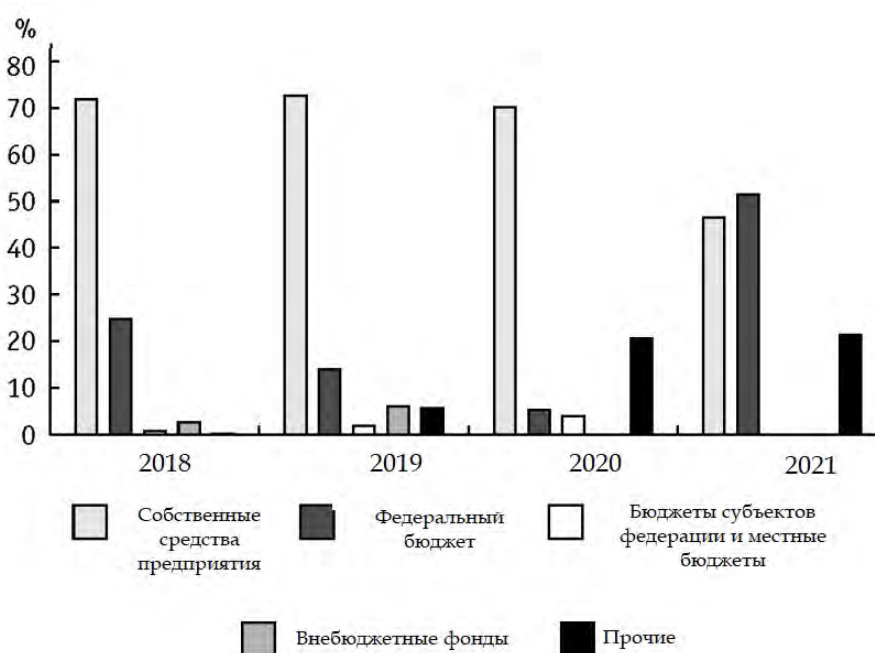


Рисунок 2 – Источники финансирования инновационной деятельности предприятий Брянской области за 2018-2021 г..

Как видно из рисунка 2, в условиях сложной экономической ситуации проблема финансирования инновационных проектов является для предприятий трудно разрешимой.

Самофинансирование остается основным источником покрытия затрат на технологические и иные инновации.

Для улучшения инфраструктуры поддержки инновационного предпринимательства и создания регионального рынка интеллектуальной собственности необходимо создать и скоординировать цифровую систему обмена между предпринимателями, инвесторами, национальными и местными органами власти в сфере использования инновационных проектов и технологий.

Некоторыми элементами данной системы на территории Брянской области будет являться:

- развитие бизнес-инкубатора;
- создание технопарка e-Profile;
- создание цифрового центра трансфера технологий.

1. В Брянской области действует один бизнес-инкубатор «Мой бизнес». Данный инкубатор построен таким образом, чтобы вовлекать как государственный, так и частный сектор и позволяет малым и средним научно-техническим предприятиям эффективно трансформировать свои научные знания и технологии в готовую продукцию.

2. Создание технопарка e-Profile. Суть проекта:

- создание условий для развития инновационной деятельности;
- создание инновационных малых предприятий и новых рабочих мест;

— более эффективное использование существующих в регионе компаний.

Целью создания технопарка электронного профиля является обеспечение благоприятных условий для разработки, внедрения в производство и вывода на рынок наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью через:

— эффективную реализацию научно-инновационного потенциала инновационных предприятий и ВУЗов Брянской области;

— создать в технопарке интегрированный комплекс научной, инженерной и социальной инфраструктуры;

— более эффективное использование потенциала научных работников и студентов университетов и других учреждений.

3. Важным звеном в развитии инновационной деятельности в Брянской области является создание цифрового центр трансфера технологий, деятельность которого должна быть связана с деятельностью региональных инновационных организаций.

Это направление является национальным приоритетом, и страна поддерживает создание таких структур в научных центрах через программы бюджетного финансирования.

Основной деятельностью вышеупомянутых инновационных структур является оказание комплекса необходимых услуг:

1. Начинающим предпринимателям.

2. Разработчикам инноваций.

3. Инвесторам:

— консалтинговые услуги в области инвестиций, инноваций и юридических вопросов;

- экспертиза и аудит в области инноваций;
- создание инновационных компаний;
- анализ результатов деятельности бизнес-структур;
- развитие межрегиональных и международных связей научных и промышленных предприятий Брянской области;
- представление интересов разработчиков и потребителей инновационных проектов и технологий в региональных и федеральных органах.

Таким образом, принятие данных рекомендаций по совершенствованию ЦРИС в качестве практического применения поможет увеличить количество инновационных предприятий в Брянской области и добиться динамичного развития ее инновационного потенциала.

Список источников

1. Волконицкая К. Г. Ляпина С. Ю. Развитие региональных инновационных систем. // Наукоедение. – 2014. – вып. 5 (24).
2. О Стратегии социально—экономического развития Брянской области до 2030 года: закон правительства Брянской области от 26 августа 2019 г. № 398—п.
3. Методологическое обеспечение процессов формирования региональной инновационной системы // Инновации. 2006. №8. С.98-101.
4. Носонов А.М. Особенности инновационного развития регионов России // РЕГИОНОЛОГИЯ REGIONOLOGY, №4. 2014.
5. Реестр организаций инновационной деятельности Национального информационно-аналитического центра по мониторингу инновационной инфраструктуры // Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.miiiris.ru>.
6. Сайт Росстат // Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/11194>.

**ФОРМИРОВАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ:
ОТЧЕСТВЕННЫЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ, ПРОЕКТЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ**

Бурова А.С.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет

Научный руководитель к.т.н, доц. Новиков С.П.

Аннотация. Влияние цифровых технологий на отдельных людей, компании и общество в целом является многомерным. Технологии играют ключевую роль в решении многих социально-экономических проблем. В то же время, сама ИТ-индустрия борется с теми же проблемами, которые она и стремится решить. Быстрые изменения в промышленном развитии и применимом законодательстве требуют постоянного мониторинга операционной среды и глубокого понимания текущих тенденций и разработок. Инновации должны быть согласованы с государственными задачами и целями, существующим законодательством и будущими нормами. Статья посвящена проблеме становления цифровой экономики. Анализ проводится на примере некоторых стран, в частности – Китая, также рассматриваются перспективы цифровой трансформации в Российской Федерации. Автором исследуются ключевые аспекты развития цифровой трансформации с позиций их воздействия на социально-экономическое развитие мирового хозяйства.

Ключевые слова: государственное управление, цифровая трансформация, цифровые инструменты, цифровая экосистема, государственный сектор.

**FORMING THE INFRASTRUCTURE OF THE DIGITAL ECONOMY:
DOMESTIC AND INTERNATIONAL EXPERIENCE, PROJECTS,
PROSPECTS**

Burova A.S.

Bryansk State Engineering and Technology University
Research supervisor: PhD. Novikov S.P.

Annotation. *The impact of digital technologies on individuals, companies and society as a whole is multidimensional. Technology plays a key role in solving many socio-economic problems. At the same time, the IT industry itself is struggling with the same problems that it seeks to solve. Rapid changes in industrial development and applicable legislation require constant monitoring of the operating environment and a deep understanding of current trends and developments. Innovation must be aligned with government goals and objectives, existing legislation and future regulations. The article is devoted to the problem of building a digital economy. The analysis is carried out on the example of some countries, in particular China, and the prospects for digital transformation in the Russian Federation are also considered. The author examines the key aspects of the development of digital transformation from the standpoint of their impact on the socio-economic development of the world economy.*

Key words: *public administration, digital transformation, digital tools, digital ecosystem, public sector.*

Цифровая трансформация в экономике становится сегодня одной из ключевых задач развития страны. Для ее решения необходимо создавать и реализовывать стратегии цифровой трансформации на разных уровнях. В современных условиях стремительное распространение цифровых технологий приводит к значительному преобразованию всех экономических процессов и экономики в целом. Как отмечают эксперты Всемирного банка, «цифровая трансформация оказывает существенное воздействие на экономические и социальные процессы, прежде всего на экономический рост, рынок труда и качество обслуживания» [1]. С 2017 г. Правительство России реализует программу «Цифровая экономика РФ», главной задачей которой является создание и развитие цифровой среды, что призвано способствовать решению проблем конкурентоспособности и национальной безопасности РФ [2].

Цифровизация России закреплена в качестве одной из национальных целей на период до 2030 года [3]. Мониторинг хода её реализации осуществляется на основе четырёх показателей: достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы; увеличение

доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95%; рост доли домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к интернету, до 97%; увеличение вложений в отечественные решения в сфере информационных технологий в четыре раза по сравнению с показателями 2019 года [2].

Развитие цифровизации в стране тесно связано с ее экономической основой и может рассматриваться как цикл развития [6]. Масштаб и качество цифровой экосистемы являются основой цифровизации страны, что, в свою очередь, оказывает влияние на качество внедрение цифровых услуг и протекание процессов, что впоследствии приводит к повышению уровня экономической эффективности всех отраслей национальной экономики [7]. Если оценивать мировые расходы на ИТ, то в 2021 г. мировой рынок ИТ вырос на 9,5% и достиг \$4,26 трлн. В 2022 г. мировые расходы на ИТ составили \$4,43 трлн, что на 4% больше, чем годом ранее (рис. 1). Около 40% расходов (\$1,8 трлн) направлено на цифровую трансформацию.

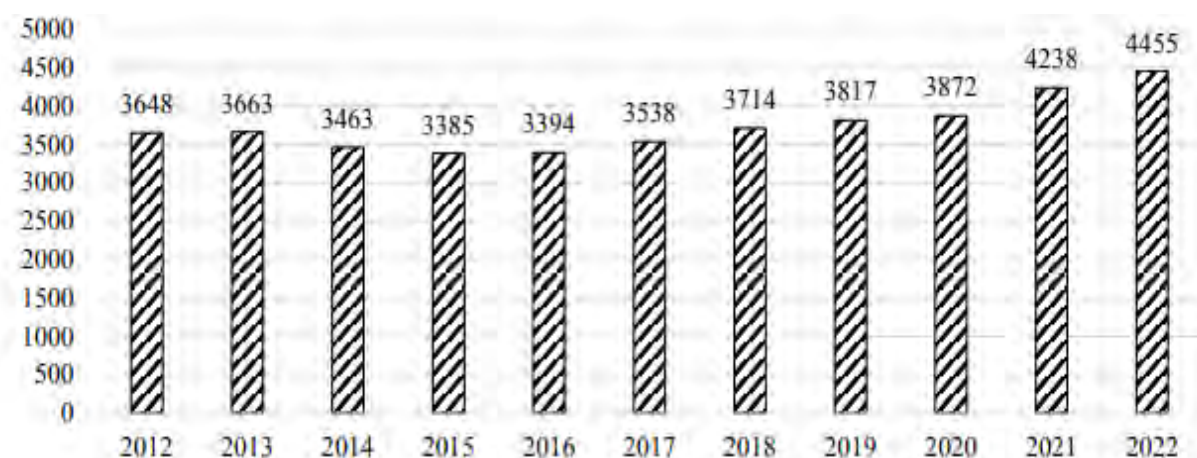


Рисунок 1 – Мировые расходы на ИТ в 2012-2023гг., \$млрд

По данным Statista, самая большая доля инвестиций приходится на ИТ-услуги и коммуникационные сервисы, поскольку эти сегменты являются

основой для реализации различных бизнес-функций. Прогнозируют что в будущем инвестиции в ИТ будут все чаще направляться на цифровую трансформацию, в том числе на внедрение искусственного интеллекта, автоматизацию процессов и миграцию данных в облако. Китайские технологические компании будут продолжать локализовать технологии. В России же появятся полупроводники и устройства китайского производства, внедряемые в сочетании с российскими операционными системами и приложениями на базе Linux.

Примером успешной цифровой трансформации можно считать такие страны, которые смогли создать и внедрить эффективную нормативно-правовую базу. Это, например, Китай, Сингапур и Эстония. Эти государства смогли повысить свою конкурентоспособность в мировой экономике за счет успешных национальных цифровых преобразований. Китай является одной из самых успешных стран мира, когда речь заходит о национальных цифровых преобразованиях.

Китай использовал экономические центры для ускорения развития основ цифровой индустрии. С целью привлечения прямых иностранных инвестиций (ПИИ) эти экономические центры и сегодня поддерживаются преференциальной политикой, такой как налоговые льготы и программа финансирования НИОКР, а также квалифицированными специалистами и лучшей в своем классе инфраструктурой.

В России сегодня широко обсуждаются меры государственной политики, направленные на цифровую трансформацию наиболее значимых отраслей экономики и социальной сферы. Так 24 января 2022 года Минцифры России сообщило о том, что три новых федеральных проекта включают в национальную программу «Цифровая экономика»: «Цифровые услуги и

сервисы онлайн»; «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли»; «Обеспечение доступа в Интернет за счет развития спутниковой связи». При этом, как бы мы ни определяли цифровую трансформацию, можно с уверенностью сказать, что за последние несколько десятков лет практически каждая отрасль прошла через ряд цифровых преобразований и связанных с этим процессом проблем. Как бы государство ни старалось провести везде цифровую трансформацию, и сделать это так же быстро, как в Сингапуре, или Исландии, или в ряде арабских государствах, не всегда это получается. С другой стороны, у нас есть собственные технологии, которых у многих других стран нет [5].

Доступ людей к цифровым технологиям, их внедрение и взаимодействие с ними во всей экономике являются ключевыми факторами, определяющими успех в эпоху цифровых технологий. Наличие быстрого и недорогого доступа в Интернет в сочетании с цифровыми навыками населения стимулирует как участие на рынке труда, так и потребительскую активность. Цифровая трансформация должна быть нацелена на развитии инклюзивных цифровых экосистем, основанных на подходе, нацеленном на удовлетворение потребностей всех членов общества [4].

Основными проблемами цифровой модернизации в России остаются отставание в развитии соответствующей инфраструктуры, цифровое неравенство между территориями и цифровизация потребления в ущерб развитию цифровых производств. Указанные проблемы необходимо решать достаточно оперативно, в том числе используя передовой опыт зарубежных стран. Китай намерен со временем только расширять сотрудничество с Россией в цифровой экономике, энергетике и электронной коммерции. Важным направлением в процессе развития двустороннего сотрудничества с

Россией является «создание новых стимулов роста в области цифровизации экономики, медицины и биотехнологий, науки и техники, в инновационной сфере.

Список источников

1. Конкуренция в цифровую эпоху: стратегические вызовы для Российской Федерации [Электронный ресурс] // Всемирный банк. URL: <https://www.vseмирnyjbank.org/ru/country/russia/publication/competing-in-digital-age> (дата обращения: 12.11.2022).
2. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс] // Судебные и нормативные акты РФ. URL: <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-28072017-n-1632-r/> (дата обращения: 12.11.2022).
3. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы // Указ Президента РФ от 9 мая
4. Ульянов А.Ю. Цифровая трансформация муниципального управления: способы оптимизации и оценки эффективности // Информационное общество. 2022. № 2. С. 43-52.
5. Цифровая экономика РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (дата обращения 12.11.2022).
6. Шпиленок А. Ю. Цифровизация как новый вектор экономического роста в России / А. Ю. Шпиленок, С. П. Новиков // Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды. Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 665-670.
7. Novikov S., Kazakov O., Kulagina N., Ivanov M. Organization of data gathering and preparing on the basis of blockchain for the supporting system of making decisions in the sphere of developing human capital of region. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012046.
8. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.

9. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
10. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.

РОЛЬ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ В СТУДЕНЧЕСКОЙ ЖИЗНИ.

Бутавко И.Н. Максимов Н.А. Ефремов Д.А. Апенько Н.С.
ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

***Аннотация:** рассмотрено значение физической культуры в жизни студента, а также положительное влияние занятий по физической подготовке проводимых военным учебным центром, на здоровье обучающихся.*

***Ключевые слова:** здоровый образ жизни, спорт, физическое воспитание студентов.*

THE ROLE OF SPORTS IN STUDENT LIFE.

Butavko I.N. Maksimov N.A. Efremov D.A. Apenko N.S.
Bryansk State University of Engineering and Technology, Russia, Bryansk

***Annotation:** the importance of physical culture in the life of a student, as well as the positive impact of physical training classes conducted by the military scientific center on the health of students is considered.*

***Key words:** healthy lifestyle, sport, physical education of students.*

Ведётся много дискуссий по поводу состояния окружающей среды, складывающегося под влиянием деятельности цивилизации. Как указано в статье [1], загрязнение является основной экологической проблемой в мире, влиянию подвергается газовый состав атмосферы, состояние водных объектов, а также почвы на планете – страдают практически все компоненты биосферы. Проблема ухудшения экологического состояния в мире – является вызовом для всего человечества, смысл которого должен осознавать каждый. Есть много путей по недопущению ухудшения состояния планеты. Считаем, что стоит начать с собственного состояния, которое поддерживать на высоком уровне можно регулярными занятиями спортом.

Цель статьи: показать значимость занятий спортом, привести обоснование преимуществ соблюдения здорового образа жизни в студенческом коллективе и проанализировать влияние занятий по физической подготовке, проводимых военным учебным центром.

Спорт способствует оздоровлению организма, снятию нервного напряжения, путём смены умственной учебной деятельности на активную физическую. Достаточно актуальны физические упражнения для студентов, которые, помимо работы за компьютером, по шесть – восемь часов проводят в сидячем положении, пока находятся на занятиях. В ВУЗах предусмотрены занятия по физической культуре и спортивные секции, которые обеспечивают студентам необходимую физическую нагрузку и смену деятельности с умственной на физически активную.

Рассмотрим влияние спорта и физических упражнений на системы организма человека. Сердечно-сосудистая система – одна из важнейших систем нашего организма, разносящая кислород по всему телу, поэтому при проблемах в её работе, страдает весь организм, угнетается деятельность других систем. Поскольку человеческий организм – сложная биологическая система, в которой всё тесно взаимосвязано. Пульс совершенно нетренированного человека выше, поэтому сердце потребляет больше питательных веществ и изнашивается быстрее, чем у спортсмена. Тренировками необходимо укреплять кровеносные сосуды и капилляры, повышать их эластичность. Также благоприятное влияние оказывается и на опорно-двигательный аппарат – за счёт регулярных тренировок мышцы укрепляются и эффективнее поддерживают скелет. Увеличивается объём и силовые показатели мускулов, повышается устойчивость костей скелета к нагрузкам. Спорт и физические упражнения повышают иммунитет и

улучшают метаболизм – организм лучше регулирует содержание сахара и иных веществ крови, за счёт этого может снижаться лишний вес. Нельзя недооценить влияние физической подготовки на нервную систему и психическое здоровье студентов, упражнения снимают состояние стресса и увеличивают жизнерадостность и работоспособность [2].

Студенты, ведущие здоровый образ жизни, составной частью которого является спорт, имеют пониженную тревожность и агрессивность, активная физическая деятельность, направленная на тренировочный процесс в конечном итоге повышает настроение. Это происходит из-за того, что во время занятий спортом в организме вырабатываются эндорфины, иначе говоря «гормоны счастья», которые являются природными антидепрессантами. За счёт этого уменьшаются симптомы депрессии, стресса и бессонницы, особенно в периоды сессий. Студенты, посещающие спортивные секции, наиболее уверенные в себе и своих силах, имеют наиболее развитые волевые качества, такие как настойчивость, целеустремлённость, смелость, решительность, самодисциплина и инициативность, а также повышенную самооценку повышается самооценка.

Нами отмечено положительное влияние занятий по физической подготовке, проводимых преподавателями военного учебного центра на показатели силы, выносливости и скорости студентов. Действия руководителя занятий по организации и управлению являлись важным элементом методики подготовки, они включали команды для управления обучаемыми по соблюдению последовательности упражнений, а также регулированию нагрузки [3]. В связи с разным уровнем подготовленности студентов, неотъемлемой частью тренировок являлось распределение нагрузок по степени сложности.

Для анализа результативности нами построены графики по каждому упражнению, показывающие отклонение результатов первичной сдачи нормативов от значений, полученных после полуторамесячных тренировок. Использовались данные 51 кандидата на поступление в военный учебный центр.

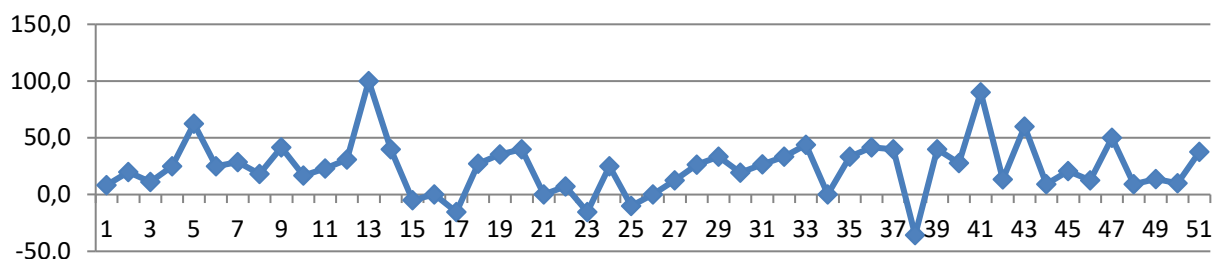


Рисунок 1 - Относительное отклонение (%) значений упражнения – подтягивание на перекладине.

Чётко заметно общее повышение результата, подавляющее большинство выполнило в полтора раза больше подтягиваний, после дополнительных тренировок.

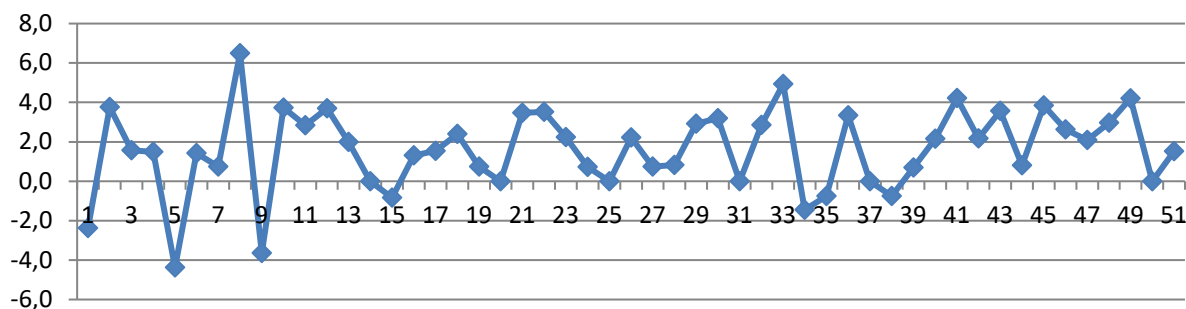


Рисунок 2- Относительное отклонение (%) значений упражнения – бег на 100 метров.

Примерное увеличение результата составило 2%, что сыграло значительную роль при переводе показателей в систему баллов.

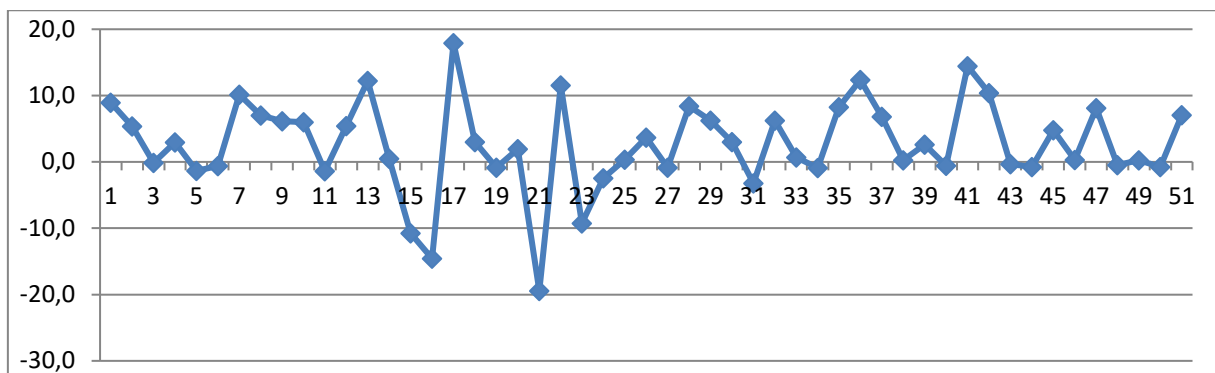


Рисунок 3 - Относительное отклонение (%) значений упражнения – бег на 3 километра.

Результат повысился примерно на 5%, но у многих остался на прежнем уровне.

Среди трёх упражнений тренировки наиболее эффективно повлияли на подтягивания, в беге на 100 метров увеличение результата произошло за счёт отработки техники старта, в дистанции на 3 километра смогли повысить выносливость. Стоит отметить, что отклонения в отрицательную сторону можно объяснить погодными условиями в день повторной сдачи, а именно – температура 30 градусов и отсутствие облачности. Также нельзя не заметить незначительное влияние тренировок на повышение результаты студентов регулярно посещающих спортивные секции.

Таким образом, спорт и соблюдение здорового образа жизни в студенческом коллективе оказывают положительное влияние на обучение, а занятия по физической подготовке, проводимые военным учебным центром способствовали повышению показателей силы, выносливости и скорости обучающихся.

Список источников

1. Электронный ресурс, режим доступа: <https://vyvoz.org/blog/globalnye-jekologicheskie-problemy-sovremennogo-mira/>

2. Электронный ресурс, режим доступа: <https://apni.ru/article/1396-vliyanie-fizicheskoy-kulturi-i-sporta-na-zdor>

3.Руководство по физической подготовке в сухопутных войсках Российской Федерации (Часть I), Москва 2015г.

ЦИФРОВЫЕ АКТИВЫ: ПОНЯТИЕ И ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ

Бутушина З.А., Базванова Д.А., Ложкина С.Л.
Московский международный университет, Россия, г. Москва

Аннотация. В статье рассматривается типологизация цифровых активов, обосновываются преимущества использования цифровых активов в хозяйственной практике организаций. Обозначены ключевые проблемы внедрения цифровых активов в экономический оборот, определяемые характерными особенностями.

Ключевые слова: цифровые финансовые активы (ЦФА), финансирование, цифровизация.

DIGITAL ASSETS: CONCEPT AND IMPLEMENTATION PROBLEMS

Butushina Z.A., Bazvanova D.A., Lozhkina S.L.
Moscow International University, Russian Federation, Moscow

Annotation. The article discusses the typology of digital assets, substantiates the advantages of using digital assets in the economic practice of organizations. The key problems of introducing digital assets into economic circulation, determined by their characteristic features, are identified.

Key words: digital financial assets (DFA), financing, digitalization.

Цифровые активы наиболее простые и гибкие по сравнению с ценными бумагами. Типов цифровых финансовых активов (ЦФА) в законодательстве очень много, но мы выделили основные:

1) Материальные требования к организации, выпускающая ценные бумаги. Они могут быть различных типов, включая дебиторскую задолженность, обязательства заёмщиков по выплате купонов;

2) Гибридные цифровые финансовые активы, сочетающие в себе черты ЦФА и УЦП, например, цифровые финансовые активы на имущество, на ресурсы, недвижимость, могут быть оснащены какой-либо валютой, включая

рубль, и являться требованием её предоставления. Но такие цифровые финансовые активы не могут быть платёжным средством и не должны использоваться в этом качестве, (или будут признаваться в качестве заменителя денег), они по-прежнему являются ценными бумагами в нынешней реализации.

3) Право на участие в частном акционерном обществе. Это эквивалент акций, с помощью которого можно продавать доли в бизнесе, платить дивиденды, голосовать за определённые решения компании. Кроме того, акционерное общество, которое уже выпустило акции, не могут выпускать цифровые финансовые активы [1].

В чём преимущества цифровых финансовых активов? На сегодняшний день трудно не заметить, как регулирующие органы, представители бизнеса и всё население уделяют огромное внимание цифровым активам. Какая же от них польза?

1) Цифровые финансовые активы (ЦФА) прокладывают путь на долговой рынок среднему и малому бизнесу.

2) ЦФА также упрощают и оптимизируют финансирование, оптимизируют продажу.

3) Благодаря ЦФА можно получить доступ к цифровым облигациям.

4) ЦФА можно сравнить со смарт-контрактом, который может иметь гибкость в области выплат.

5) Обеспечивают доступное финансирование.

6) ЦФА выпускается быстрее и проще по сравнению с ценными бумагами: для того, чтобы выпустить цифровую облигацию понадобится около двух недель, а обычную облигацию около девяти месяцев.

7) Обеспечивают снижение затрат для организаций различной степени капитализации.

8) Также можно сравнить бумажные деньги и электронные и цифровые деньги, которые приходят им на смену. Цифровые активы для многих временных организаций, направленных на поиск новой бизнес-модели, станут альтернативой выхода на IPO (первичное публичное размещение акций). Данные предприятия не должны будут расходовать миллионы на организацию и оплату посредников, у них нет строгих требований к капитализации, по сравнению с IPO. Следовательно, цифровые активы открывают мир вкладов и вложений для широкого круга компаний, особенно для начинающих.

Если в настоящее время венчурный рынок в России почти отсутствует, то при помощи цифровых финансовых активов, у него есть надежда на развитие [2]. А там, где работает венчурный капитал, появляются частные стартап-компании, стоимость которых более 1 млрд долларов, активно развивается экономика.

Таким образом, вложение в цифровые финансовые активы рано или поздно станет ведущим стимулом экономики, а для вкладчиков - это возможность одним из первых войти в активы компании с миллиардным оборотом.

Рассмотрим проблемы цифровых финансовых активов.

Первая проблема: несвободное обращение цифровых финансовых активов. Как мы уже знаем, ЦФА являются одним из видов активов, который нужен для свободного движения капитала, для того чтобы не было посредников, повысить безопасность для владельцев и многое другое. Но проблема заключается в том, что в настоящее время ЦФА могут продавать и покупать исключительно за рубли [3].

Вторая проблема: навязанные риски и навязанные посредники. Главная проблема - это то, что ЦФА привязаны к своим владельцам, и каждый раз, когда владелец ЦФА меняется, его данные должны быть внесены в блокчейн. Другими словами, блокчейн привязан не к пользователю, а к кошельку, поэтому ЦФА не могут покинуть централизованного оператора информационных систем (ОИС). Также ЦФА не могут торговаться на децентрализованных биржах.

Все эти требования делают ЦФА ничем не отличающимся от использования обычных ценных бумаг, лежащих в депозитарии.

Третья проблема: заложники операторов информационных систем. Биржи цифровых финансовых активов не могут осуществлять листинг ЦФА, которые были выпущены иными ОИС, без объединений с ними. В случае, если человек, который выпускает и регистрирует свои ценные бумаги, (для того, чтобы привлечь деньги в собственный бизнес) захочет, чтобы цифровые финансовые активы торговались на бирже, то это произойти не может. Хочется добавить, что интеграция нужна для той цели, чтобы оповещать ОИС: кому перешли цифровые финансовые активы и кто у кого их приобрёл. Это ведёт к тому, что предположительно Сбербанк может удерживать биржу цифровых финансовых активов в заложниках, и в определённый период интеграция может быть просто отключена - это будет причиной того, что торги будут приостановлены.

Четвертая проблема: уязвимость. У цифровых финансовых активов существует определённый оператор (ОИС), который имеет полный контроль над кошельками владельцев, а также над процессом генерации и передачи токенов. Здесь мы можем сделать вывод, что безопасность владельцев ЦФА сосредоточена в руках работников ОИС. И если ОИС повредит репутацию, то

владельцы ЦФА просто потеряют активы. Может быть и такое, что человек из ОИС выведет ЦФА какого-нибудь владельца и продаст их.

Пятая проблема: обязательная идентификация. Никто не может избежать этой процедуры, она возникает почти везде, например, на Госуслугах. Пользователи для торговли ЦФА могут быть авторизованы только при личной явке.

Шестая проблема: риск. Если ОИС внезапно перестанет существовать, то ЦФА без них просто не смогут работать.

1) Риска бы не было, если бы была привязка к кошельку, но не к человеку. А в случае, если кошелек будут пытаться продать, будет проходить сверка человека.

2) Можно было бы повысить безопасность, если иметь разрешение на использование публичных блокчейнов.

3) Самым важным изменением должна стать передача ответственности за активы самим владельцам, а не возложение на ОИС требований доступа к утраченным активам. В случае, если нужно изъять ЦФА, то владелец может уничтожить их на одном адресе, и воссоздать на другом.

4) Чтобы ЦФА развивался ещё быстрее, нужно повысить количество операторов, которых на данный момент три [3].

Подводя итоги, следует заключить, что цифровая экономика является нашим будущим. Цифровые финансовые активы облегчают доступ к финансированию, но на сколько они эффективны в функционировании рынка – вопрос остается дискуссионным.

Список источников

1. Разумный Е. Зачем бизнесу финансовые активы. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/06/08/925659-zachem-biznesu-tsifrovie-finansovie-aktivi>

2. Ложкина, С. Л. Механизмы финансирования венчурных проектов в контексте государственного стимулирования и развития инноваций / С. Л. Ложкина, Н. В. Ионова, В. А. Ложкин // Экономические и гуманитарные науки. – 2020. – № 1(336). – С. 3-13. – EDN KUAPAZ.

3. Данилевский А. Все о цифровых финансовых активах. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://vk.com/away.php?utf=1&to=https%3A%2F%2Fvc.ru%2Ffinance%2F505555-vse-o-cifrovyyh-finansovyh-aktivah>

ПЕРСПЕКТИВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА: ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ

Бученкова А.А., Кичигин О.Э.

ФГАОУ ВО "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра
Великого" Россия, г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** В данной статье проведено исследование важности цифровизации национальной и региональных экономик, которая оказывает влияние на эффективность и улучшение работы предприятий стратегически важных отраслей, таких как строительство и промышленность. Проведена оценка цифровой зрелости регионов России. Рассмотрена важность указанных областей экономики на региональном уровне, определено их место в национальной экономике.*

***Ключевые слова:** цифровая зрелость, цифровизация, региональная экономика, строительство, промышленный кластер, кластеризация*

PROSPECTS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE INDUSTRIAL CLUSTER: DIGITAL MATURITY

Buchenkova A.A., Kichigin O.E.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "St.
Petersburg Polytechnic University of Peter the Great" Russia, St. Petersburg

***Annotation.** This article examines the importance of digitalization of national and regional economies, which has an impact on the efficiency and improvement of enterprises in strategically important industries, such as construction and industry. An assessment of the digital maturity of Russian regions has been carried out. The importance of these areas of the economy at the regional level is considered, their place in the national economy is determined.*

***Keywords:** digital maturity, digitalization, regional economy, construction, industrial cluster, clustering*

В настоящий момент особо актуальным направлением мирового развития выступает цифровизация, потому что данный процесс связан с

научно-техническим прогрессом, постоянными разработками и внедрениями инноваций во всех сферах жизни человека, без которых представить нормальную жизнедеятельность уже представляется мало возможным. Среди этого отдельное место отводится цифровизации экономики регионов России, что обусловлено важностью их развития для национального экономического состояния и роста [1]. А к важнейшим отраслям российской экономики, которые необходимо подвергнуть цифровизации, относят строительство и промышленность, как основополагающие сферы экономического развития, чем и обусловлена актуальность данного исследования.

В контексте цифровой экономики большое внимание отводится инновационному развитию регионов России, потому что от уровня их цифровизации зависит цифровая трансформация страны в целом.

В 2022 году полной цифровой зрелости в России не достиг ни один регион, что доказывают результаты рейтинга цифровой зрелости регионов страны, актуальные на октябрь 2022 года. Тройка лидеров представлена в таблице 1.

Таблица 1- Регионы-лидеры цифровой зрелости в России [2]

Место в рейтинге	Регион	Балл
1	Липецкая область	22,4
2	Ханты-Мансийский автономный округ	22
3	Челябинская область	21,5

В указанных регионах Российской Федерации наблюдается максимальный балл из 31 возможного. Это говорит о том, что в данных субъектах страны цифровая трансформация наращивает свои темпы во всех областях жизнедеятельности, несмотря на нестабильную ситуацию в мировом пространстве. Наоборот, сложившиеся обстоятельства благоприятно

повлияли на отечественное развитие цифровых технологий, разработки и внедрение инновационных продуктов, то есть стало определенным «толчком» к действию.

Рейтинг цифровой зрелости среди регионов России складывается в результате суммирования баллов по отдельно взятым критериям, первым из которых выступает оценка пяти стратегически важных отраслей экономики [3]. Одними из таких отраслей в России выступают строительная и промышленная, которая является значимым направлением российской экономики. Поэтому трансформация, их стратегии и методы в условиях цифровизации на данный момент выступают одним из важнейших направлений развития региональной экономики в России[4].

Важность цифровизации строительной отрасли в региональном масштабе обусловлена необходимостью их трансформации, которая дает не только переход к интернет-возможностям и онлайн-пространству, но и внедрение инновационных, современных технологических решений, позволяющих в более короткий срок осуществлять крупные проекты более высокого качества. Это лежит в основе цифровизации строительной отрасли.

Цифровая зрелость в строительной отрасли наблюдается в Республике Татарстан, которая набрала по данному критерию самый высокий балл, а именно 8,7 из 10 возможных [2]. Это помогло занять региону 15 место в общем рейтинге цифровой зрелости.

Такая ситуация в строительной отрасли на уровне регионов объясняется тем, что данный вид деятельности требует больших финансовых вложений и инвестиций, которых зачастую не хватает на региональном уровне, это касается и цифровизации отрасли [5].

Но здесь также необходимо упомянуть и о второй стратегически важной отрасли экономики, которая также приносит большой вклад не только в валовый региональный продукт (ВРП), но и в валовый внутренний продукт (ВВП). Эта отрасль – промышленность, которая также нуждается в цифровизации.

Промышленность выступает значимой областью российской экономики, а также региональных экономик, где имеет место быть ее развитие. В 2021 году доля промышленности в ВВП России составила 16,1%, занимая в ней первое место, на втором месте располагается торговля. Ее доля в структуре равна 13%, то есть доля промышленности превышает долю отрасли, которая располагается сразу после нее, на 3,1% [6].

Но в сфере промышленности наблюдаются своего рода проблемы, также связанные с капиталоемкостью и высоким уровнем затрат не только в сфере цифровой трансформации, но и при осуществлении крупных проектов, которые большая часть компаний регионального масштаба не могут себе позволить. Однако в таких ситуациях промышленные компании, находящиеся на территории одного региона, объединяются в кластеры для осуществления совместной деятельности, реализации отдельных проектов или, что так актуально на данный момент, для совместной цифровой трансформации.

В связи с ростом региональной конкурентоспособности промышленная кластеризация приобретает все большую популярность среди российских регионов, но все также остается на низком уровне. Промышленные кластеры образуются в регионах, обладающих природным потенциалом с наличием ресурсов. В настоящее время образование кластеров в области промышленности в условиях цифровизации российской экономики приобретает все большую значимость и поддерживается со стороны

государства на федеральном уровне, так как кластеризация дает множество преимуществ региону, повышая его конкурентоспособность, увеличивая ВРП и создавая блага для общества. Внедрение и использование инноваций такими кластерами приведет к значительному росту благосостояния отдельно взятого региона, что, в свою очередь, окажет влияние на всю национальную экономику.

Следовательно, подводя итог, можно сделать вывод, что цифровизация российской экономики стремительно набирает оборот, чему способствует политическая и экономическая нестабильность в мире. Для поддержания и развития регионов важно развивать и оказывать поддержку в области цифровизации стратегически важных отраслей, таких как строительство и промышленность. Для большей эффективности со стороны государства необходима поддержка создания кластеров, цель которых будет направлена на повышение уровня и качества жизни на территории того или иного региона России.

Список источников

1. Бученкова А.А., Кичигин О.Э. Возможности повышения конкурентоспособности регионального строительного кластера за счет реализации интеллектуального потенциала на примере ООО "Балтмостстрой" // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 9-1. С. 39-46.
2. Цифровизация промышленности: Цифровизация регионов России // Tadviser. Государство. Бизнес.Технологии. 2022. – URL: <https://tadviser.ru>. (дата обращения 08.11.2022).
3. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации: официальный сайт // Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная протоколом от 4 июня 2019 г. № 7. – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения 08.11.2022).

4. Бученкова А.А., Кичигин О.Э. Идентификация инновационного кластера как элемента в механизме обеспечения региональной конкурентоспособности // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2020. № 4 (64). С. 15.

5. Dmitriev, N., Zaytsev, A., Kichigin, O., Yashchenko, E. Factor Analysis of Fixed Capital Investments: Regional Aspect // TEM Journal [this link is disabled](#), 2022, 11(3), pp. 1108–1118

6. Федеральная служба государственной статистики (Росстат) Промышленное производство в России: офиц. издание. 2021. 307 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prom_proiz-vo_2021.pdf (дата обращения 08.11.2022).

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Вазагов В.М.,

Северо-Осетинского государственного университета имени Коста
Левановича Хетагурова

Токаева Т.Х.,

Северо-Осетинского государственного университета
им. К.Л. Хетагурова г. Владикавказ

***Аннотация.** В статье проведено исследование тенденций благосостояния населения в современной России. Обобщены результаты диагностики благосостояния населения в современной России. В ходе исследования дана характеристика подходов, применяемых отечественными и зарубежными учеными к оценке благосостояния населения. Проведен анализ благосостояния и качества жизни населения в современной России и Республики Северная Осетия – Алания.*

***Ключевые слова:** благосостояние, население, уровень жизни, индекс, составляющие благосостояния, регион.*

RESEARCH OF TRENDS IN WELFARE OF THE POPULATION IN MODERN RUSSIA

Vazagov V. M.

North-Ossetian state University named after Kosta Levanovich Khetagurov,
Vladikavkaz

Токаева Т. Kh.

North Ossetian State University
them. K.L. Khetagurov, Vladikavkaz

***Annotation.** The article studies the trends in the level of the population well-being in modern Russia. The results of diagnostics of the well-being of the population in modern Russia are summarized. In the course of the study, the characteristics of the approaches used by domestic and foreign accounting to assess the population well-being have been given. An analysis of the well-being level and quality of life of the population in modern Russia and the Republic of North Ossetia-Alania has been carried out.*

***Keywords:** welfare, population, standard of living, index, components of welfare, region*

Приоритетным направлением развития всех цивилизованных стран, в том числе и России, является повышение уровня благосостояния населения. Система современного управления экономикой в стране является весьма несовершенной и неэффективной, что приводит к снижению уровня жизни населения и благосостояния россиян в целом. В связи с этим, большое количество ученых исследуют актуальные проблемы современности, а именно уровень жизни и благосостояние населения. Благосостояние населения – это основной показатель оценки эффективности внедрения социально-экономической политики государства. Рост общественного благосостояния населения зависит от удовлетворения потребностей людей, уровень которых стремительно растет и качественно меняется. Именно совокупность материальных, социальных и духовных условий отражает уровень и качество жизни населения. Процесс удовлетворения потребностей общества материальными и духовными благами является конечной целью функционирования любой экономической системы.

Несмотря на то, что уровень доходов населения с каждым годом увеличивается, страна не достигает средневропейского уровня благосостояния и экономического положения. На сегодняшний день по большинству экономических показателей Россия отстает от уровня европейских стран.

Что касается современной ситуации в РФ относительно качества жизни населения, то по данным Агентства стратегических инициатив, ключевым условием для субъективного счастья является качественная среда для жизни. Высокий уровень субъективного счастья человека создает предпосылки для более устойчивого развития общества и экономики. Измерение качества жизни осуществляется с использованием рейтинга качества жизни. Рейтинг

запущен в рамках реализации Национальной социальной инициативы (НСИ) – комплекса региональных и федеральных мер по улучшению качества жизни россиян. В рамках рейтинга оценивались элементы среды, отвечающие запросам каждого человека, относительно качества жизни в 10 различных сферах, таких как медицинское обслуживание; образование и развитие; жилье и инфраструктура; потребление и досуг; чистота и экология; инклюзивность и равенство; безопасность; социальная защита; государственные услуги и сервисы; возможности для работы и своего дела.

Оценка осуществляется по 3 направлениям: субъективные показатели удовлетворенности, объективные показатели среды, и динамика их изменений.

При формировании рейтинга для расчета интегрального значения использовались 161 показатель, в том числе 77 опросных показателей, а также данные статистики и геоаналитики.

На основании данных официальной информации Росстата, а также использования для оценки метода межрегионального сравнения (таксонометрического) по совокупности показателей: средней зарплаты, стоимости «потребительской корзины» рейтинга качества жизни рассчитан показатель межрегионального сравнения регионов. В качестве сравнения отобраны 5 регионов лидеров по индексу «благополучия». Результаты приведены в табл. 1.

Таблица 1

Межрегиональное сравнение РСО-Алания и регионов лидеров по индексу «благополучия»

Регион	Средняя зарплата на, руб.	Стоимость «потребительской корзины», руб.	Индекс «благополучия»	Рейтинг качества жизни 2022 (РИА)	Показатель межрегионального сравнения
--------	---------------------------	---	-----------------------	-----------------------------------	---------------------------------------

Ямало-Ненецкий авт. округ	127 193	23 727,50	5,36	61,978	1,97
Ненецкий авт. округ	105 314	24 121,10	4,37	45,323	2,59
Сахалинская область	102 797	24 259,90	4,24	54,424	2,20
Чукотский авт.округ	131 051	32 379,90	4,05	44,356	1,68
Ханты- Мансийский авт. округ - Югра	88 220	22 277,90	3,96	64,081	2,65
Республика Северная Осетия — Алания	35600	17363,03	2,05	29,793	5,40
Всего по РФ	62470	19 903,36	3,14	-	-

Источник: [4,5]

По данным таблицы 1 лидерами по индексу «благополучия» отношения средней зарплаты к стоимости «потребительской корзины» в 2022 г. Являются Ямало-Ненецкий авт. округ, Ненецкий авт. округ, Сахалинская область, Чукотский авт. округ и Ханты-Мансийский авт. округ – Югра.

Итак, что касается средней зарплаты по РСО-Алания, она выше, чем в среднем по России, но в 1,5-2 раза ниже по сравнению с регионами-лидерами. Стоимость «потребительской корзины» РСО-Алания ниже, чем в целом по России, и соответственно в сравнении с регионами лидерами.

Значение индекса «благополучия» для РСО-Алания ниже, чем в целом по России, а по показателю межрегионального сравнения РСО-Алания имеет наиболее низкое значение, даже ниже чем в среднем по России. Для достижения среднего значения индекса «благополучия» уровень средней зарплаты в РСО-Алания должен составлять 54496,7 руб., а для достижения его среднего значения по регионам лидерам - 73572,7 руб.

Рассматривая динамику интегрального показателя качества жизни Республики Северная Осетия – Алания (рис. 2), можно сделать вывод о том, что до 2016 г. включительно динамика показателя положительная, но в 2017

г., 2019 г. и 2021 г. наблюдается значительное снижение показателя, что говорит об относительном снижении качества жизни населения республики в эти годы.

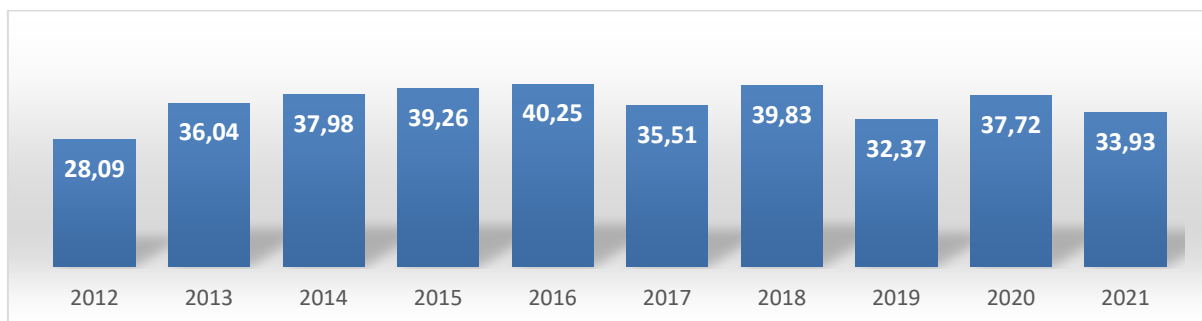


Рисунок 2 – Динамика интегрального показателя качества жизни Республики Северная Осетия – Алания за 2012-2021 гг. [7]

Обеспечение надлежащего благосостояния населения является следствием и определяющей предпосылкой экономического роста и успешной реализации стратегии устойчивого развития. При этом развитие необходимо рассматривать не просто как повышение темпов экономического роста, а как инвестиции в человеческий капитал, ликвидацию бедности, решения экологических проблем, предоставление гражданам равных возможностей политических и гражданских прав, что и определяет уровень и качество жизни населения.

Для повышения благосостояния населения, повышения социально-экономической эффективности развития Республики Северная Осетия – Алания необходимо усилить согласованность государственных программ и работы местных органов по повышению экономических условий жизни населения и его социальной защиты. При этом необходимо придерживаться принципов системности и программно-целевого подхода.

Принцип системности связан с формированием системы государственного регулирования уровня жизни, направленной на

комплексное развитие организационной и содержательной составляющих. Организационная составляющая связана с формированием и развитием механизма управления повышением уровня и качества жизни населения региона, согласованием действий власти на региональном уровне. Содержательная составляющая связана с совершенствованием всех направлений социальной политики.

Программно-целевой подход предполагает отбор приоритетных целей экономического, социального развития, разработку взаимоувязанных мероприятий по их достижению в заданные сроки с максимальной эффективностью при требуемом обеспечении ресурсами. Основные направления повышения благосостояния населения в Республике Северная Осетия – Алания лежат в плоскости реализации таких мероприятий, которые будут охватывать все аспекты человеческого развития.

На основе проведенного исследования можно сделать следующие выводы: во-первых, рассмотрено благосостояние населения с объективной стороны, что позволило четко определить социально-экономические проблемы определенных территориальных единиц и определить худшие и лучшие стороны исследуемых регионов; во-вторых, диагностирован уровень благосостояния населения России и Республики Северная Осетия – Алания. Рассмотренный рейтинг благосостояния населения позволил проанализировать каждый регион по отдельным составляющим; в-третьих, определены векторы повышения благосостояния, что позволит сформировать стратегию развития территорий, что и будет научной основой будущих исследований. В перспективе следует оценку уровня благосостояния населения в современной России связывать с основными макропоказателями эффективности экономики в целом.

Повышение уровня благосостояния населения республики лежит через развитие человеческого потенциала является следствием повышения уровня жизни населения и определяющей предпосылкой экономического роста. Условием обеспечения высокого уровня благосостояния населения является достижение состояния, которое должно поддерживать и обогащать жизнь человека, удовлетворять общественные и экономические потребности человека путем создания условий для повышения благосостояния человека, активной социальной политики государства и повышения социальной ответственности бизнеса.

Список источников

1. Малкина М.Ю. Социальное благополучие регионов Российской Федерации // Экономика региона. – 2017. – Т. 13, вып. 1. – С. 49–62
2. Морозова М. А. Оценка уровня благосостояния населения в регионах России / М.А. Морозова // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2019. - № 6 – 142-145
3. Методика расчёта рейтинга регионов РБК / Росбизнесконсалтинг – URL: <https://www.rbc.ru/economics/26/04/2021/607814af9a7947d1389416b3>
4. Социальное положение и уровень жизни населения России 2021 / Федеральная служба государственной статистики URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Soc_pol_2021.pdf
5. Среднедушевые денежные доходы населения по субъектам Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Urov_10subg-nm.xlsx
6. Программа развития ООН. <https://hdr.undp.org/data-center/human-development-index#/indicies/HDI>
7. Статистика России. <https://russia.duck.consulting/maps/12/2021>
8. Симонов С.Ю. Аношина Ю.В., Гайдаренко Л.В. Миграционные процессы в России: причины, факторы и последствия // Russian journal of management № 2, 2022 г.
9. Харламов А.В., Харламова Т.Л. Трансформация российской хозяйственной системы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9. № 4 (33). С. 8-16.

10. Хваткова Ю.С., Аношина Ю.Ф. Структурно-динамический анализ занятости населения России: тенденции и факты // В сборнике: Трансформация вузовского образования: от локальных кейсов к тенденциям развития. Сборник материалов II всероссийской научно-практической конференции. Москва, 2021. С. 291-303.

ФОРМИРОВАНИЕ МЕР БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ ПОДДЕРЖКИ ИТ-ОТРАСЛИ

Верещагина А.Н.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** Современное развитие мировой экономики и экономики Российской Федерации неразрывно соединено с растущей ролью ИТ-продуктов (ИТ). В текущее время переход к цифровой экономике стал главной тенденцией в мировом финансовом развитии. Данный тип экономики подразумевает интеллектуализацию всех видов работ и информатизацию технологических действий.*

***Ключевые слова.** ИТ-компании, ИТ-отрасль, меры, регион.*

FORMATION OF MEASURES OF THE BRYANSK REGION TO SUPPORT THE IT INDUSTRY

Vereshchagina A.N.

Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

***Annotation.** The modern development of the world economy and the economy of the Russian Federation is inextricably linked with the growing role of IT products (IT). Currently, the transition to the digital economy has become the main trend in global financial development. This type of economy implies the intellectualization of all types of work and the informatization of technological actions.*

***Keywords.** IT companies, IT industry, measures, region.*

Информационные технологии – это класс областей работы, связанных с методами управления и обработки больших потоков информации посредством внедрения компьютерных технологий[1].

Рынок ИТ-сферы изменил практически все нюансы экономической деятельности. Это включает в себя функцию денег, которые постепенно превратились из затрат труда в средство платежа[2].

Для повышения доступности информационных технологий для населения важно реализовать следующие меры:

1. Разработать программу по обеспечению доступности персональных компьютеров для всего населения путем содействия общему снижению тарифов на рынке и расширению возможностей потребительского кредитования;

2. Вычет из базы НДС стоимость компьютеров и программного обеспечения, приобретенных для личного пользования. Это значительно стимулирует спрос населения;

3. Создание общественных компьютерных центров в регионе. Предусмотренные меры необходимы и важны для повышения компьютерной грамотности и востребованности населения, а также являются основой для организации компьютерных курсов.

Основные черты современных информационных технологий:

1. Компьютерная обработка информации;
2. Хранение больших объемов информации на носителях;
3. Передача информации на всевозможные расстояния в кратчайшие сроки.

Перечень мер по стабилизации и развитию ИТ-отрасли в условиях санкций: налоги; гранты; кредиты; государственные закупки; ипотека.

Высокое развитие ИТ-отрасли является ключевым моментом в повышении качества систем образования и здравоохранения, реализации адресных программ государственной помощи уязвимым слоям населения, повышении обороноспособности Брянской области, обеспечении безопасности на самом современном уровне[2].

Меры поддержки ИТ-отрасли:

1. Освобождение от подоходного налога и налога на добавленную стоимость;

2. Установление налоговых льгот;

3. Более низкие страховые взносы.

Поэтому успешная предпринимательская деятельность в настоящее время невозможна без государственной поддержки.

Список источников

1. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации» от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ.

2. Венделева, М.А. Информационные технологии в управлении.: Учебное пособие для бакалавров / М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 462 с.

3. Черников, Б.В. Информационные технологии управления: Учебник / Б.В. Черников. - М.: Форум, 2017. - 352 с.

4. Коршунов, М. К. Экономика и управление: применение информационных технологий : учебное пособие для вузов / М. К. Коршунов ; под научной редакцией Э. П. Макарова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 110 с.

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ БИЗНЕС-СУБЪЕКТОВ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

Вершинина Т.В.

Дипломатическая академия МИД, Россия, г.Москва

***Аннотация.** Вопросы экономической безопасности различных уровней управления становятся актуальнее с каждым днем в условиях санкционной политики и комплекса недружественных действий отдельных государств. В статье проанализированы различные подходы к исследованию особенностей экономической безопасности бизнес-структур, функционирующих в рамках отдельных экономических региональных систем.*

***Ключевые слова:** методы, параметры оценки экономической безопасности, регион, угроза, экономическая безопасность.*

APPROACHES TO ASSESSING THE ECONOMIC SECURITY OF BUSINESS ENTITIES IN REGIONAL ECONOMIC SYSTEMS

Vershinina T.V.

Diplomatic Academy of the Ministry of Foreign Affairs, Russia, Moscow

***Annotation.** Issues of economic security at various levels of government are becoming more relevant every day in the context of sanctioned policies and a complex of unfriendly actions of individual states. The article analyzes various approaches to the study of the features of economic security of business structures operating within the framework of individual economic regional systems.*

***Keywords:** methods, parameters of economic security assessment, region, threat, economic security.*

Вопросы экономической безопасности региональных экономических систем и практическая реализация задач в данной сфере с учетом учета текущей ситуации на глобальном уровне становятся актуальнее с каждым днем. Сложная геополитическая обстановка обостряет необходимость

переосмысления самого термина и выработки наиболее рациональных подходов к оценке и определению уровня экономической безопасности, методов оценки, уточнения перечня аналитических индикаторов и их пороговых значений для разработки оптимального перечня превентивных мер по управлению угрозами экономической безопасности [3].

В классической трактовке, экономическую безопасность в широком смысле рассматривают в контексте двух уровней: макро и микро. Макроуровень подразумевает собой экономическую безопасность государства и региона. На микроуровне же рассматривается экономическая безопасность предприятий и организаций. В рамках данной статьи, мы обратим свое внимание на существующие подходы к оценке экономической безопасности бизнес-субъектов, функционирующих в региональных экосистемах, так как они являются важнейшими структурными компонентами, деятельность которых определяет возможные внутренние резервы повышения доходности бюджетов отдельных субъектов Федерации.

Прежде всего следует рассмотреть подходы к пониманию данной дефиниции со стороны научного сообщества, что позволит в дальнейшем разработать механизм обеспечения экономической безопасности региона с учетом интересов стейкхолдеров.

Экономическая безопасность бизнес-субъекта - это понятие на сегодняшний день не имеет однозначного трактования. Одни авторы делают акцент на состоянии защищенности от угроз. Пример такого определения мы можем найти в работах Арипшева А.М.: «Экономическая безопасность предприятий - это один из аспектов характеристики предприятий, показывающий степень их защищенности от внутренних и внешних угроз, состояние устойчивости экономических и правовых отношений в отрасли,

организационных связей предприятий, материальных и интеллектуальных ресурсов» [1].

Другие авторы в подходах к определению, делают акцент на эффективном использовании ресурсов: «это состояние наиболее эффективного использования корпоративных ресурсов для предотвращения угроз и обеспечения стабильного функционирования предприятия в настоящее время и в будущем» [4].

Существуют подходы, где ключевой характеристикой дефиниции выступает наличие конкурентных преимуществ организации. При таком подходе, под экономической безопасностью предприятия понимается «система, обеспечивающая конкурентные преимущества предприятия посредством эффективного использования ресурсов на основе изучения всесторонней информации» [5].

Как прямое следствие вышесказанному, следует что дискуссионными остаются вопросы касаясь не только подходов к сущности, но и к методам оценки уровня экономической безопасности современных бизнес-структур, которые могут отличаться своими размерами, отраслевой принадлежностью и рядом других факторов, что необходимо учитывать как в настоящий момент времени, так и в перспективе.

Обращаясь к данной дефиниции, следует обращать особое внимание на ее разноплановость, причиной которой являются региональные особенности развития. Именно подобным факторам следует уделять внимание при проведении стратегического анализа деятельности субъектов в рамках ведения деятельности в региональных хозяйственных системах, так как комплекс угроз, возможностей, сильных и слабых сторон коррелируют в важнейшими характеристиками региональной специфики.

Анализ подходов к оценке экономической безопасности современных бизнес-структур [6] позволил сделать вывод о том, что широкое распространение получил так называемый индикаторный подход. Сущность таким методов заключается в разработке системы показателей, на основе которых будет производиться сравнение фактических значений с критериями экономической безопасности с последующим эмпирическим анализом и построением прогнозных параметров. Главным его преимуществом можно назвать наглядность и понятность применения. В основном, методики, основанные на индикативном подходе, не требуют сложных расчетов, что подтверждает их доступность для оперативного анализа негативных тенденций в региональных экономических системах.

Однако, для них характерны субъективность во включении индикаторов в систему оценки и определении их критериальных значений. В качестве примера такой методики, иллюстрирующей индикаторный подход приведем работу Есембековой А.У. и др. [2]. Индикаторы группируются по 4 направлениям: материально-техническая, кадровая, финансовая безопасности и показатели эффективности деятельности организации. Итоговый показатель представляет собой сумму внутренних индексов по каждой группе.

Принципиально другим подходом к оценке экономической безопасности предприятия являются методики, предполагающие оценку экономических рисков. Ключевым аспектом при таком методе оценки является идентификация и оценка внутренних и внешних рисков, а так же факторов, создающих угрозу безопасности предприятия. Ярким представителем такого подхода можно назвать методику разработанную Шохнех А.В.[7]. Главными факторами риска предлагается обозначать

зависимость предприятий от заемных средств и сбалансированность источников средств.

Исследование подходов к оценке уровня экономической безопасности современных предпринимательских структур показал, что существуют различные пути и методы решения данной задачи. Не стоит забывать и о процессах цифровой трансформации, которые вносят свои существенные коррективы в осмысление этого процесса. Таким образом, на данном этапе развития экономической науки, исследования в области оценки уровня экономической региональных экономических систем с помощью адекватной характеристики деятельности субъектов бизнеса являются необходимым направлением, важность и значимость которого только возрастает под воздействием внутренних и внешних факторов и требует детализированного подхода.

Список источников

1. Арипшев А.М. Экономическая безопасность предприятий строительной индустрии и роль правоохранительных органов в ее обеспечении [Электронный ресурс] / Научная электронная библиотека disserCat. 2008. URL: <http://www.dissercat.com/content/ekonomicheskaya-bezopasnost-predpriyatii-stroitelnoi-industrii-i-rol-pravookhranitelnykh-org#ixzz3tvYzsNca>.
2. Есембекова А.У., Боровинских В.А., Павлуцких М.В. Методика оценки уровня экономической безопасности организаций // Финансы и управление. 2016. № 2. URL: https://e-notabene.ru/flc/article_19104.html.
3. Кулагина Н.А. Оценка уровня экономической безопасности региона // Инновации и инвестиции. 2011. № 1. С. 213-217.
4. Кузнецова Е.И. Экономическая безопасность и конкурентоспособность. Формирование экономической стратегии государства: Монография: Учебник. - М.: ЮНИТИ, 2019.
5. Суглобов, А.Е. Экономическая безопасность предприятия: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Экономическая безопасность» / А.Е. Суглобов, С.А. Хмелев, Е.А. Орлова. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 271 с.

6. Полянин А.В., Кулакова Л.И., Авдеева И.Л. и др. Управление инновационной деятельностью экономических систем: теория и практика: коллективная монография.-Орел, Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 2021.-260 с.

7. Шохнех А.В. Математические методы оценки экономической безопасности хозяйствующих субъектов // Управление экономическими системами. 2012. № 6(42). URL: <http://uecs.ru/uecs42-422012/item/1403-2012-06-14-11-18-32>

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ «ОТМЫВАНИЮ» ТЕНЕВЫХ ДОХОДОВ

Вилисов Я.А.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет

Научный руководитель к.т.н, доц. Новиков С.П.

***Аннотация.** В современных условиях теневая экономика является одной из ключевых проблем в жизни подавляющей части стран мирового сообщества. Актуальна эта проблема и для Российской Федерации. В работе проведено сравнение мероприятий по противодействию «отмыванию» теневых доходов, проводимых в России и за рубежом. Сделаны выводы о возможности использования зарубежного опыта в отечественной практике.*

***Ключевые слова:** теневая экономика, отмывание доходов, контрольно-надзорная деятельность, госзакупки, самозанятость.*

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RUSSIAN AND FOREIGN EXPERIENCE IN COUNTERACTION MONEY LAUNDERING

Vilisov Y.A.

Bryansk State Engineering and Technology University

Research supervisor: PhD. Novikov S.P.

***Annotation.** In modern conditions, the shadow economy is one of the key problems in the life of the vast majority of the countries of the world community. This is an urgent problem for the Russian Federation. The paper compares the measures to combat money laundering carried out in Russia and abroad. Conclusions are drawn about the use of foreign experience in domestic practice.*

***Keywords:** shadow economy, money laundering, control and supervisory activities, public procurement, self-employment.*

Теневая экономика включает в себя все виды экономической деятельности, которые скрыты от официальных властей по монетарным, нормативным и институциональным причинам. Теневой бизнес искажает

макроэкономические показатели, затрудняет оценку состояния и прогнозирование развития экономики, деморализует общественные отношения [1].

Расчитать убыток от теневой деятельности хозяйствующих субъектов довольно сложно. И данные расчёты довольно приблизительны, настоящие масштабы отмывания доходов оценить практически невозможно.

Можно выделить следующие причины ухода бизнеса в теневой сектор.

1. Симбиоз теневой экономики и коррупции.
2. Нестабильность налогового законодательства.
3. Избыточность контрольно-надзорной деятельности (КНД).
4. Диспропорция в издержках между ведением легального и нелегального бизнеса.
5. Низкий уровень налоговой дисциплины населения [1].

Рассмотрим международный опыт борьбы с теневой экономикой.

Уклонение от уплаты налогов в большей части развитых стран считается одним из самых тяжких преступлений, за которое субъект, совершивший преступление, подвергается строгому наказанию.

Среди практических мер, направленных на снижение «теневого» сектора в экономиках зарубежных стран, можно выделить следующие:

- ужесточение требований к заявкам на право налогового вычета в отраслях с высокими рисками ухода в «тень» (Канада, Швеция, Великобритания, США);
- расширение использования практики использования данных «третьих сторон» при выявлении «бросающегося в глаза» потребления (сверхдорогих товаров и предметов роскоши) (Австралия);

- публикация в открытом доступе имен крупных неплательщиков – политика naming and shaming (Великобритания);
- общая ответственность партнерских фирм по осуществлению взносов в фонды социального страхования в сфере строительства при подписании договоров (Германия);
- принудительно использование регистров наемных работников с обязательным указанием личных данных работника, отработанного времени, вида деятельности организации и ее названия (Швеция);
- предприятия, на которых были обнаружены нелегальные работники, подлежат исключению на три года из государственных закупок (Германия);
- обучение и поддержка налогоплательщиков в том числе справочно-информационные услуги (Канада);
- расширение доступа частного сектора к заемным средствам за счет существенного снижения барьеров и требований к условиям и объемам кредитования; введение обязательства для государственных ведомств и учреждений всех уровней к осуществлению не менее 30% плановых госзакупок у предприятий малого и среднего бизнеса (Китай) [1].

Далее рассмотрим меры по противодействию отмыванию доходов в РФ.

1. Одним из эффективных способов противодействию отмыванию доходов в РФ стало введение «Налога на профессиональный доход».

Налог на профессиональный доход является привлекательным режимом налогообложения с точки зрения простоты регистрации в качестве налогоплательщика, а также отсутствия обязанности по ведению бухгалтерской и налоговой отчетности.

Ниже представлена статистика самозанятых на начало 2022 года по РФ (табл. 1).

На рисунке 1 представлена динамика количества самозанятых за 2020-2021 годы.

Таблица 1 – Статистика самозанятых на начало 2022 года по регионам [2]

Наименование субъекта Российской Федерации	Всего (человек)	в том числе:	
		физические лица	индивидуальные предприниматели
Российская Федерация	3 862 114	3 636 753	225 361
Центральный федеральный округ	1 500 625	1 401 759	98 866
Брянская область	15 821	14 888	933
Северо-Западный федеральный округ	430 462	406 711	23 751
Южный федеральный округ	385 766	361 796	23 970
Северо-Кавказский федеральный округ	129 747	124 500	5 247
Приволжский федеральный округ	662 958	630 825	32 133
Уральский федеральный округ	286 998	272 261	14 737
Сибирский федеральный округ	343 038	324 809	18 229
Дальневосточный федеральный округ	122 520	114 092	8 428

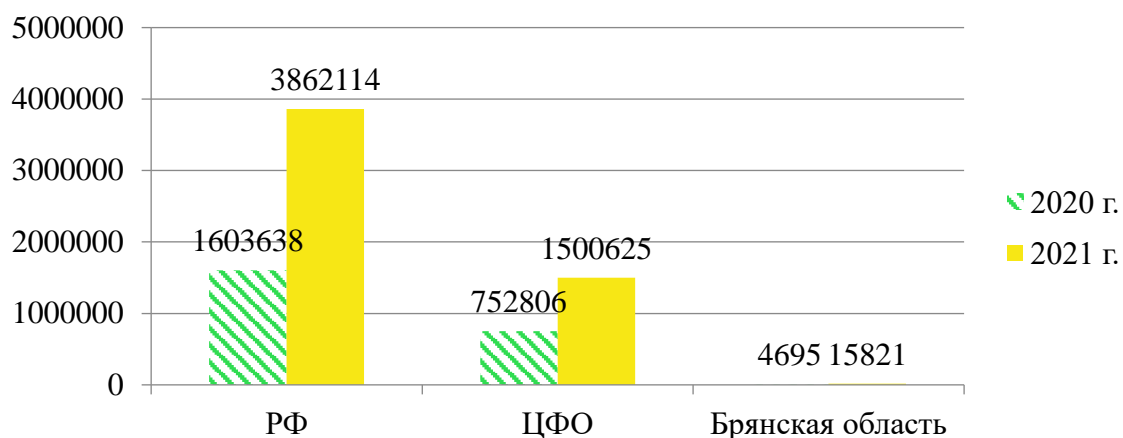


Рисунок 1 – Динамика количества самозанятых в 2020-2021 гг., чел.

На 28.10.2022 года всего зарегистрировано: более 6.000.000 самозанятых. С начала эксперимента, они зарегистрировали доходы более 1,5 трлн. рублей.

2. Реализация мер поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства (МСП).

3. Налогообложение контролируемых иностранных компаний (КИК).

4. В 2018 году Минэкономразвития России разработан механизм управления системными изменениями предпринимательской среды. «Трансформация делового климата» (ТДК).

5. В целях радикального обновления нормативной правовой базы и снижения регуляторной нагрузки планируется запуск механизма «регуляторной гильотины», который позволит системно пересмотреть все нормативные акты, и отменить не подтвердившие свою эффективность обязательные требования, предъявляемые к хозяйствующим субъектам и проверяемым в рамках контрольно-надзорной деятельности.

6. В целях борьбы с нелегальной деятельностью в сети интернет, Банк России разработал ряд мероприятий по противодействию получению нелегальных доходов [3].

7. В целях формирования единого информационного пространства администрирования доходов:

– завершен первый этап по созданию национальной системы прослеживаемости товаров на основании данных таможенных деклараций, системы контроля уплаты НДС и данных контрольно-кассовой техники;

– сформирована нормативно-правовая база и отработаны процедуры международного автоматического обмена налоговой информацией.

8. Под руководством Минтруда России в каждом субъекте Российской Федерации созданы межведомственные комиссии, занимающиеся координацией деятельности и мониторингом ситуации по снижению неформальной занятости, легализацией «серой» заработной платы и повышением собираемости страховых взносов в государственные внебюджетные фонды, разработаны и утверждены планы мероприятий, направленных на снижение неформальной занятости [1].

Межведомственные комиссии включают представителей Государственной инспекции труда, Территориального фонда обязательного медицинского страхования, отделений Пенсионного фонда РФ, управлений Федеральной налоговой службы, Министерства внутренних дел, прокуратуры, Фонда социального страхования и иных заинтересованных ведомств, реализуется совместный план мероприятий, направленных на снижение неформальной занятости.

Таким образом, главное отличие системы противодействию «отмыванию доходов» зарубежом заключается в том, что там это является тяжким преступлением, за которое следуют жёсткие наказания, и большая часть населения боится этого наказания, поэтому относятся весьма серьёзно к данному правонарушению. В Российской Федерации совсем обратная ситуация, очень многие работодатели выдают заработную плату «в конвертах», скрывают уплату налогов, кроме этого, многие рабочие сами поддерживают эту систему, ведь, заработная плата в конверте, как правило, выше официальной, за счёт неуплаты налогов. Соответственно, главное различие зарубежной и отечественной системы заключается в жёсткости наказания за данное правонарушение зарубежом и не жёсткое у нас в стране.

В связи с вышеизложенным, считаю, что только ужесточение законодательства и наказания за данное правонарушение будет являться эффективной и действенной мерой по борьбе с отмыванием доходов в нашей стране.

Список источников

1. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.
2. Галазова С.С. Экономика знания: партнерство между вузами и бизнесом как условие модернизации университетов // Terra Economicus. 2010. Т. 8. № 3-2. С. 240-244.
3. Доклад рабочей подгруппы по направлению «Легализация предпринимательства и противодействие теневой экономике». Режим доступа: <https://zavodoukovsk.admtuumen.ru/>.
4. Статистика самозанятых по регионам. Режим доступа: <https://sznpd.ru/statistika-samozanyatosti-na-nachalo-2022/>.
5. Новиков, С.П. Противодействие деятельности нелегальных форекс-компаний в киберсреде / С.П. Новиков, А.В. Козлова // Социально-экономическое развитие Брянской области: тенденции и перспективы: сборник материалов IV региональной научно-практической конференции: сборник статей / под ред. А.В. Новиковой, И.В. Шлеминой. - Москва: 2022. - С. 156-161.
6. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
7. Кулагина Н.А., Дадыкин В.С. Совершенствование управления минерально-сырьевым сектором региона программно-целевым методом: монография / Брянск, Ладомир, 2013.-144с.
8. Averchenkova E.E., Kulagina N.A., Averchenkov A.V. Designing of the information advising system to assess the potential of creation and development of cluster agglomeration in the industrial complex of the region // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. 2017. С. 012011.

9. Михайлов Л.М., Кулагина Н.А. Устойчивость промышленного потенциала региона как основа обеспечения экономической безопасности // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2016. Т. 2. № 66. С. 25-32.
10. Кулагина Н.А., Благодер Т.П. Перспективы развития социально-экономического потенциала региона как основа обеспечения его экономической безопасности // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 77-84.
11. Шпилев Н.С., Кулагина Н.А., Лебедько Л.В., Юхневская Л.В. Селекция как инновация в сельскохозяйственном производстве // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (36). С. 8-9.
12. Кулагина Н.А., Рахмеева И.И., Лысенко А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 3. С. 82-97.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ UML

Виштак О.В., Коновалов Э.Н.

Балаковский инженерно-технологический институт — филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
Россия, г. Балаково

***Аннотация.** В статье представлено описание объектно-ориентированной модели информационной системы, предназначенной для анализа эффективности воспитательной работы в образовательной организации на основе результатов опроса участников образовательного процесса. Построены диаграммы прецедентов, последовательности, классов.*

***Ключевые слова:** информационная система, объектно-ориентированная модель, UML, образование.*

USING UML in INFORMATION SYSTEM MODELING

Vishtak O.V., Kononov E.N.

Balakovo Institute of Engineering and Technology of the National Research Nuclear University MEPHI (Moscow Engineering Physics Institute),
Russia, Balakovo

***Abstract.** The article presents a description of an object-oriented model of an information system designed to analyze the effectiveness of educational work in an educational organization based on the results of a survey of participants in the educational process. Diagrams of use cases, sequences, classes are constructed.*

***Key words:** information system, object-oriented model, UML, education.*

В настоящее время перед образовательными учреждениями ставится задача повышения качества образования за счет цифровой трансформации как самого учебного процесса, так и процессов организации обучения, управления образовательным процессом.

Одной из проблем в управлении образовательным учреждением является недостаточная эффективность процесса оценки воспитательной работы. Проведение мероприятий контроля, обработки результатов оценки воспитательной работы требует значительного количества времени. Одним из вариантов повышения эффективности контроля воспитательной работы является применение информационной системы, позволяющей осуществлять сбор и обработку результатов тестирования и анкетирования школьников, педагогов и администрации образовательных учреждений [1].

Важной частью разработки объектно-ориентированного программного обеспечения и процесса его описания является объектное моделирование. Наиболее популярным решением для объектного моделирования является нотация Unified Modeling Language (UML). UML представляет собой стандартизованный язык моделирования, состоящий из интегрированного набора диаграмм и обеспечивающий визуальное представление как структуры, так и поведения моделируемой системы [2].

Основными преимуществами использования UML для моделирования информационных систем являются [3]:

- описание структуры системы целиком;
- наличие множества стандартов диаграмм, позволяющих описать систему с разных точек зрения;
- акцентирование внимания на архитектуре системы, а не на бизнес-процессах;
- приближенность к программному коду;
- возможность декомпозировать систему на модули, и описать их взаимосвязи.

Наиболее общее представление о функциях информационной системы дает диаграмма прецедентов. Она позволяет отделить информационную систему от внешней среды и описать возможные сценарии взаимодействия внешних структур с системой. Для информационных систем чаще всего в роли актеров, инициирующих выполнение системой определенных функций, являются пользователи. При этом на диаграмме показываются не конкретные пользователи, а их роли, которые они выполняют при взаимодействии с системой [4].

Диаграмма прецедентов проектируемой информационной системы представлена на рисунке 1.

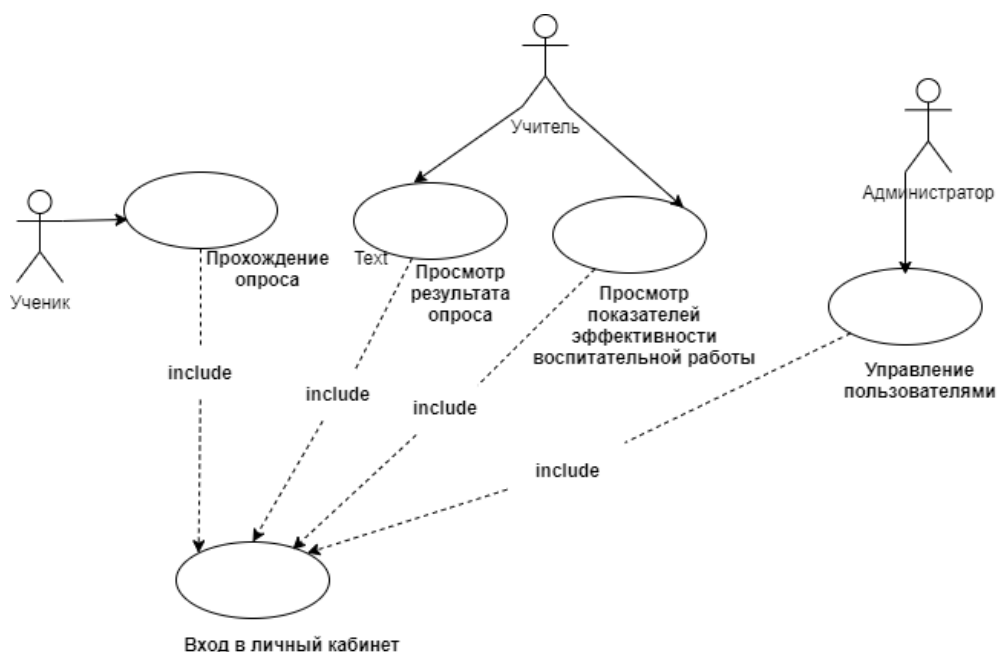


Рисунок 1. Диаграмма прецедентов

В ходе работы над диаграммой прецедентов были выявлены основные актеры и прецеденты информационной системы. К актерам отнесены ученик (в его роли могут быть другие анкетлируемые, например, родители), учитель, администратор. Прецедентами будут являться: прохождение опроса, просмотр

результата опроса, просмотр показателей эффективности воспитательной работы, управление пользователями.

Диаграмма последовательности – это способ описания поведения системы на основе указания последовательности передаваемых сообщений. Фактически диаграмма последовательности – это запись протокола конкретного сеанса работы системы [5, С. 109].

Диаграмма последовательности для процесса прохождения опроса в проектируемой информационной системе представлена на рисунке 2.

Ученик, прошедший авторизацию в системе, попадает на страницу с анкетами. Начав анкетирование, на форме опроса он выбирает или вводит ответ, после чего происходит проверка корректности введенных данных и формируется запрос к серверу базы данных на сохранение полученных данных. В случае успешной обработки запроса данные сохраняются, иначе формируется сообщение об ошибке.

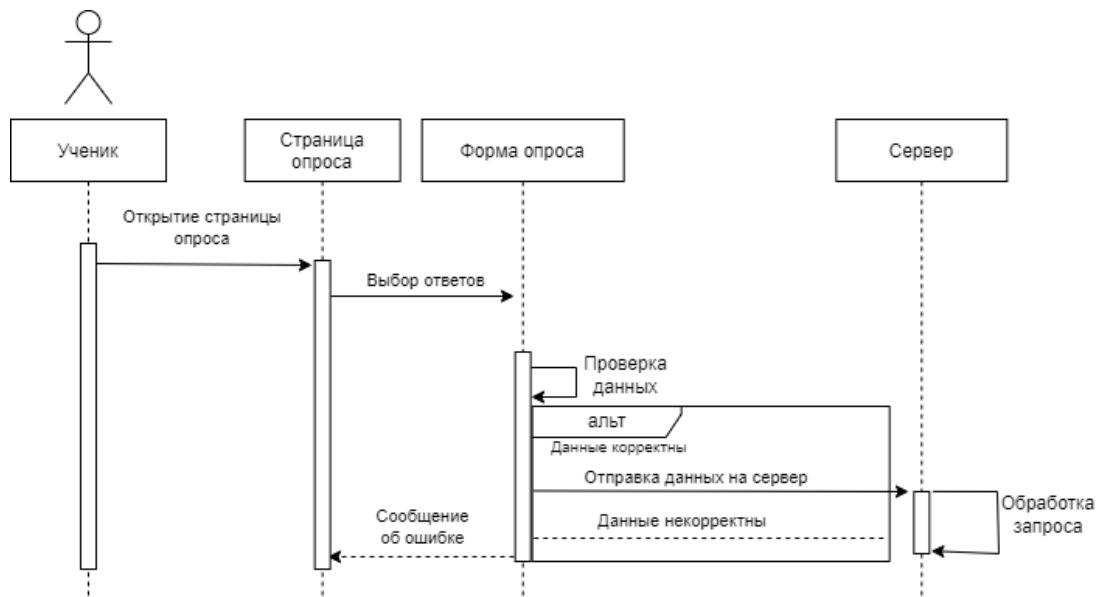


Рисунок 2. Диаграмма последовательности

Диаграмма классов – это набор статических, декларативных элементов модели. Диаграмма классов является конечным результатом проектирования и отправной точкой процесса разработки [6, С. 201].

Были определены следующие классы для моделируемой информационной системы: администратор, учащийся, анкета, результат, учитель.

Диаграмма классов проектируемой информационной системы представлена на рисунке 3.

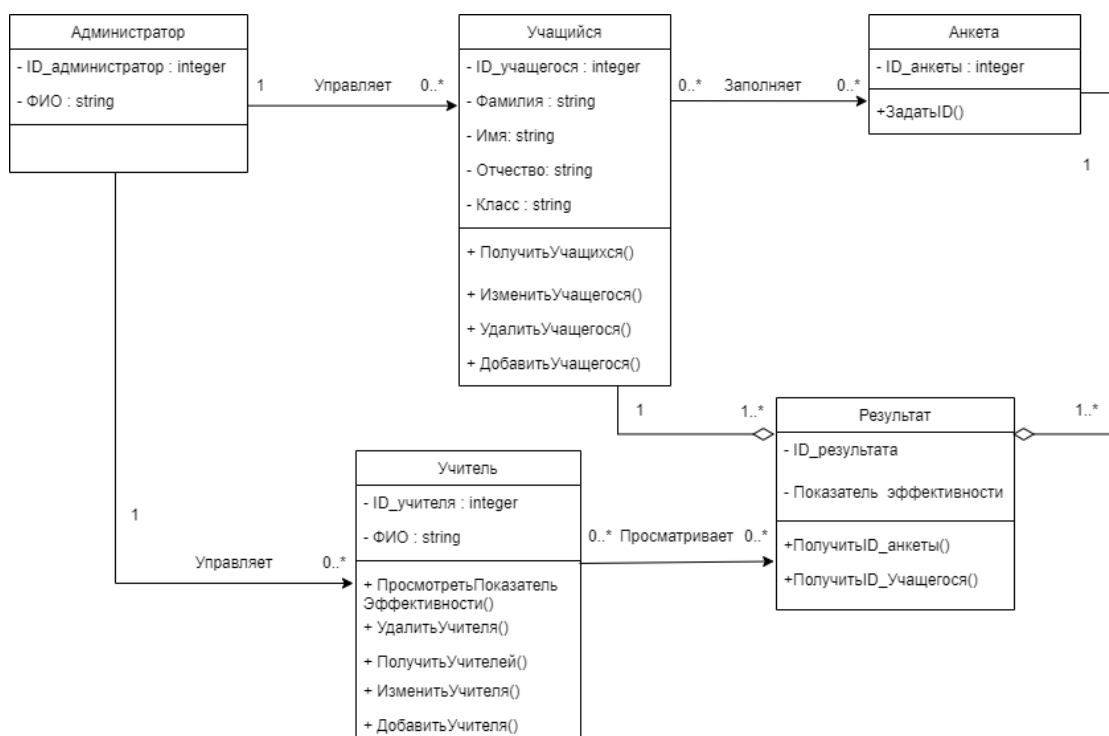


Рисунок 3. Диаграмма классов

Таким образом, использование UML, позволило на этапе моделирования информационной системы представить ее с разных точек зрения – функциональной составляющей, взаимодействия объектов при выполнении сценариев работы системы, логической структуры.

Список источников

1. Виштак, Н.М. Функциональные возможности информационной системы обработки данных педагогического исследования в области дополнительного образования / Н.М. Виштак, И.В. Михеев // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании. Материалы IV Международной научной конференции. – Красноярск, 2020. С. 67-72.
2. Федяшина, О.И. К вопросу проектирования программного модуля поддержки деятельности организации / О.И. Федяшина, Г.В. Очкур // Сборник трудов VII Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий». – Балаково, 2021. С. 254–260.
3. Виштак, О.В. Использование объектно-ориентированного подхода к проектированию образовательного web-квеста / О.В. Виштак, И.А. Штырова // Сборник статей участников Международной научно-практической конференции «Современные образовательные Web-технологии в реализации личностного потенциала обучающихся». – Арзамас, 2020. С. 241-245.
4. Масленникова, К.В. Разработка модели информационной системы для организации самостоятельной работы обучающихся / К.В. Масленникова, И.А. Штырова // Сборник трудов IV Международной научно-практической конференции «Современные технологии и автоматизация в технике, управлении и образовании». – Балаково, 2022. С. 270-274.
5. Модели и методы исследования информационных систем: монография / А. Д. Хомоненко, А. Г. Басыров, В. П. Бубнов – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 204 с.
6. Деваев, В. М. Методы структурного моделирования информационных систем: учебное пособие / В. М. Деваев. – Казань: КНИТУ-КАИ, 2017. – 264 с.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ РЕАЛИЗАЦИИ ФИНАНСОВОГО АНАЛИЗА НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ СРЕДСТВ

Власов Д. А.

Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова,
Финансовый университет при Правительстве РФ,
Россия, г. Москва

***Аннотация.** В центре внимания статьи вопросы реализации финансового анализа на основе цифровых инструментальных средств, получивших широкое распространение в практике обоснования финансовых решений. Уточнены особенности цифровизации финансового анализа, выделены проблемы в области цифровизации теории принятия оптимальных финансовых решений. Материал статьи может быть полезен для совершенствования цифровой поддержки финансового анализа.*

***Ключевые слова:** цифровизация, принятие решений, финансовый анализ, инструментальные средства, финансовая ситуация.*

GENERAL ISSUES OF FINANCIAL ANALYSIS IMPLEMENTATION BASED ON DIGITAL TOOLS

Vlasov D. A.

Plekhanov Russian University of Economics,
Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow

***Abstract.** The article focuses on the implementation of financial analysis based on digital tools that have become widespread in the practice of substantiating financial decisions. The features of digitalization of financial analysis are clarified, problems in the field of digitalization of the theory of making optimal financial decisions are highlighted. The material of the article can be useful for improving the digital support of financial analysis.*

***Key words:** digitalization, decision-making, financial analysis, tools, financial situation.*

К настоящему времени разработано множество схем финансового анализа, по-разному использующих количественные методы и математическое моделирование, а также цифровые инструментальные средства для количественного обоснования принимаемых финансовых решений. Ранее в работе автора [1] рассмотрен вопрос комплексного использования количественных методов в финансовой сфере в контексте внедрения цифровых технологий. В рамках данной статьи будут представлены направления совершенствования финансового анализа на основе цифровизации. Растущий рынок цифровых инструментальных средств пополняется всё новыми и новыми продуктами, предназначенными как для решения узконаправленных задач финансового анализа, так и поддержки различных методов, нашедших применение в практике принятия финансовых решений.

Однако сложившаяся практика использования цифровых инструментальных средств обладает некоторыми недостатками, характерными в различной степени всем имеющимся в распоряжении исследователя цифровым инструментальным средствам. Так, в большинстве случаев *схемы финансового анализа* строятся на основе изученных зарубежных подходов, в соответствии с которыми и разработаны цифровые инструментальные средства. Зачастую отсутствует необходимая адаптация к особенностям возникновения и развития финансовых ситуаций в современных условиях экономики России. Это обусловлено *высокой степенью унификации цифровых инструментальных средств*, заложенной иностранными разработчиками и не в полной мере учитывающих меняющуюся финансово-экономическую реальность, специфику взаимодействия хозяйствующих экономических агентов, особенности Российского законодательства и

налогообложения, характер финансовой отчётности предприятий, и другие обстоятельства.

В условиях санкционных ограничения усложняется доступ исследователей к цифровым инструментальным средствам и их специальным возможностям, распространяемым исключительно с профессиональной версией и не включаемой в демоверсии, распространяемые на безвозмездной основе. Падает необходимый для эффективной цифровизации практики принятия финансовых решений уровень сервисной поддержки цифровых инструментальных продуктов, поддерживающих задачи нелинейной динамики и стохастики финансово-экономических факторов.

Часто исследователи лишаются доступа к уже освоенным цифровым инструментальным средствам и вынуждены осуществлять незапланированный и быстрый переход на новые программные решения. Указанные основные недостатки не могут быть устранены посредством создания единой цифровой поддержки методов и моделей финансового анализа отечественной разработки, т. к. процесс финансового анализа на современном этапе развития финансовой науки должен *включать использование внутренней информации и специальных приёмов*: загрузка финансовых данных из списка источников для последующего количественного анализа с ограничением доступа к ним; учёт степени доверия исследователя к имеющейся информации [5]; особенности информационной ситуации принятия финансового решения, характерные для определенного момента времени и определенных участников; характер взаимодействия участников финансовой ситуации с акцентом на причины её возникновения и тенденции развития в условиях повышенной волатильности; направления генерации альтернатив при постановке задачи принятия оптимального

финансового решения [6]; субъективные предпочтения хозяйствующих агентов, преследующих не всегда совпадающие интересы; предпочтения инвесторов с учётом актуализации рисков различной природы [8] и т. д.

Совершенствование финансового анализа на основе цифровых инструментальных средств имеет важное методическое значение, в том числе для развития системы профессиональной подготовки специалистов в области финансов и экономики. Заметим, что приоритетными направлениями цифровизации профессиональной подготовки будущих экономистов выступает разработка инструментальных средств на языке R [2, 3]. Кроме того, на необходимость адаптации программ высшего экономического образования посредством методически целесообразной цифровизации указывается в публикациях [4, 7].

Самостоятельная разработка цифровой поддержки принятия финансовых решений требует от исследователей высокой компетентности в IT-сфере, а также значительного времени и усилий. Кроме того, реализация полного жизненного цикла создаваемой цифрового инструментального средства является дорогостоящим мероприятием и требует обеспечения постоянного сопровождения (настройки, своевременной отладки программного кода, корректировке интерфейса и др.). Сужение сферы использования цифровой поддержки принятия финансовых решений несколько упрощает задачу её разработки, однако делает возможность её распространения и использования затруднительной. С другой стороны, включение в цифровую поддержку различных алгоритмов финансового анализа и принятия оптимальных финансовых решений усложняет задачу её разработки, однако способствует достижению относительной

универсальности и принципиальной пригодности для анализа финансовых ситуаций различной сложности.

Список источников

1. Власов Д. А. Особенности комплексного использования количественных методов в финансовой сфере // Системные технологии. – 2020. – № 1 (34). – С. 133-139.
2. Зададаев С. А. Математика на языке R: учебник / Финансовый университет при Правительстве РФ. – М.: Прометей, 2018. – 324 с.
3. Зададаев С. А. Цифровое расширение преподавания базовой математики // Современная математика и концепции инновационного математического образования. – 2018. – Т. 5, № 1. – С. 308-314.
4. Карасев П. 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.
5. Риски в экономике: задачи и примеры решения / Г. П. Фомин, Л. А. Чайковская, Д. А. Максимов. – М.: Кно-Рус, 2021. – 256 с.
6. Синчуков А. В. Общие вопросы конструирования и управления портфелем финансовых инструментов // Научные исследования и разработки. Экономика. – 2022. – Т. 10. – № 1. – С. 36-43.
7. Синчуков А. В. Преподавание математических дисциплин в условиях цифровизации // Электронные библиотеки. – 2020. – Т. 23. – № 1-2. – С. 177-186.
8. Теория риска / Н. П. Тихомиров, Т. М. Тихомирова. – М.: Изд-во "Юнити-Дана", 2020. – 308 с.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ МЕР ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ПРЕСТУПНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЗАКУПОК

Волкова М.В.

Брянский Государственный инженерно-технологический университет,
Россия, Брянск

***Аннотация.** Закупки — важный процесс для государственных и муниципальных учреждений, но немногие имеют полное представление о нем. Государственные закупки это часть произведенных в стране или за рубежом товаров и услуг, закупаемых правительством, государственными органами за счет средств государственного бюджета. Такие закупки осуществляются государством для нужд собственного потребления (закупки оборудования, вооружений) и в целях обеспечения потребления населением и резервирования (например, государственные закупки зерна и продовольствия). Такое определение государственным закупкам дается в Современном экономическом словаре.*

***Ключевые слова:** закупки, преступления, меры противодействия, государство, регион, система.*

PROVISION OF A SYSTEM OF MEASURES TO COUNTER CRIMINAL ACTIVITY IN THE FIELD OF STATE AND MUNICIPAL PROCUREMENT

Volkova M.V.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

***Annotation.** Procurement is an important process for state and municipal institutions, but few have a complete understanding of it. Public procurement is a part of goods and services produced in the country or abroad, purchased by the government, state bodies at the expense of the state budget. Such purchases are carried out by the state for the needs of its own consumption (purchases of equipment, weapons) and in order to ensure public consumption and reservation (for example, state purchases of grain and food). This definition of public procurement is given in the Modern Economic Dictionary.*

Keywords: procurement, crimes, counteraction measures, state, region, system.

Одной из основных составляющих экономической системы государства является система закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд. Также система закупок выполняет очень много различных задач, например, помогает в оптимальном размещении ресурсов. Отлаженная и структурированная система государственных закупок помогает во внедрении в жизнь различных инновационных и научно-технических программ.

Когда государственные органы не стоят в стороне, а реагируют на различные рода посягательства в данной сфере, то это помогает выявлять сами факты нарушения закона, а также гарантировать взыскание за его нарушение. Так же очень важно предотвращение повторения таких случаев в дальнейшем и уменьшение негативных последствий от его совершения[1].

Когда мы думаем о преступниках, мы часто думаем об отдельных членах общества. Однако на совершение преступлений способны не только физические лица. Иногда государство несет ответственность за совершение преступлений. По очевидным причинам выявить и привлечь к ответственности лиц, совершивших государственные преступления, часто бывает гораздо сложнее.

Согласно исследованиям, мошенничество с закупками является второй наиболее часто регистрируемой формой экономических преступлений после незаконного присвоения активов.

Глобальное исследование экономических преступлений PwC за 2018 год показало, что 29% всех организаций сталкивались с мошенничеством при

закупках, и чаще всего это происходило на этапе выбора поставщика, а затем в процессе подачи заявок.

Секторами, сообщившими о наибольшем мошенничестве при закупках, были государственные предприятия, за которыми следовали энергетика, коммунальные услуги и горнодобывающая промышленность; инженерия и строительство; транспорт и логистика.

Считается, что к мошенничеству в сфере государственных закупок приводят три тенденции:

- увеличение количества открытых тендеров;
- изменение компаниями своих глобальных цепочек поставок;
- рост аутсорсинга;

В своей основной форме мошенничество в сфере закупок существует при определенных обстоятельствах. Эти обстоятельства возникают, когда человек получает рычаги влияния, уклоняется от обязательства или причиняет несчастье посредством эксплуататорских действий бригадира, открытого служащего или лица, которое включено в указанную закупку[3].

Многие бизнес-менеджеры рассматривают мошенничество с закупками как просто кражу бумаги, ручек и других канцелярских принадлежностей для личного пользования. Они могут даже считать это нормальной стоимостью ведения бизнеса. Но это преступление может быть гораздо более серьезным, даже если его не замечают. Это может быть связано с тем, что операции, включающие мошенничество в сфере закупок, обнаруживаются среди множества честных деловых операций. Эти сделки происходят между бизнесом и продавцами, которые считаются подлинными лицами. Вдобавок ко всему, многие предприниматели, поддавшись плану

мошенничества в сфере закупок, не сообщают об этом вышестоящим инстанциям, а решают вопрос в частном порядке.

Наиболее распространённые схемы мошенничества в сфере государственных и муниципальных закупок.

Взятки и откаты

Взятка обычно определяется как дача или получение «ценной вещи» с целью коррупционного влияния на действия другого лица, чаще всего с целью оказания влияния на присуждение или исполнение контракта. «Откат» — это взятка, выплачиваемая подрядчиком после ее выплаты. Большинство взяток в обмен на крупные контракты в международных девелоперских проектах выплачиваются в виде откатов, обычно в размере 5-20% от стоимости контракта[2].

Взятка не обязательно должна быть в деньгах или наличными, и часто это не так. Любая выгода, предоставленная или полученная с намерением коррупционно повлиять на получателя, может быть взяткой.

К «ценным вещам», переданным и полученным в качестве взятки, относятся:

- дорогие подарки, бесплатные поездки и роскошные развлечения;
- «займы», погашенные или непогашенные;
- использование кредитных карт;
- переплата за покупки, например, заплатив 20 000 долларов за автомобиль стоимостью 5 000 долларов;
- наличные;
- сборы и комиссии, даже если получатель предположительно оказывал услуги плательщику;
- скрытые интересы в деловых операциях;

Часто платежи следуют общей последовательности, описанной выше, при этом сумма и форма платежей становятся все более значительными и компрометирующими по мере развития схемы.

Сговор подрядчиков

Группы участников торгов могут тайно согласиться подать дополнительные высокие ставки, чтобы позволить предварительно отобранному подрядчику выигрывать контракты на ротационной основе, или разделить контракты по территории, или предпринять другие шаги, чтобы победить конкурентный процесс и разделить работу[4].

Торги по сговору, также известные как «сговор с торгами», приведут к росту цен в пострадавшей отрасли. Это наиболее распространено в отраслях с высокими начальными и входными затратами и относительно небольшим количеством участников торгов, таких как дорожное строительство, мощность и утилизация отходов.

Некоторая форма мошенничества на торгах часто сопровождает схемы откатов, чтобы гарантировать, что будет выбрана коррумпированная компания[5].

Основные красные флаги сговора на торгах

— выигрышная ставка слишком высока по сравнению с оценками затрат, опубликованными прайс-листами, аналогичными вакансиями или средними показателями по отрасли; устойчивые высокие цены с течением времени;

— ротация победителей торгов по должности, типу работы или географическому району;

— проигравшие участники торгов, нанятые в качестве субподрядчиков;

- необычные модели ставок;
- очевидные связи между участниками торгов: общие адреса, персонал, номера телефонов и т. д;

Исключение квалифицированных участников

Недобросовестный сотрудник по закупкам, возможно, в сговоре с коррумпированным участником торгов, может использовать различные тактики для исключения других квалифицированных участников торгов, в том числе устанавливать узкие или чрезмерно обременительные критерии предварительного отбора, устанавливать необоснованные спецификации предложений, разделять закупки, чтобы избежать конкурентных торгов, делать необоснованные награды от единственного источника и так далее[5].

Основные красные флажки исключения квалифицированных участников торгов:

- значительное количество квалифицированных участников торгов не принимает участие в торгах;
- необоснованно узкие спецификации контракта;
- предоставление неоправданно короткого срока для подачи заявки;
- принятие необоснованных процедур «предварительной квалификации»;
- неспособность должным образом опубликовать запросы на участие в торгах, например, использование только местных публикаций или непредоставление информации о запросах на участие в торгах;

И это только небольшая часть видов мошенничества при закупках, которые необходимо знать, чтобы защититься от них.

Противодействие преступлениям является одним из направлений государственной политики, а борьба с экономической и коррупционной

преступностью в настоящее время занимает очень важное место, так как общественную опасность.

Более действенными мерами предупреждения злоупотреблений в сфере муниципальных или же государственных закупок считаются те, в которых субъектом реализации выступают органы гос. власти. Меры противодействия преступлениям в сфере государственных закупок:

— использование к лицам, виноватым в совершении казенных злодеяний и других преступлений, мер ответственности, исключающих их последующую работу в сфере муниципальных и государственных контрактов;

— обеспечение предельного распространения данных о заключении контракта, об обязанностях, предъявляемых к поставщику или же подрядчику, а еще данных о результатах проведения сделки и её исполнении;

— необходимость ежегодной подачи декларации о доходах как должностных лиц, так и всех членов их семьи[2].

Если расходы в данный период времени будут превышать доходы, то это повод для возбуждения уголовного дела.

— назначаемые санкции за совершение злоупотребления в сфере муниципальных или же государственных закупок надлежит ограничивать как личностные, например, так и имущественные права осужденного. При этом используемые штрафные наказания обязаны превосходить суммы дохода, приобретенного в итоге воплощения противоправной работы.

Противодействие экономической и коррупционной преступности, проявлением которых является злоупотребление в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд, требует комплексных предупредительных мер, субъектом применения которых являются органы государственной власти. Достижение

положительных 119 результатов от их применения будет возможным только в случае осознания представителями контрактных государственных и муниципальных служб экономической невыгодности совершения корыстных правонарушений, а также невозможности скрыть факт совершения правонарушения и суммы дохода, незаконно полученного от злоупотребления своим служебным положением[3].

Список источников

1. Федеральный закон от 05.04.2013 N44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Консультант Плюс
2. Акимов Н.А. Способы определения поставщиков (подрядчиков, исполнителей): учебно- метод. Пособие / Н.А. Акимов, И.П. Гладилина, М.М. Чернышов. –М.:МГУУ Правительства Москвы. - 2018. - С. 42
3. Галазова С.С. Современный рынок: трансформационная судьба базового звена: монография.-Владикавказ, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, 2014.-120с.
4. Галазова С.С. Экономика знания: партнерство между вузами и бизнесом как условие модернизации университетов // Terra Economicus. 2010. Т. 8. № 3-2. С. 240-244.
5. Карпишин А. В. Повышение эффективности государственных закупок // Экономика и предпринимательство. – 2014. -№ 1. С. 548-550. [[Академия Google](#)];
6. Шевченко Л. И. Регулирование отношений поставки : теория и практика. СПб. : Юридический центр Пресс. - 2002. - С. 191.; [[Академия Google](#)];
7. Яковлев А. А. Система госзакупок в России: на пороге третьей реформы – А.А. Яковлев // Общественные науки и современность. -2012. -№ 5. – С. 54-70.; [[Академия Google](#)]
8. Азаренко Н.Ю., Давыдов М.К., Казаков О.Д. Имитационное моделирование работы терапевтического отделения как направление повышения качества человеческого капитала в регионе // В сборнике:

- Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 32-43.
9. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
10. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник РГРТУ. 2020. №71. С.97-108 DOI: 10.21667/1995-4565-2020-71-97-107.
11. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Моделирование бизнес-процессов продажи товаров через клиент-серверное приложение MarketApp // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность. Матер. II национал. научн. конф. Отв. редактор Е.Н. Полякова. - Курган, 2022. С. 154-156.
12. Плотников В.А., Харламов А.В. Российский оборонно-промышленный комплекс как фактор обеспечения национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития // Экономика и управление. 2017. № 11 (145). С. 53-60.

ОБЗОР НАИБОЛЕЕ ПОПУЛЯРНЫХ УЯЗВИМОСТЕЙ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ КИБЕРАТАК

Воробьев В.А., Вишнякова А. Н., Солдатенко Я.С.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет» Россия,
Брянск

***Аннотация.** В данной статье приводится обзор наиболее популярных уязвимостей, которые используются злоумышленниками для проникновения в систему и реализации кибератак.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, кибератака, анкетирование, уязвимость.*

OVERVIEW OF THE MOST POPULAR VULNERABILITIES USED TO IMPLEMENT CYBER ATTACKS

Vorobyev V.A., Vishnyakova A. N., Soldatenko Y.S.

Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

***Annotation.** This article provides an overview of the most popular vulnerabilities that are used by attackers to penetrate the system and implement cyber attacks.*

***Keywords:** information security, cyberattack, questionnaire, vulnerability.*

В настоящее время наблюдается стремительный рост количества осуществляемых кибератак. Следствием успешно реализованной кибератаки является инцидент информационной безопасности, который требует больших вложений на детальное расследование и восстановление работоспособности системы. Более простой путь – предотвращение реализации кибератаки на первом этапе проникновения в систему.

Один из наиболее популярных способов проникновения в систему и реализации кибератаки – эксплуатация известных уязвимостей. Чтобы обезопасить себя, операторам необходимо регулярно мониторить информацию о том, какие уязвимости были обнаружены и какие действия необходимо предпринять, чтобы у злоумышленников не было возможности эксплуатировать их на рассматриваемом объекте.

Рассмотрим краткий обзор наиболее популярных уязвимостей, которые в данный момент активно используются для проникновения в систему:

- `log4jshell` (CVE-2021-44228, CVE-2021-45046, CVE-2021-45105, CVE-2021-44832). Уязвимость обнаружена в `log4j`, библиотеке логирования Java-программ с открытым исходным кодом. `Log4j` – это утилита ведения логов с открытым исходным кодом, написанная на языке Java, которая в основном используется для хранения, форматирования и публикации записей журналов, создаваемых приложениями и системами, а затем проверки на наличие ошибок [1]. Используя `Log4j`, разработчики могут отслеживать все события, связанные с их приложениями, с помощью точной информации журнала. Это помогает им контролировать работу приложений, вовремя обнаруживать проблемы и устранять их до того, как они превратятся в большую проблему с точки зрения производительности и/или безопасности.

- `Proxyshell` (CVE-2021-34473, CVE-2021-34523, CVE-2021-31207). `ProxyShell` объединяет в себе три уязвимости, которые позволяют добиться удаленного выполнения кода без аутентификации на почтовых серверах Microsoft Exchange. Эти уязвимости эксплуатируют Microsoft Exchange Client Access Service (CAS), работающий на порту 443.

- `Proxylogon` (CVE-2021-26855, CVE-2021-26857, CVE-2021-26858). Цепочка уязвимостей, позволяет внешнему атакующему обойти механизм

аутентификации в на почтовых серверах Microsoft Exchange и выдать себя за любого пользователя. Злоумышленник получает возможность выполнять команды через веб-шелл на Exchange-сервере с привилегиями учетной записи, под которой запущен пул приложений на сервере.

- Citrix (CVE-2019-19781). Приложения Citrix широко применяются в корпоративных сетях, в том числе для организации терминального доступа сотрудников к внутренним приложениям компании с любого устройства через интернет. Данная уязвимость позволяет внешнему неавторизованному злоумышленнику получить доступ к опубликованным приложениям, а также проводить атаки с сервера Citrix на другие ресурсы внутренней сети атакуемой компании

- Confluence (CVE-2019-3398). Злоумышленник может сохранять файлы на целевой системе, а затем и выполнять произвольный код. Отсутствие фильтрации имен файлов в `DownloadAllAttachmentsOnPageAction` дает возможность атакующему выйти из временной директории и записать файл с произвольным содержимым в любую папку, доступную для записи. Для проведения атаки требуется учетная запись с правами создания и редактирования записей.

- vCenter (CVE -2021-21972). Уязвимость использует недостаток в плагине `vRealize Operations`, который установлен по умолчанию, для неавторизованной загрузки файлов по порту 443, после чего становится доступным удаленное исполнение кода в операционной системе vCenter.

- Cisco ASA (CVE-2020-3187). Уязвимость в интерфейсе веб-служб программного обеспечения Cisco Adaptive Security Appliance (ASA) и программного обеспечения Cisco Firepower Threat Defense (FTD) может позволить удаленному злоумышленнику, не прошедшему проверку

подлинности, проводить атаки обхода каталогов и получать доступ на чтение и удаление к конфиденциальным файлам в целевой системе. Эксплойт может позволить злоумышленнику просматривать или удалять произвольные файлы в целевой системе.

- Apache (CVE-2021-41773). Данная уязвимость позволяет получить доступ к файлам из областей вне корневого каталога сайта. При помощи уязвимости можно загрузить произвольные системные файлы и исходные тексты web-скриптов, доступные для чтения пользователю, под которым запущен http-сервер.

Таким образом, представленная информация позволит операторам изучить особенности наиболее популярных и активно эксплуатируемых уязвимостей и предпринять меры по их нейтрализации на собственном объекте.

Список источников

1. Уязвимость Log4j [Электронный ресурс] – URL: <https://itsecforu.ru/2022/05/11> (Дата обращения:25.09.2022).

ФОРМИРОВАНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЕРОЯТНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КИБЕРАТАК НА ОБЪЕКТЕ ЗА СЧЕТ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЯЗВИМОСТЕЙ СИСТЕМЫ

Воробьев В.А., Музалевская Е.А., Шапенская А.М.
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, Брянск

Аннотация. Инцидент информационной безопасности, компьютерное преступление – являются следствием успешно реализованной кибератаки и требуют больших вложений на детальное расследование и восстановление работоспособности системы. Предложенные в рамках статьи рекомендации позволят обезопасить объект от конкретных наиболее популярных и часто эксплуатируемых уязвимостей, а также значительно минимизировать вероятность реализации кибератак в целом.

Ключевые слова: информационная безопасность, кибератака, уязвимость.

FORMATION OF RECOMMENDATIONS TO REDUCE THE LIKELIHOOD OF CYBERATTACKS AT THE FACILITY BY PREVENTING THE EXPLOITATION OF SYSTEM VULNERABILITIES

Vorobyev V.A., Muzalevskaya E.A., Shapenskaya A.M.
Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

Abstract. An information security incident, a computer crime are the result of a successfully implemented cyberattack and require large investments for a detailed investigation and restoration of the system's operability. The recommendations proposed in the framework of the article will make it possible to protect the object from specific most popular and frequently exploited vulnerabilities, as well as significantly minimize the likelihood of cyber attacks in general.

Keywords: information security, cyberattack, vulnerability.

В настоящее время наблюдается стремительный рост количества осуществляемых кибератак. Общемировая обстановка с начала 2022 года

оказывает значительное влияние на ландшафт киберугроз. На смену массовым несложным атакам приходят более точечные удары по конкретным отраслям.

Согласно отчету, представленному командой Solar JSOC, [1] в 2022 году наблюдается значительный рост доли (с 9% до 15%) инцидентов, связанных с эксплуатацией уязвимостей.

В таблице 1 представлены меры, которые целесообразно внедрить оператору для снижения вероятности эксплуатации наиболее опасных уязвимостей на объекте.

Таблица 1– Методы защиты от эксплуатации наиболее известных уязвимостей

Наименование уязвимости / ПО в котором обнаружена (код CVE)	Методы защиты
log4jshell (CVE-2021-44228, CVE-2021-45046, CVE-2021-45105, CVE-2021-44832)	<ol style="list-style-type: none"> 1.Обновить Log 4j до Log 4j 2.17.1 2. Использовать межсетевые экраны уровня приложения. (Например, PT Application Firewall) 3.Регулярно обновлять системы безопасности –системы обнаружения вторжений (IDS), системы предотвращения вторжений (IPS) и т.д., с последними сигнатурами и правилами. Эти системы помогут блокировать или фильтровать трафик RMI и LDAP от подключения к вредоносному серверу LDAP. 4.Установить многофакторную аутентификацию (MFA) в приложениях и системах. Можно использовать биометрические данные, такие как отпечатки пальцев, сканирование радужной оболочки глаза и т.д., задать секретный вопрос или включить секретный PIN-код. 5.Отключить класс JndiLookup. Это не позволит регистратору предпринимать действия на основе данных журнала. Поиск JNDI уже отключен в Log4j 2.16.0 по умолчанию, если используется версия Log4j ниже 2.16.0, убедитесь, что вы отключили JNDI Lookup 5.Использовать сканер уязвимостей Log4j (Команда BI.ZONE. разработала собственный сканер на основе YARA-правила. Он сканирует память процессов Java на наличие сигнатур библиотеки Log4j. При этом сканирование идет не снаружи, а изнутри — то есть не из сети, а прямо на хосте. На выходе

	можно получить перечень хостов, на которых есть приложения с Log4j, и проверить версию библиотеки.)
Proxyshell (CVE-2021-34473, CVE-2021-34523, CVE-2021-31207)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft полностью исправила ошибки ProxyShell в 2021 году. Необходимо установить обновления безопасности за июль 2021 года или более поздние версии на серверы Exchange 2. Запретить недостоверный доступ к серверам Exchange через порт 443 (с помощью групповой политики или непосредственно на маршрутизаторе). 3. Использовать скрипт PowerShell, который Microsoft выпустила специально для поиска признаков того, что ваши серверы были атакованы через эти уязвимости.
Proxylogon (CVE-2021-26855, CVE-2021-26857, CVE-2021-26858, CVE-2021-27065)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Необходимо установить обновления безопасности за июль 2021 года или более поздние версии на серверы Exchange 2. Запретить недостоверный доступ к серверам Exchange через порт 443 (с помощью групповой политики или непосредственно на маршрутизаторе). 3. Использовать скрипт PowerShell, который Microsoft выпустила специально для поиска признаков того, что ваши серверы были атакованы через эти уязвимости.
Citrix (CVE-2019-19781)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Использовать межсетевые экраны уровня приложения. (Например, PT Application Firewall) Для блокировки возможной атаки систему следует перевести в режим блокировки опасных запросов для защиты в реальном времени. 2. Отфильтровать или полностью прекратить доступ к системам Citrix NetScaler со стороны сети Интернет. 3. Проверить наличие уязвимости и отслеживать запросы.
Confluence (CVE-2019-3398)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на последнюю версию сервера Confluence и центра обработки данных (6.15.2). 2. Если нет возможности обновить Confluence немедленно, то в качестве временного обходного пути следует заблокировать соответствующий URL-адрес: <base-url>/<context-path>/pages/downloadallattachments.action. Отключение этого URL-адреса не позволит никому загружать все вложения через страницу вложений или макрос вложений. Загрузка отдельных вложений по-прежнему будет работать.
F5 (CVE -2020-5902)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перейти на последние версии BIG-IP Использовать BIG-IP Virtual Edition 14.1.2.6;15.1.0.4;13.1.3.4 2. Если нет возможности обновления, необходимо заблокировать весь доступ к утилите настройками системы BIG-IP, используя собственные IP-адреса. Для этого необходимо изменить настройку блокировки портов, чтобы удалить разрешения для каждого собственного IP-адреса в системе. Если необходимо открыть какие-либо порты, можно использовать опцию Разрешить пользовательские настройки. По умолчанию утилита настройки прослушивает TCP-порт 443, однако, начиная с версии BIG-IP 13.0.0, в развертываниях с

	одним сетевым адаптером BIG-IP VE используется TCP-порт 8443. Кроме того, можно настроить пользовательский порт.
vCenter (CVE -2021-21972)	1. Обновить vCenter Server до версий: 6.5 Update 3n, 6.7 Update 3l или 7.0 Update 1c. 2. Если нет возможности обновления, необходимо установить для плагина значение «Несовместимо».
Cisco ASA (CVE-2020-3452)	1. Обновить Cisco ASA до последней версии. 2. Использовать межсетевые экраны уровня приложения. (Например, PT Application Firewall) 3. Использовать систему Shodan.io превентивно. Чтобы проверить обновлены ли версии Cisco ASA и Cisco Firepower нужно отправить запрос и проверить наличие файла session_password.html: /+CSCOE+/session_password.html -> 200 = уязвимо /+CSCOE+/session_password.html -> 404 = уязвимость устранена
Cisco ASA (CVE-2020-3187)	1. Обновить Cisco ASA до последней версии. 2. Использовать межсетевые экраны уровня приложения. (Например, PT Application Firewall) 3. Использовать систему Shodan.io превентивно. Чтобы проверить обновлены ли версии Cisco ASA и Cisco Firepower нужно отправить запрос и проверить наличие файла session_password.html: /+CSCOE+/session_password.html -> 200 = уязвимо /+CSCOE+/session_password.html -> 404 = уязвимость устранена
Apache (CVE-2021-41773)	1. Обновить ПО до версии Apache httpd 2.4.50 2. Если нет возможности обновления – проблема не проявляется, если доступ к каталогам явно запрещён при помощи настройки "require all denied". Для частичной защиты можно указать в файле конфигурации: <Directory /> require all denied </Directory>

Помимо детализированных методов защиты, можно сформировать общий перечень действий, которые оператор должен выполнить для нейтрализации угрозы эксплуатации уязвимостей:

1. Внедрить новейшие межсетевые экраны уровня приложения и системы безопасности, такие как Web Application Firewall (Например, PT Application Firewall).

2. Внедрить многофакторную аутентификацию (MFA) в приложениях и системах.

3. Внедрить SIEM-систему (например, PT MaxPatrol SIEM, Kaspersky KUMA, RuSIEM, CL DATAPK).

4. Использовать систему Shodan.io превентивно, чтобы выявлять имеющиеся уязвимости системы.

5. Утвердить порядок реагирования на инциденты ИБ.

6. Утвердить Приказ о назначении администратора ИБ, в котором закрепить его должностную инструкцию. В рамках должностной инструкции выделить в том числе следующие обязанности:

- регулярно обновлять имеющиеся системы безопасности, их сигнатуры и правила;
- регулярно обновлять имеющееся программное обеспечение;
- в случае, опубликования данных об уязвимостях и невозможности оперативного обновления ПО – применять рекомендации по устранению уязвимости от производителя ПО и иных достоверных источников;
- осуществлять регулярный мониторинг данных SIEM-системы и незамедлительно принимать меры в случае обнаружения подозрительной активности.

Таким образом, применяя детальные рекомендации из таблицы 1 операторы смогут обезопасить объект от конкретных наиболее популярных и часто эксплуатируемых уязвимостей, а выполнив представленный общий перечень действий – значительно минимизировать вероятность реализации кибератак в целом.

Список источников

1. Атаки на российские компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rt-solar.ru/analytics/reports/2880/> (Дата обращения: 5.11.2022)

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Воронин А. В.

ФГБОУ ВО «ВГУ» Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования «Воронежский
государственный университет»

***Аннотация.** Управление проектами на сегодняшний день является одной из актуальных тем современных компаний в связи с постоянно меняющимися условиями на рынке. Все привыкли считать, что управление является в известном смысле алгоритмическим процессом, благодаря которому, имеется определенный объем кадровых и материальных ресурсов, некую деятельность можно спланировать и выполнить в определенно намеченные и короткие сроки. Но управление проектами это не алгоритм, а творческий процесс, который учитывает очень много разнообразных факторов.*

***Ключевые слова:** проект-менеджмент, SEO-продвижение, социальные сети, web-мастер, торговые площадки.*

PROJECT MANAGEMENT MECHANISM IN CONDITIONS OF ECONOMY DIGITALIZATION

Voronin A.V.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Voronezh
State University"

***Annotation.** Project management today is one of the hot topics of modern companies due to constantly changing market conditions. Everyone is accustomed to believing that management, in principle, is in a certain sense an algorithmic process, thanks to which there is a certain amount of human and material resources, certain activities can be planned and carried out in a definite and short time frame. But project management is not an algorithm, but a creative process that takes into account a lot of different factors.*

***Keywords:** project management, SEO promotion, social networks, webmaster, marketplaces.*

Довольно сложно на сегодняшний день представить себе коммерческое предприятие, реализующее какой-либо товар или услугу, которое не стремится заниматься их продвижением в сети интернет. Ведь в нынешних условиях – это одна из основных задач бизнеса. Но не стоит забывать о том, что здесь сосредоточено большое количество различных тонкостей. Создание проекта и дальнейшее продвижение его в сети Интернет, вывод на передовые позиции среди поисковых машин – задача достаточно сложная и требует от исполнителя глубокого профессионализма.

Создание эффективного коммерческого проекта начинается с грамотных управленческих решений на этапе планирования. В сети интернет находится большое количество сайтов, которые разрабатывались при участии большого количества инвестиций, но в дальнейшем не проходили проверку на профессиональную пригодность. Проведенный аудит гласит о большом количестве допущенных ошибок в наполняемости проекта, которые теперь требуют не корректировок, а создание проекта с нуля. К сожалению, такие проекты не редкость. Важно понимать: какова цель создания сайта для владельца и польза для клиентов; каков функционал сайта; какова оценка возможностей бизнеса и т.д [1, с. 47]. Теперь, когда сформулированы все необходимые задачи, можно переходить к созданию сайта и его дальнейшему продвижению в сети Интернет. Ниже представлена сводная таблица (таблица 1), которая позволяет оценить основные положительные и отрицательные стороны каждого метода продвижения проектов в интернет-пространстве [3, с. 101].

Таблица 1 – классификация инструментов продвижения проектов в сети

Инструмент	Характеристика	+	-
SEO-продвижение	Позволяет вывести сайт на первые	- при выходе в топ, сайт остается там на долгие годы;	- сложность реализации;

	строки поисковых машин.	- самое большое привлечение целевой аудитории.	- отсутствие видимого результата в течении полугода; - большой объем затрат.
Контекстная реклама	Размещается в поисковых системах с правой стороны или на сайтах партнеров. Выглядит в виде баннера.	- простота в использовании; - рекламный бюджет подчиняется планированию; - быстрое получение результатов.	- низкий уровень целевого трафика.
Продвижение в социальных сетях	Создание и ведение страниц в Instagram, Facebook, Youtube, ВКонтакте и др.	- прямые коммуникации с целевой аудиторией; - высокий уровень конверсии.	- наличие постоянных дополнительных расходов; - работа, практически, круглосуточная; - не всегда высокий объем продаж.
Продвижение на торговых площадках	Позволяет размещать рекламу на торговых площадках. Наиболее актуальная и перспективная площадка – Яндекс.Маркет.	- быстрое получение результата.	- дорогостоящий инструмент; - слабая отдача; - высокий уровень конкуренции.

Менеджеры проекта ошибочно предполагают, что успех продвижения напрямую зависит от количества финансовых вложений. Они имеют свойство сокращаться за счет ряда факторов. Например, за счет профессионализма и креативности web-мастеров, правильного определения ниши, сферы и рода деятельности, а также грамотного проведения планирования и ряда прочих факторов.

На сегодняшний день блогосфера имеет впечатляющее влияние на пользователей и их дальнейшее приобретение тех или иных товаров и услуг. Ниже по тексту представлена группировка ключевых показателей,

позволяющих оценить эффективность продвижения проектов в сети интернет [2, с. 74].

Таблица 2 – Ключевые показатели оценки эффективности проектов в сети

Категория	Показатель	Формула расчета	Характеристика
1	2	3	4
Организационно-структурный блок	Коэффициент эффективности рекламного объявления	$CTR=(Q_c/Q_{demonstr})*100\%$	Отслеживает клики, которые показывают отношение суммарных кликов к общему числу показов.
	Коэффициент завершенности продаж	$K_{sales}=Q_f/Q_c$	Дает оценку эффективности работы сайта (показатель конверсии).
	Коэффициент завершенности коммерческой сделки	$K_{fin.sales}=CPS/CPO$	Показывает на сколько оперативно продавец удовлетворяет спрос.
Финансово-экономический блок	Прибыль от рекламной деятельности	$I_{adv}=R_{adv}-C_{adv}$	Один из ключевых показателей финансового блока, демонстрирующий чистый денежный поток.
	Рентабельность рекламной деятельности	$KROA_{dv}=I_{adv}/R$	Дает оценку рентабельности рекламной компании.
Маркетинговый блок	Уровень осведомленности целевой аудитории	$K_{know}=S_0/S$	Данный показатель демонстрирует осведомленность клиентов об информации, касаясь рекламной компании.

	Индекс качества интернет-рекламы	$K_{quality} = LPV / K_{recognise}$	Оценивает качество рекламного баннера.
Программно-технический блок	% стоимости приобретения ПО от совокупной суммы расходов на рекламу	$r_{ITcosts} = C_{IT} / C_{adv.total}$	Демонстрирует долю затрат на приобретение и установку ПО.
	Степень интеграции с основной информационной системой в организации	$K_{integration} = H / H_{total}$	Показывает степень взаимосвязи новых информационных технологий с уже имеющимися в организации.
Блогосфера	Вклад автора	$N_{публ.вмес.} = N_{публ} / N_{мес.сущест.блог}$ а	Характеризует частоту постоянство вклада автора
	Интенсивность беседы	$CI = N_{коммент} / N_{публ}$	Позволяет оценить впечатление пользователей относительно анализируемой публикации.

Таким образом, говорить об одном универсальном алгоритме принятия управленческих решений по созданию и продвижению проектов в сети Интернет достаточно сложно. Этот алгоритм всегда индивидуален и подчиняется специфике самого проекта, людей, которые занимаются его реализацией, конечных потребителей и множества других факторов. Мною было разработано лишь одно из возможных направлений принятия решения о создании проекта и его дальнейшего продвижения.

Список источников

- 1 Агафонов А. Сетевой маркетинг. Система рекрутирования в Интернете / А. Агафонов. - М.: Омега-Л, 2019. - 128 с.
- 2 Алексунин В.А. Маркетинговые коммуникации. Практикум. / В.А. Алексунин, Е.В. Дубаневич, Е.Н. Скляр – М.: Дашков и К, 2018. 196 с.
- 3 Стилмен Э. Head First Agile. Гибкое управление проектами / Э. Стилмен. - СПб.: Питер, 2018. - 124 с.
- 4 Treshchevsky D.Y. Risks of innovative projects: an expert review / D.Y. Treshchevsky, G.N. Franovskaya, M.O. Gladkih, N.Y. Treshchevskaya - Lecture Notes in Networks and Systems (см. в книгах). 2020. Т. 87. С. 591-598.

ЛИДЕРСТВО В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Вырупаева Т.В.

ГАУ ДПО ИО «Региональный институт кадровой политики и непрерывного профессионального образования», Россия, Иркутск

Аннотация. Цифровизация изменила подходы к управлению организацией, потребовала новых способов коммуникаций, внесла изменения в процесс развития управленческих навыков, способствовала появлению виртуальных команд и принятию решений на основе анализа больших данных. В статье раскрываются особенности цифрового лидерства, представляется матрица управленческих стилей в условиях цифровой трансформации.

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровой лидер, стиль управления.

LEADERSHIP IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Vyrupaeva T.V.

Regional Institute of Personnel Management and Continuing Professional Education

Abstract. Digitalization has changed approaches to organization management. There are new methods of communication and virtual teams. The organization needs managers with new competencies who are able to make decisions based on big data analysis. The article reveals the features of digital leadership, presents a model of managerial styles in the context of digital transformation.

Keywords: digital transformation, digital leader, management style.

Организации, функционирующие по принципам четвертого промышленного уклада, открыты к инновациям, быстрее реагируют на запросы потребителей, конкурентоспособны и адаптивны к изменениям внешней среды. Очевидно, что по сравнению с предшествующим этапом

(Industry 3.0) бизнес-процессы эволюционировали от последовательных к более экосистемным, ориентированным на будущее. Среди перспективных инноваций Industry 4.0 отмечают 3d-печать, искусственный интеллект, робототехнику, big data, дополненную реальность, облачные вычисления. О каких бы прогрессивных технологиях не шла речь, человеческий ресурс останется наиболее значимым и ценным в организации, поскольку всеми ресурсами, процессами, технологиями, изменениями нужно управлять. Человек является основным источником возникновения и развития инноваций в организации. Но для того, чтобы появлялись новые идеи, создавались уникальные проекты, организациям нужны не просто рабочие группы (трудовые коллективы), а высокорезультативные команды, возглавляемые руководителями-лидерами.

Лидерство, как социально-психологическое явление, возникает там, где есть потребность в интегрированных действиях, направляющих активность людей в интересах группы или организации. Изучением природы организационного лидерства посвящены работы ученых разных научных областей (политология, социология, психология, менеджмент и пр.). Ученые исследуют истоки лидерства, описывают качества и модели поведения лидеров, анализируют основные лидерские тактики. В эпоху цифровизации возникла новая форма этого явления – цифровое лидерство. Однако в настоящее время концепция цифрового лидерства еще не сформировалась. Наиболее существенный вклад в исследование природы цифрового лидерства внесли зарубежные исследователи, в научных трудах которых прослеживается взаимосвязь между лидерством и динамикой развития внешней среды [1], лидерством и управлением инновациями [2].

Данная статья нацелена на выявление особенностей цифрового лидерства, ключевых компетенций лидеров и разработку модели лидерских стилей в условиях цифровой трансформации.

Цифровизация обнажила потребность в руководителях, ориентированных, прежде всего, на принятие изменений, быстрое реагирование на VUCA-среду и применение гибких форм управления. Возникла потребность в цифровых лидерах на разных уровнях управления организацией, которые призваны формировать и развивать культуру непрерывного обучения, управлять виртуальными командами на основе взаимного доверия и уважения, способствовать профессиональному и личностному каждому члену команды. Наиболее важными качествами цифровых лидеров являются:

1. Стратегическое видение – системный взгляд на развитие компании в долгосрочной перспективе.
2. Умение создавать успешно функционирующие плоские структуры управления по принципам «бирюзовой организации».
3. Способность делать организацию органичной, сплоченной, основанной на взаимном уважении и доверии (лидерство как взаимодополняющая команда) [3].
4. Способность интегрироваться, устанавливать партнерские отношения и объединяться в команды не только с субъектами внутренней, но и внешней среды (коллаборативность).
5. Умение мотивировать, создавать пространство для творчества и поощрять изобретательность.
6. Коммуникативная компетентность (развитые навыки нетворкинга, высокий уровень эмоционального интеллекта).

7. Проактивность – способность расставлять приоритеты, самостоятельно определяться с предпочтительной линией поведения, не поддаваясь внешним влияниям и попыткам доминирования окружения.

8. Способность правильно интерпретировать ситуацию и при необходимости менять свой управленческий стиль. Как справедливо отметила Мери Фоллетт (американский социолог и консультант по вопросам управления), «различные ситуации требуют различных типов знаний», а следовательно, и различных моделей поведения и стилей управления.

Для выявления управленческих стилей в условиях цифровой трансформации предлагается взять за основу известную модель, предложенную учеными Мичиганского университета Р. Блейком и Дж. Моутоном [4]. Учитывая влияние цифровизации на изменения лидерского поведения, следует выделить пять управленческих стилей, сохранив условие шкалирования матрицы от 1 до 9 (рисунок 1). В основу определения стиля заложен метод тестирования.

ОРИЕНТИР НА ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ РЕСУРС	9	стиль 1,9 «обучающий лидер»					стиль 9,9 «цифровой лидер»			
	8									
	7									
	6		стиль 5,5 «лидер-инноватор»							
	5									
	4									
	3	стиль 1,1 «оптимизатор бизнес-процессов»					стиль 9,1 «цифровой архитектор»			
	2									
	1									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
ОРИЕНТИР НА ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ЗАДАЧИ										

Рисунок 1- Матрица управленческих стилей в условиях цифровой трансформации

Стиль 1,1 «оптимизатор бизнес-процессов»: руководитель осознает необходимость оптимизации бизнес-процессов компании, но не имеет четкого стратегического видения, не владеет цифровыми инструментами, применяет преимущественно процессный подход к управлению.

Стиль 9,1 «цифровой архитектор»: руководитель осознает необходимость внедрения цифровых технологий, осуществляет преимущественно директивное управление, подавляя инициативу сотрудников, делая акценты на высокое качество, применение цифровых инструментов и своевременность выполнения работы, применяет преимущественно процессный подход к управлению.

Стиль 5,5 «лидер-инноватор»: осуществляет поиск новых подходов к управлению в организации, внедряет цифровые технологии, стремится достичь баланса в управлении всеми видами ресурсов в организации (однако показатели его деятельности нельзя назвать высокими), применяет преимущественно процессный подход к управлению.

Стиль 1,9 «обучающий лидер»: открыт к инновациям, уделяет особое внимание развитию организационной культуры, формированию благоприятного психологического климата в коллективе, понимает мотивы поведения сотрудников, поддерживает сотрудников, находится в процессе непрерывного обучения, которое позволяет ему управлять культурой организации, применяет преимущественно проектный подход к управлению.

Стиль 9,9 «цифровой лидер»: обладает стратегическим видением, применяет новейшие технологии (AR/VR, искусственный интеллект), принимает решения на основе анализа данных (data science), осуществляет интеграцию с партнерами через открытый программный интерфейс,

адаптирует стиль управления под ситуацию, обладает высоким уровнем эмоционального и нравственного интеллекта, развитыми коммуникативными навыками, формирует и развивает атмосферу взаимного доверия и уважения, поощряет высокую производительность труда, достигает цели совместными усилиями; применяет проектный подход к управлению.

Данный инструмент позволит диагностировать потенциал руководителей с целью его дальнейшего развития и совершенствования с тем, чтобы выработать у них стиль 9,9 «цифровое лидерство».

Список источников

1. Mihardjo, L. W. W., Sasmoko, S., Alamsyah, F., Djar, E. The influence of digital leadership on innovation management based on dynamic capability: market orientation as a moderator // *Manag. Sci. Lett.* 9, 2019, p. 1059–1070.

2. Wasono, L. W., Furinto, A. The effect of digital leadership and innovation management for incumbent telecommunication company in the digital disruptive era // *Int. J. Eng. Technol. Innov.* 7, 2018, p.125–130.

3. Адизес И. Развитие лидеров. М.: Эксмо, 2016. – 312 с.

4. Blake R., Mouton J. The Managerial Grid // *CEOPedia management*. – Режим доступа: https://ceopedia.org/index.php/Blake_and_Mouton_managerial_grid (дата обращения 10.11.2022).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Глухова З.В.

ФГБОУ ВО Владивостокский государственный университет, Россия,
Владивосток

***Аннотация.** В статье рассматриваются различные подходы к использованию современных информационно-коммуникационных технологий, функционирующих на цифровых платформах в деятельности органов публичной власти разных уровней. В информационных источниках, посвященных теоретическим аспектам рассматриваемой проблематике, используются различные термины и понятия как в части общих вопросов влияния цифровизации на систему государственного управления, так и получаемых преимуществ, и возникающих при этом рисков.*

***Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, цифровые платформы, государство, система государственного управления*

USE OF DIGITAL PLATFORMS IN THE SYSTEM OF STATE ADMINISTRATION

Glukhova Z.V.

Vladivostok State University, Russia, Vladivostok

***Annotation.** The article discusses various approaches to the use of modern information and communication technologies operating on digital platforms in the activities of public authorities at different levels. In information sources devoted to the theoretical aspects of the issues under consideration, various terms and concepts are used, both in terms of general issues of the impact of digitalization on the public administration system, and the benefits obtained, and the risks arising from this.*

***Keywords:** information and communication technologies, digital platforms, state, public administration system*

Научно-техническая революция и научно-технический прогресс, информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ), которые с

помощью цифровых платформ (далее – ЦП), сыграли важную роль в выстраивании современной системы государственного управления и расширили сферу предоставления публичных электронных услуг, обеспечивая физическим и юридическим лицам возможность:

- доступа к нормативно-правовой базе и принятым решениям;
- участия в подготовке, обсуждении, принятии и исполнении решений;
- проводить выборы, электронные голосования, референдумы, опросы;
- формирования общественного мнения;
- подавать заявления, декларации и т.д.

Анализ публикаций, посвященных рассматриваемой проблематике, показал актуальность исследования влияния цифровизации на систему государственного управления, получаемых при этом преимуществ и возникающих рисков.

Активное использование ИКТ, функционирующих на базе различных ЦП в системе государственного управления, привело к необходимости понимания их всестороннего изучения и определения понятийного аппарата, в отношении используемых терминов, их содержания, сущности, составных элементов, функций, характеристик:

«*Цифровая платформа*» это:

- гибридные структуры, ориентированные на создание ценности посредством обеспечения прямого взаимодействия и осуществления транзакций между несколькими группами сторонних пользователей [3].

- новые модели экономического поведения участников рынка, облегчающие взаимодействие между большим числом экономических агентов [6].

- цифровая форма организации взаимодействия между поставщиками и потребителями с целью минимизации транзакционных издержек при поиске партнеров, товаров, услуг, организации платежей, заключении контрактов, контроле исполнения договоренностей, оценке репутации отраслевых участников и т.д. [7].

В целом, под «*цифровыми платформами*» в системе государственного управления понимаются информационные формы взаимодействия между потребителями и поставщиками услуг, направленные на снижение сопутствующих издержек (временных, бюрократических и т.д.) с учетом организационных и технологических изменений.

ИКТ и ЦП, позволяют оперативно учитывать мнение физических и юридических лиц при взаимодействии с государством, отражают системные изменения в процессе выполнения своей функции органами публичной власти, посредством формирования основ «цифрового правительства», при котором они смогут рассматривать выработку государственной политики как итерационный процесс, позволяющий апробировать и изменять регулирование в режиме реального времени [5].

Все это подчеркивает не только важность цифровизации деятельности органов публичной власти, усиления степени доверия к ним со стороны физических и юридических лиц и определение перспектив дальнейшего развития сферы электронных публичных услуг.

В тоже время в научном и академическом сообществе идет активная дискуссия, направленная на обсуждение концепции «Государство (правительство) как платформа» (Государство 2.0, Сервисное государство 2,0, Электронное (открытое, умное, цифровое) правительство и т.д.) ориентированной на предоставление посредством ЦП физическим и

юридическим лицам публичных электронных услуг, применение платформенных решений в государственном управлении.

При этом, не все исследователи однозначно оценивают идею «Государства (правительства) как платформа», признавая ЦП технологически продвинутым инструментом и базой для использования больших данных в различных приложениях.

Основными направлениями критики концепции «Государства (правительства) как платформа» являются подходы об использовании ИКТ в государственном управлении, акцентированные на хранение, распространение и использование больших объемов информации на государственных порталах и отсутствии внимания к тому, что современное государственное управление в большей степени основано на знаниях, чем на информации [4].

В свою очередь государство, посредством постоянного обновления нормативно-правовой базы, в которой определяются цели, задачи, меры, направления и приоритеты внедрения ИКТ в деятельность органов публичной власти, реализации принципа «одного окна при предоставлении государственных услуг», акцентирует внимание на необходимость и актуальность цифровизации системы государственного управления.

В Указе Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы», отмечается, что ИКТ стали частью современных управленческих систем во всех отраслях экономики, сферах государственного управления, обороны страны, безопасности государства и обеспечения правопорядка [1]. В Указе Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024

года» дано поручение правительству Российской Федерации обеспечить в 2024 году внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления и оказания государственных услуг, в том числе в интересах населения и субъектов малого и среднего предпринимательства, включая индивидуальных предпринимателей [2].

Цифровую трансформацию современного общества, рассматривают как новую парадигму в организации государственного управления, предполагающей повышение эффективности деятельности органов публичной власти с помощью ИКТ и ЦП, в которой государству отводится роль организатора и координатора при взаимодействии с физическими и юридическими лицами в рамках единой цифровой экосистемы.

Список источников

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/?ysclid=laes2rrmrr121250918> (дата обращения: 05.11.2002).
2. Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201805070038?ysclid=laj4k99cif831481349> (дата обращения: 05.11.2002).
3. Гелисханов И.З., Юдина Т.Н., Бабкин А.В. Цифровые платформы в экономике: сущность, модели, тенденции развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 6. С. 22–36.
4. Государство и право в новой цифровой реальности : монография / под общ. ред. д-ра юрид. наук, проф. И.А. Умновой-Конюховой и д-ра техн. наук, проф. Д.А. Ловцова. – М.: РАН. ИНИОН, 2020. – 259 с.
5. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Ефремов А.А., Ключкова Е.Н., Талапина Э.В., Старцев Я.Ю. Цифровое будущее государственного управления по результатам. – М.: «Дело». 2019. – 114 с.

6. Кулакова Л.И. Внутренние и внешние факторы, влияющие на развитие цифровой экономики в сфере туризма. *Фундаментальные исследования*. 2020. № 3. С. 66–71.

7. Стырин Е.М., Дмитриева Н.Е., Синятуллина Л.Х. Государственные цифровые платформы: от концепта к реализации // *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2019. № 4. С. 31-60.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Горелова А.С.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Богданова Р.М.

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет
(РИНХ)», Россия, г. Ростов-на-Дону

Аннотация. В данной статье рассматривается протекание процесса цифровизации в агропромышленном комплексе России, выделяются его специфические особенности, влияющие на цифровую трансформацию. Автором изучен проект «Цифровая экономика в сельском хозяйстве» и на его основе выделен ряд проблем, связанных с внедрением цифровых решений в агробизнес.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, цифровая экономика, цифровая трансформация, агропромышленный рынок.

THE CURRENT STATE OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX UNDER THE INFLUENCE OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Gorelova A.S.

Scientific supervisor: Cand. Sc. Economics, Associate Prof. Bogdanova R.M.

Rostov State University of Economics, Russia, Rostov-on-Don

Abstract. As the title implies, the article provides valuable information on some issues related to the course of the digitalization process in the agro-industrial complex of Russia; the article highlights its specific features that affect digital transformation. The author studied the project "Digital Economy in agriculture" and on its basis identified a number of problems associated with the introduction of digital solutions in agribusiness.

Keywords: agro-industrial complex, digital economy, digital transformation, agro-industrial market.

Цифровизация в настоящее время становится основным вектором развития экономики, поскольку меняет её структуру и переводит в новое качественное состояние, в котором цифровые технологии доминируют во всех

сферах экономики и общественной жизни. В деятельности компаний широко распространяются цифровые ресурсы, увеличивается доля сектора информационно-коммуникационных технологий. Растущие глобальные рынки предъявляют спрос на новые технологии для поддержания и стимулирования своего роста, а «продвинутые» рынки ищут новые способы сокращения затрат и стимулирования инноваций. Непрерывно возрастающая роль цифровых данных влечет за собой глобальные последствия для организации экономической деятельности. Эффект роста прибыли от использования новых технологий перекрывает затраты на их внедрение и обслуживание, что проявляется в активном переходе от «традиционного» ведения бизнеса к цифровому.

При этом процесс цифровизации агропромышленного комплекса протекает достаточно медленно, поскольку прорывное развитие организаций агропромышленного комплекса сдерживается высоким износом технологической базы, а также их низкой инвестиционной активностью, что обусловлено низкой платежеспособностью компаний и недостаточной поддержкой государства. Преодоление данного барьера возможно за счет внедрения в производственные процессы инновационных цифровых решений, позволяющих рационально использовать экономические ресурсы, максимизируя получаемый эффект.

Агропромышленный комплекс (АПК) является крупнейшим межотраслевым сектором экономики, который направлен на обеспечение продовольственной безопасности населения и организации функционирования полного производственного цикла и доведения продукции до конечного потребителя. Масштаб воздействия АПК на уровень жизни населения определяет социальную значимость отрасли, поскольку

конкурентоспособность и потенциал развития комплекса оказывают непосредственное влияние на стоимость потребительской корзины, качество продукции, условия обеспечения здоровья населения и качества окружающей среды [1, с. 75].

В данном контексте целесообразно рассмотреть специфические особенности АПК, которые оказывают влияние на эффективность процесса цифровой трансформации на уровне организаций и государственных органов управления. Бизнес-процессы предприятий на агропромышленном рынке зависят от наличия актуальных, полных и достоверных данных о состоянии природной среды, получаемых из первичных и вторичных источников. Цифровизация таких бизнес-процессов выступает как инструмент управления рисками, а также способствует оптимизации отношений между предприятиями на стадиях производства, переработки и реализации аграрных продуктов. Кроме того, цифровая трансформация позволяет внедрить эффективные методы анализа спроса и сформировать оптимальное предложение товара. При этом цифровые технологии особое значение представляют для экспортеров, поскольку им необходимо иметь в распоряжении современные информационные системы, которые способствуют установлению отношений и взаимодействию с зарубежными контрагентами [2, с. 316].

В рамках национальной программы «Цифровая экономика РФ» [3] Министерство сельского хозяйства РФ в 2019 г. запустило проект «Цифровое сельское хозяйство», целью которого является осуществление цифровизации АПК с помощью внедрения информационных технологий и платформ для обеспечения технологического прорыва в сельском хозяйстве и достижения роста производительности труда на цифровых аграрных предприятиях в 2 раза

к 2024 году. В соответствии с данной целью выделили несколько направлений обеспечения функционирования цифровых платформ в АПК (рис. 1) [4].

При этом данный проект предусматривает три уровня цифровой трансформации отрасли, на которых основаны и функционируют представленные направления интенсификации комплекса [4]:

1) национальный уровень (функционирование цифровых платформ, продуктивная аналитика на основе больших данных инструментами распределённого реестра и искусственного интеллекта);

2) региональный уровень (смарт-контракты, «умное» отраслевое планирование);

3) уровень агробизнеса (массовое внедрение комплексных цифровых агрорешений).

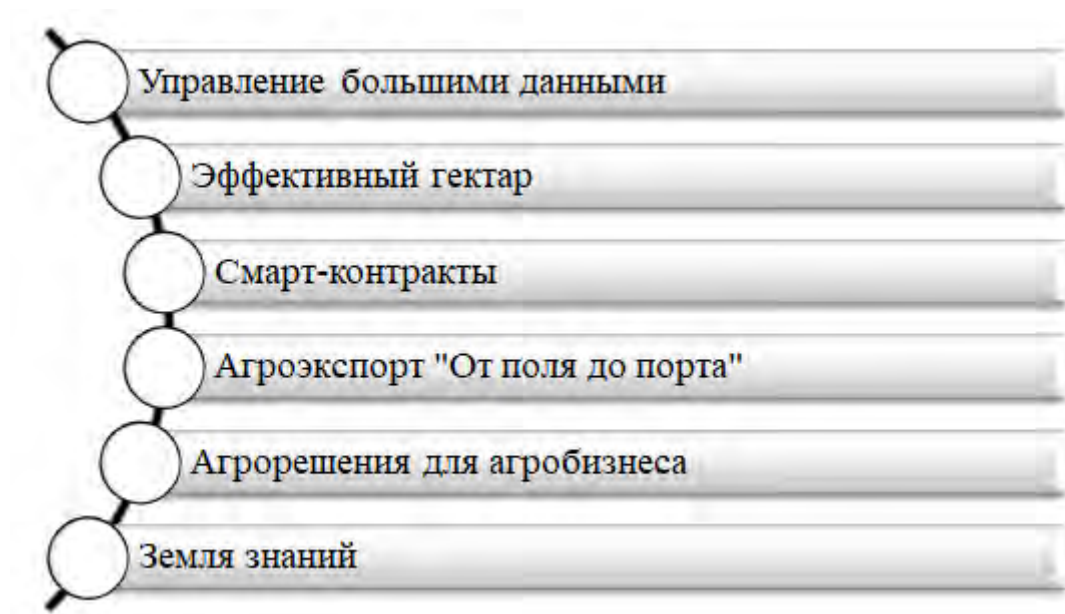


Рисунок 1 – Направления интенсификации АПК

Так, комплексная цифровизация АПК позволяет получить существенный рост производительности, снизить эксплуатационные расходы, повысить качество аграрной продукции. Тем не менее, существует ряд

проблем, связанных с протеканием процесса цифровизации в российском АПК, что сказывается на низкой эффективности цифровой трансформации комплекса. К основным причинам можно отнести следующие [2, с. 319]:

1) недостаточный уровень культуры менеджмента, несовершенство бизнес-процессов на большинстве предприятий (существующие бизнес-процессы не обеспечивают эффективный сбор, обработку и интерпретацию информации о внешней и внутренней среде организации для нужд стратегического и оперативного планирования);

2) недостаточный уровень профессиональной подготовки кадров в сфере использования цифровых технологий и современных методов управления процессами производства и распределения сельскохозяйственной продукции.

3) низкий уровень доступности качественных информационных и телекоммуникационных сервисов для малых и средних компаний;

4) отсутствие доступных и недорогих кредитных ресурсов для предприятий малого и среднего бизнеса.

Таким образом, от оперативности и эффективности решения перечисленных проблем существенно зависит степень и масштаб протекания процесса цифровой трансформации российского АПК, поскольку данный процесс способен предоставить возможность получить ощутимый экономический эффект, повысить производительность труда и максимизировать прибыль при минимизации затрат аграрных предприятий.

Список источников:

1. Солдаткина О.В. Значение цифровизации в управлении предприятиями агропромышленного комплекса России // Государственная служба. – 2019. – № 3, т. 21. – С. 75-79.
2. Мулярец С.А. Специфика и проблемы цифровой трансформации предприятий российского агропромышленного комплекса // Инновации и инвестиции. – 2021. – № 4. – С. 315-320.

3. Национальный проект «Цифровая экономика РФ» / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/>
4. О создании и обеспечении функционирования цифровых платформ агропромышленного комплекса / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://digital.gov.ru/uploaded/files/o-sozdanii-i-obespechenii-funktsionirovaniya-tsifrovyyih-platform-agropromyshlennogo-kompleksa.pdf?utm_referrer=https%3a%2f%2fyandex.ru%2f

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ БЛОКЧЕЙН И СМАРТ-КОНТРАКТОВ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ

Горелова А.С.

Научный руководитель: к.э.н., доцент Богданова Р.М.

**ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический университет
(РИНХ)», Россия, г. Ростов-на-Дону**

***Аннотация.** Статья посвящена области применения таких цифровых технологий, как блокчейн и смарт-контракты, в агропромышленном секторе экономики. Автор рассматривает преимущества и проблемы внедрения данных технологий для предприятий АПК.*

***Ключевые слова:** агропромышленный комплекс, цифровые технологии, блокчейн, смарт-контракты, агропромышленный сектор.*

PROSPECTS FOR THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY AND SMART CONTRACTS IN THE AGRO-INDUSTRIAL SECTOR

Gorelova A.S.

Scientific supervisor: Cand. Sc. Economics, Associate Prof. Bogdanova R.M.

Rostov State University of Economics, Russia, Rostov-on-Don

***Abstract.** The article considers the application of digital technologies such as blockchain and smart contracts in the agro-industrial sector of the economy. The author examines the advantages and problems of implementing these technologies for agricultural enterprises.*

***Keywords:** agro-industrial complex, digital technologies, blockchain, smart-contracts, agro-industrial sector.*

Аграрный бизнес в России достиг определенной зрелости, о чем свидетельствуют стабилизация уровня инвестиций в данный сектор и рост конкуренции среди производителей продукции по отрасли. В агропромышленном комплексе (АПК) растет объем и качество применения

современных технологий, в том числе систем сбора, хранения и обработки данных.

Основной задачей цифровой трансформации АПК является извлечение значимой информации из собираемых больших данных о внутренней и внешней среде. основополагающим фактором для этого является внедрение и совершенствование облачных платформ и решений в области обработки больших данных, а также технологий предиктивной аналитики и систем поддержки принятия решений [1].

В настоящее время разрабатывается, совершенствуется и внедряется в агропромышленный сектор множество различных технологий для разных видов деятельности. Все технологии основаны на искусственном интеллекте, обработке и анализе больших данных, интернете вещей и т.п., что позволяет предприятиям повышать эффективность производственных и сбытовых процессов, прогнозировать и моделировать риски, управлять бизнес-процессами.

Целью данной статьи является исследование перспектив использования блокчейна и смарт-контрактов в бизнес-процессах АПК, а также выявление рисков и проблем внедрения данной технологии.

В целом блокчейн – это инструмент передачи и хранения данных, который основывается на децентрализованной распределенной базе данных, состоящей из объединённых в цепочки блоков без единого сервера путем создания идентичной копии на ресурсах всех участников сети. Каждый блок в технологии блокчейн хранит в себе всю информацию цепочки, начиная с самого первого блока. [2, с. 123]. Последовательная связь блоков позволяет обеспечивать безопасность транзакции и передачу любой информации внутри сети.

Благодаря блокчейн-технологии стала возможной автоматизация процессов, переводение их в цифровой формат и ускорение. Так, смарт-контракты и компьютерные алгоритмы, которые формируют, управляют и предоставляют информацию, работают с помощью этой технологии.

Другим преимуществом блокчейна является его масштабируемость и распределенность, благодаря чему проект, построенный на этой технологии, может быстро развиваться и привлекать клиентов и инвесторов из разных стран.

Одной из главных возможностей использования блокчейн-технологии является внедрение смарт-контрактов, которые основаны на электронном расчете и построении алгоритма, выполнение набора условий которого предполагает возникновение определённых событий в реальном мире или цифровых системах. Такое определение было дано создателем данной технологии Н. Сабо в 1996 г. [3]

В настоящее время функционирующие в сети блокчейн смарт-контракты способствуют заключению договорных отношений между участниками цифровых транзакций и используются для обеспечения безопасности сделок. В контрактах прописаны условия сделки и санкции за их невыполнение, утвержденные цифровыми подписями сторон. Технология определяет выполнение обязательств и принимает решение завершить сделку и выдать требуемое (денежные средства, акции, недвижимость), наложить штраф или пеню или закрыть доступ к активам [4, с. 218].

Для предприятий АПК данные технологии предоставляют ряд преимуществ от их использования (рис. 1). Так, современный агропромышленный сектор может приобрести надежную платформу для

реализации продукции и расширить связи с потенциальными контрагентами и инвесторами [5, с. 14].

Таким образом, можно утверждать, что благодаря блокчейну можно отследить качество продукции и сделать процессы производства и поставок прозрачными. То есть данная технология позволяет производителям контролировать качество товаров, а дистрибьюторам – увеличить скорость проверки производимых продуктов и необходимых документов, а после этого покупатель сможет проследить весь процесс создания продукции. Также блокчейн и функционирующие на его основе смарт-контракты способствуют ускорению расчетов между бизнес-партнерами, сокращению объема бумажной работы и повышению точности записей с помощью оцифровки продуктов на платформе. Это обеспечит минимизацию количества споров по счетам и снижение общей стоимости закупок ввиду отсутствия посредников в цепочке. При этом исключается манипуляция данными, поскольку записанную в виде блоков информацию невозможно изменить.

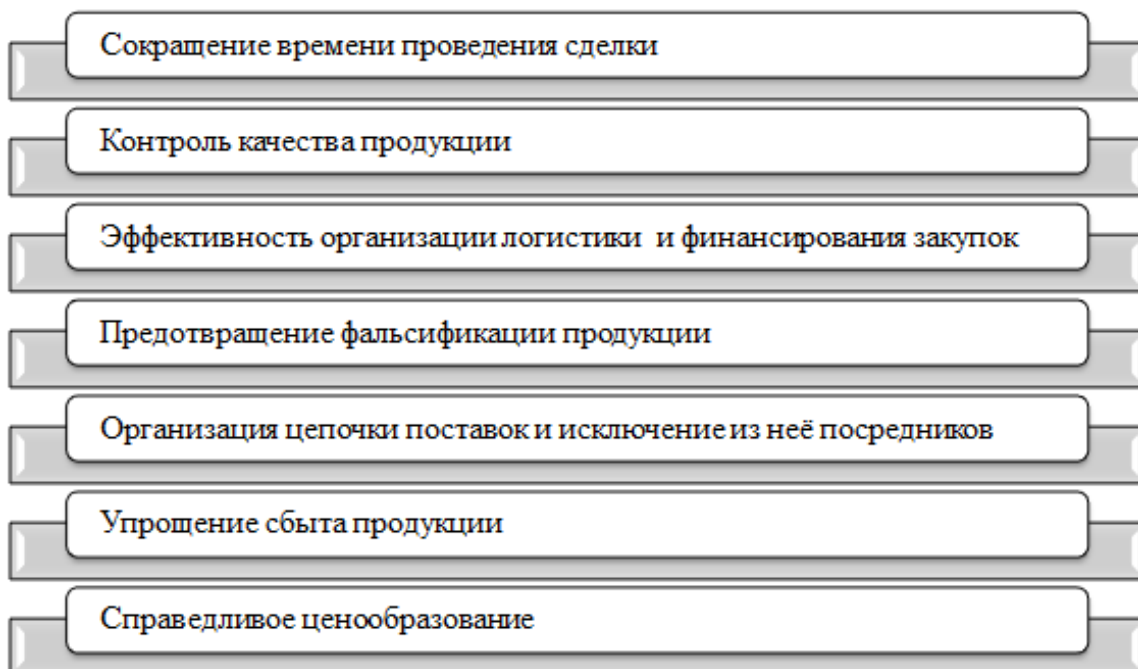


Рисунок 1 – Преимущества использования технологии блокчейн и смарт-контрактов в АПК

Одновременно с описанными преимуществами, следует отметить также и основные недостатки данных технологий:

- недостаточное регулирование блокчейна и смарт-контрактов и медленные темпы разработки в России законодательной базы, адаптированной под внедрение новых цифровых технологий;

- высока вероятность сбоев технологии в связи с отсутствием формализованной системы поддержки;

- высокая стоимость внедрения технологии. Используя блокчейн при передаче электронных ценностей, можно существенно сэкономить на оплате услуг посредников и гарантов. Однако само создание системы и внедрение ее в какую-либо сферу является довольно затратным;

- публичность некоторых данных о транзакциях;

- дефицит квалифицированных кадров и др.

Подводя итог, можно отметить, что эффективное использование преимуществ блокчейн и смарт-контрактов и в то же время оптимизация недостатков позволяют предприятиям перейти на новый уровень экономического развития в разрезе цифровизации. Однако существует необходимость совершенствования нормативно-правовой базы на государственном уровне, что обеспечит более корректное регулирование внедрённых цифровых технологий и профессиональную переподготовку кадров.

Список источников:

1. Косогор С. Трансформация сельского хозяйства: цифровые возможности развития // Системы безопасности. – 2022. – №3. – Режим доступа: <https://www.secuteck.ru/articles/transformaciya-selskogo-hozyajstva-cifrovyje-vozmozhnosti-razvitiya>

2. Демина И.Н. Цифровизация медиасреды: вызовы для экономической массовой коммуникации. // Вестник Волжского университета имени В.Н. Татищева. – 2020. – № 1. – Том 1. – С. 116-125.
3. Szabo N. Smart Contracts: Building blocks for digital markets. – 1996. – URL: https://www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html.
4. Боклина О.А. Смарт-контракты и проблемы, возникающие при работе с ними. / Материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции с международным участием, посвященной Международному дню добровольцев во имя экономического и социального развития (5 декабря 2019, г. Грозный). – Махачкала: Общество с ограниченной ответственностью «АЛЕФ», 2019. – С. 217-221.
5. Володин В.М. Внедрение цифровых технологий на предприятиях сельского хозяйства на современном этапе развития агропромышленного комплекса России / В.М. Володин, Н.А. Надькина // Экономические науки: инновации в экономике. – 2019. – №2(10). – С. 13-22

ФОРМИРОВАНИЕ МЕР РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИТ-ОТРАСЛИ

Горлов С.И., Сергутина Т.Э.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Аннотация. В представленной научно-исследовательской работе на основе анализа современных материалов, в перспективе исследуется формирование мер поддержки ИТ-отрасли.

Ключевые слова: формирование, региональная поддержка, ИТ-отрасль.

FORMATION OF MEASURES OF REGIONAL SUPPORT OF THE IT INDUSTRY

Gorlov S.I., Sergutine T.E.

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation
Bryansk State University of Engineering and Technology

Annotation. In the presented research paper, based on the analysis of modern materials, the formation of measures to support the IT industry is studied in the future.

Keywords: formation, regional support, IT industry.

На фоне активной цифровизации экономики и перехода многих игроков рынка к диджитал-процессам ИТ-отрасль сегодня стала одной из приоритетных для господдержки. Российским разработчикам активно стремятся помочь создавать свои программные продукты, которые составят конкуренцию зарубежным. В настоящее время сектору высоких технологий уже сейчас доступны некоторые пакетные меры (таблица 1).

Указанные меры поддержки закреплены, в частности, Указом Президента РФ от 02.03.2022 № 83 «О мерах по обеспечению ускоренного

развития отрасли информационных технологий в РФ» (далее – Указ № 83) и Федеральным законом от 08.03.2022 № 46-ФЗ.

Таблица 1 – Перечень основных мер поддержки ИТ-отрасли с 2022 года

Элемент поддержки	Содержание меры поддержки
Сотрудники российских ИТ-организаций	До достижения 27 лет получают отсрочку от армии и возможность получить льготную ипотеку.
Налог на прибыль	Все российские ИТ-компании на 3 года освобождены от уплаты налога.
Проверки	Освобождены от проверок контрольными и надзорными органами в рамках Закона № 294-ФЗ: (объявлен мораторий) на плановые проверки аккредитованных ИТ-организаций – до конца 2024 года вкл. На срок до 3-х лет не будет налогового контроля, валютного контроля, других видов государственного контроля (надзора) и муниципального контроля.
Льготные кредиты	Могут на выгодных условиях взять кредиты на продолжение работы и новые проекты – по ставке, не превышающей 3%.
Создание отечественного программного обеспечения	Больше шансов получить грант: расширена программа предоставления грантов на их создание, призванных заменить используемые зарубежные решения. Данные гранты получают российские ИТ-компании, которые смогут создать конкурентные продукты, оставаясь их правообладателем.
Российские производители мобильных приложений	Введены льготы по налогу на прибыль и страховым взносам На организации, занимающиеся реализацией и установкой, тестированием, а также сопровождением отечественных решений, распространяли налоговые преференции и послабления, которые положены ИТ-компаниям. Это льготная ставка налога на прибыль и пониженные тарифы страховых взносов.

Соответствующими статьями Налогового кодекса установлены дополнительные условия, необходимые для применения данных льгот. Так, не

менее 90% доходов организации должно поступать от разработки ПО и продажи собственных программных продуктов (доходы от ИТ-деятельности).

Для применения новых мер господдержки данные критерии сохранены с уточнениями условий применения.

Исключение – предоставление отсрочки от призыва на военную службу до 27 лет. По этой мере Минцифры предложил предоставлять отсрочку сотрудникам всех аккредитованных ИТ-компаний, соответствующих определенным профессиональным требованиям:

- наличие профильного образования;
- непосредственное участие в работах по разработке и поддержке программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов и др.

Также Минцифры предложило предоставить российским интернет-компаниям и ИТ-компаниям, которые адаптируют, внедряют и поддерживают не принадлежащее им российское ПО (интеграторам), льготы, аналогичные тем, которые уже предоставлены ИТ-компаниям.

Такие компании могут применять:

- пониженные тарифы страховых взносов – в сумме 7,6%;
- нулевую ставку налога на прибыль.

При этом по таким компаниям предложено использовать определенные критерии применения льгот: Освобождения от НДФЛ сотрудников ИТ-компаний законом не предусмотрено.

В соответствии с Указом № 83 Минцифры предложило предоставлять безвозмездное финансирование на возмещение аккредитованным ИТ-компаниям, имеющим право на получение налоговых льгот в соответствии с НК РФ, их расходов на обеспечение льготной ставки по ипотеке и повышение

уровня оплаты труда. В том числе в пределах суммы уплаченного по ним НДФЛ.

Минцифры разрабатывает порядок расчета необходимого финансирования, в том числе определения сотрудников компаний, которые смогут воспользоваться этими льготами.

При этом в условия предоставления льготных кредитов этим компаниям по ставке не выше 3% также включены требования:

- не сокращать сотрудников;
- индексация их уровня оплаты труда.

При предоставлении отсрочки от призыва на военную службу такое освобождение распространяется на ИТ-специалистов, непосредственно вовлеченных в разработку программного обеспечения и его внедрение, на время их работы в аккредитованной ИТ-организации. При этом будет разработан порядок определения категорий таких специалистов.

По предложению Минцифры упрощена процедура трудоустройства и получения вида на жительство.

Аккредитованные ИТ-компании наделены правом привлекать и использовать иностранных работников без получения соответствующего разрешения, если иностранный гражданин заключил трудовой договор с такой компанией.

Срок временного пребывания в РФ иностранного гражданина и членов его семьи, прибывших в порядке, не требующем получения визы, в случае заключения им трудового договора с аккредитованной ИТ-компанией продлевается на срок действия заключенного им трудового договора, но не более чем на 3 года с даты его въезда в Россию.

Иностранному гражданину (и членам его семьи), которому для въезда в РФ нужна виза, в случае заключения им трудового договора с аккредитованной ИТ-компанией, МИД России, по ходатайству Минцифры, выдаёт многократную обыкновенную рабочую визу на срок действия трудового договора, но не более чем на 3 года с возможностью последующего продления.

Иностранному гражданину и членам его семьи в случае заключения им трудового договора с аккредитованной ИТ-компанией также могут выдать вид на жительство без получения разрешения на временное проживание на срок действия трудового договора, но не более чем на 3 года (с учетом требований п. 4, 5.1, 9 и 10 ст. 8 и ст. 9 Федерального закона от 25.07.2002 № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации»).

При рассмотрении вопроса об организации коммуникационного процесса с ИТ-компаниями, стоит отметить, что Минцифры создало оперативный штаб, куда вошли руководители отраслевых ассоциаций (АПКИТ, РУССОФТ, АРПП, РАЭК, АКШПОО и др.), а также представители крупнейших ИТ-компаний для оперативной проработки механизмов реализации мер, приведенных в Указе № 83, и других идей по поддержке развития отрасли.

Также Минцифры запустило сбор информации о срочных мерах поддержки, необходимых ИТ-компаниям. Соответствующую форму представители отрасли могут заполнить на портале Госуслуг.

Компаниям предложено рассказать о проблемах, с которыми они сталкиваются, и сообщить о необходимых ресурсах для их решения. Также участники опроса могут предложить для реализации новые проекты и меры поддержки.

Список источников

1. Сайт <https://digital.gov.ru/ru/events/41626/>
2. Сайт <https://мойбизнес.рф/anticrisis/mery-podderzhki-it-kompaniy>
3. Сайт <https://hh.ru/article/30780>
4. Сайт <https://buhguru.com/effektivniy-buhgalter/mery-podderzhki-it-otrasli-2022-kak-primenyat.html>
5. Сайт https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_411198/d47d63c1bd09b4f09b07d6278860e9673ca0f14f/
6. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
7. Кулагина Н.А., Дадыкин В.С. Программно-целевой подход к организации государственного мониторинга состояния недр на региональном уровне // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2013. № 2 (40). С. 189-192.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Горностаева И.Н.

Брянский государственный университет имени академика И.Г.Петровского
Россия, Брянск

***Аннотация.** В представленной работе обоснована неизбежность цифровизации иноязычного образования в высшей школе, раскрыты принципы обучения иностранному языку в условиях цифровизации в высшей школе*

***Ключевые слова:** цифровая образовательная среда, системность, информационные и коммуникационные технологии, принципы обучения в условиях цифровизации, иноязычная информационная компетенция.*

PROSPECTS FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN TEACHING OF FOREIGN LANGUAGE

Gornostaeva I.N.

Bryansk State University named after academician I.G. Petrovsky Russia, Bryansk

***Annotation.** The article depicts the inevitability of digitalization of foreign language education in higher education and reveals, the principles of teaching a foreign language in the context of digitalization in higher education.*

***Key words:** digital educational environment, consistency, information and communication technologies, principles of learning in the context of digitalization, foreign language information competence.*

Современные реалии требуют системного обновления в цифровой образовательной среде: содержания образования, форм и методов учебной работы, подготовки студентов к работе в условиях цифровой цивилизации, использования потенциала цифровых технологий для совершенствования образовательного процесса. Системность подразумевает взаимосвязь всех составляющих процесса, вовлеченности всех работников высшей школы, студентов, родителей, органов власти для перехода от единичных успехов

использования цифровых технологий к улучшению работы массовой высшей школы.

Стремление к цифровой зрелости образования связано с реализацией индивидуализации студента с помощью цифровых технологий. На практике при организации разноуровневой работы преподаватель высшей школы не имеет достаточного количества методических инструментов, испытывает трудности в контроле и оценке образовательных результатов. Обновление учебных областей при внедрении цифровых инструментов и сервисов позволит учесть межпредметные связи, использовать новые методы в учебной работе, экономя время преподавателей и студентов, использовать возможности обучаться удаленно, дифференцировать формы организации процесса обучения с удовлетворением различных познавательных задач, внедрить в практику контроля знаний критериальное оценивание результатов обучения [1].

В области преподавания иностранного языка студенты имеют возможность улучшать владение языком с помощью платных и бесплатных ресурсов, хотя они не заменяют преподавателя, показывают невысокую эффективность, что связано, прежде всего, с низкими навыками организации самостоятельной работы с онлайн-ресурсами.

Более результативным, улучшающим восприятие и запоминание иноязычного текста становится процесс обучения иностранным языкам с помощью информационных и коммуникационных технологий, позволяющих воплотить следующие принципы обучения в условиях цифровизации:

- принцип индивидуализации с точки зрения трудности позволяет составить перечень заданий, посильных для уровня знаний студента;

- принцип равнодоступности обеспечивает возможность поиска и анализа материалов по любым темам и проектам;
- принцип разноуровневого подхода реализует совмещение научных интересов студента и его возможностей во владении языком;
- принцип оптимальности с точки зрения выбора места и времени занятий создает возможности для комфортной работы и здоровья;
- принцип самостоятельности позволяет осваивать и укреплять навыки работы с информационными источниками;
- принцип высокой скорости принятия решений при обработке информации за счет ее большого количества и предоставления данных в режиме реального времени;
- принцип реальности позволяет обеспечить привязку информации к практико-ориентированным проектам;
- принципы мультимедийности позволяют использовать комплекс средств для наглядного представления информации;
- принцип интерактивности обеспечивает реакцию на действия студента;
- принцип программной совместимости помогает использовать материалы из разных программ;
- принцип активизации учебного процесса позволяет усилить интерес студентов к изучению иноязычного материала, убрать психологический барьер на пути использования иностранного языка как средства общения и др.

Реализация данных принципов повышает мотивацию студентов к совершенствованию и уровню владения иностранным языком, так как они находят необходимую и интересную для выполнения задания или проекта информацию, повышающую их знания, в удобном режиме и темпе. У студента формируется новая иноязычная информационная компетенция, которая

дополняет коммуникативную компетенцию будущего специалиста, которая предполагает развитие коммуникативно-когнитивных умений (поиск, отбор, обобщение, классификация, анализ, синтез информации); коммуникативных умений (представление, обсуждение результатов работы с Интернет-ресурсами); умений использовать ресурсы Интернета [2].

В процессе изучения английского языка высшая школа сегодня широко использует такие учебные интернет-ресурсы как: «Hotlist», «Treasure hunter», «Subject sample», «Multimedia scrapbook», «Webquest», и др. Платформу Веб 2.0 «Glogster», «Podcast» и др.

При работе над темами и проектами студенты могут скачать файлы с фотографиями и даже видеоклипами. Например, по теме: «Christmas traditions in Great Britain» доступны следующие текстовые файлы: https://christmas.lovetoknow.com/Christmas_Traditions_in_England <https://about-britain.com/christmas.htm>; аудио/видеопрограммы: <https://www.youtube.com/watch?v=tul1CBRFtXg>; картинки: <https://www.countryfile.com/go-outdoors/days-out/top-10-quirky-christmas-traditions/>

Системы управления обучением Moodle, используемые вузами, создают предпосылки формирования и развития лингвистических и коммуникативных навыков студентов с учетом личностно-ориентированного подхода к его способностям и потребностям [3].

Сегодня большинство студентов владеют цифровыми технологиями достаточно хорошо, поэтому для сочетания традиционного и информационного образования требуется систематизировать необходимые компьютерные технологии в едином образовательном пространстве с базами данных, электронными учебниками, виртуальными библиотеками.

При изучении иностранного языка используются презентации в Power Point, онлайн тесты, обучающие программы, электронные учебники, учебные Интернет ресурсы, которые помогают модернизировать образовательный процесс в высшей школе, чтобы он обеспечивал высокую эффективность иноязычного высшего образования и способствовал формированию компетенций, необходимых для работы в современном обществе.

Список источников

1. Горностаева А.Н., Горностаева И.Н. Образовательный потенциал цифровых технологий как совершенствование процесса обучения в вузе/ А.Н. Горностаева, И.Н. Горностаева // Качество. Инновации. Образование. - 2022. - №2 (178). – С. 42-45.
2. Горностаева И.Н. Внедрение новых технологий в процесс обучения иностранным языкам в вузе/ И.Н. Горностаева // Качество. Инновации. Образование. - 2022. - №3 (179). – С. 49-52.
3. Использование компьютерных технологий в преподавании иностранного языка. <https://www.sites.google.com/site/elearnkopmfor/home/internet-resursy-dla-sozdania-prezentacij-prezi-popplet-glogster> (дата обращения 12.10.2022).

ПРИМЕНЕНИЕ КОГНИТИВНОЙ МОДЕЛИ ОБУЧАЮЩЕГО ПРОЦЕССА В КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГРАХ

Горовик А.А.,¹ Якубов М.С.²

¹ Ферганский Филиал Ташкентского университета информационных технологий, Узбекистан, г. Фергана

² Ташкентский университет информационных технологий, Узбекистан, г. Ташкент

***Аннотация.** В статье проанализированы методы моделирования обучающего процесса. Указаны ограничения сферы возможного применения существующих моделей обучающего процесса, применяемые при разработки компьютерных обучающих игр. Разработана методика моделирования обучающего процесса, являющегося управляемым процессом освоения знаний.*

***Ключевые слова:** Компьютерные игры для обучения, модель обучающей системы, пространство знаний, модель обучающего процесса, управление обучающим процессом*

APPLICATION OF A COGNITIVE MODEL OF THE LEARNING PROCESS IN COMPUTER GAMES

Gorovik A.A.,¹ Yakubov M.S.²

¹ Ferghana Branch of Tashkent University of Information Technologies, Uzbekistan, Ferghana

² Tashkent University of Information Technologies, Uzbekistan, Tashkent

***Abstract.** The article analyzes the methods of modeling the learning process. Limitations of the scope of possible application of existing models of the learning process used in the development of computer learning games are indicated. A technique for modeling the learning process, which is a controlled process of mastering knowledge, has been developed.*

***Keyword:** Computer games for learning, learning system model, knowledge space, learning process model, learning process management.*

Процесс применения обучающих игр в образовательном процессе становится все более популярным. Компьютерная образовательная игра

представляет из себя игру, которая имеет обучающие цели. Обучающая игра, с другой стороны, может также рассматриваться и как обучающая система, процесс обучения в которой интегрирован в обучающую игру. Целью данной статьи является описание разработанной модели процесса обучения, которая учитывает характеристики игрового процесса, и способа интеграции обучающей модели в игру, которая обеспечивает достижение цели процесса обучения и сохраняет баланс между обучающей и игровой компонентой.

Классификация существующих моделей процесса обучения по назначению разделяются на психологические, когнитивные, динамические и другие аспекты обучающего процесса, а также их комбинации. Функция, зависящая от параметров процесса, определенных разработчиком модели, определяет динамику изменения уровня знаний обучаемого, проходящего курс обучения. Когнитивная модель обучения описывает восприятие человеком информации и ее запоминания, а также внимания, воображения и других аспектов познавательной деятельности человека. [1]

Дискретные и континуальные модели используются для описания обучающего процесса. Для планирования и анализа обучающего процесса в основном используются континуальные модели обучающего процесса, в связи с тем, что они дают возможность устанавливать определенные характеристики обучающего процесса. Эти модели не связаны со структурными особенностями изучаемой предметной области и не определяют способы организации процесса освоения знаний.

Обучающий курс представляет из себя набор взаимосвязанных элементов, в котором каждому элементу структуры сопоставляется в соответствии фрагмент обучающего курса. При этом связи между элементами создают логическую взаимосвязь курса, которая отражает ее внутреннее

устройство. Обучающий курс в итоге можно описать как конечное множество с заданным бинарным отношением:

$$LC = \langle C, \leq \rangle, \quad (1)$$

где LC – обучающий курс, $C = \{a, b, c, \dots\}$ – множество элементов курса, \leq – бинарные отношения между элементами, которые отражают их логическую связность.

Логическая связность как бинарное отношение имеет следующие свойства:

– элементы a и b логически связаны соотношением $a \leq b$, если освоение a является по замыслу разработчика курса обязательным для освоения b , т.е. a является основанием для b ;

– никакой из элементов не может быть основанием для самого себя, т.е. набор отношений $a \leq b$ и $b \leq c$ и $c \leq a$ не является допустимым;

– каждый элемент курса считается основанием для всех существующих элементов, которые связаны с ним, и для всего курса в целом, т.е. если $a \leq b$ и $b \leq c$, то $a \leq c$ (отношение \leq является транзитивным).

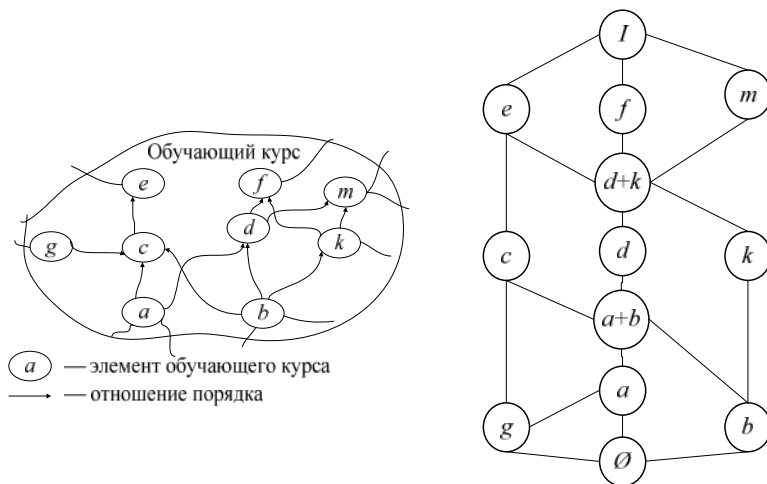


Рисунок 1 - Структура обучающего курса и пространства знаний, которая отвечает этой структуре

В контексте обучающего курса элемент $a \oplus b$ является основанием для любых элементов, для которых элементы a и b являются основанием. Элемент $a * b$ является основанием к освоению элементов a и b . Отношение $a \leq b$, что эквивалентно $a * b = a$ и $a \oplus b = b$, определяется связностью модели.

Наличие в математической решетке KS частично упорядоченной во множестве для каждой пары элементов a, b , точной верхней $\sup(a, b) = a \oplus b$ и точной нижней $\inf(a, b) = a * b$ грани детерминируют полноту модели пространства знаний. Наименьший элемент $O = \inf(KS)$ решетки KS определяет начало освоения курса, наибольший элемент $I = \sup(KS)$ определяет обучающий курс в целом. Свойства полноты и связности модели определяются целостностью пространства знаний (рис. 1). Математическая решетка соответственно отражает системные свойства пространства знаний, что в свою очередь, позволяет задать модель обучающего курса в виде следующего выражения

$$KS = \langle S, \oplus, * \rangle, \quad (2)$$

где S – множество элементов математической решетки, $\oplus, *$ – операции над элементами.

В силу конечности структуры KS для каждого интервала I_a^b есть подмножество его элементов $a \leq y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_k \leq y_{k+1} \leq \dots \leq b$ таких, что каждый интервал $I_{y^k}^{y^{k+1}}$ содержит только 2 элемента y_k и y_{k+1} , т.е. делимость интервала является конечной.

Такой набор элементов интервала определяет максимальную цепь C_a^b , которая представляет собой линейную подструктуру интервала I_a^b .

Каждый элемент $a \in KS$, определяет собой идеал $\Delta(a)$ и фильтр $\nabla(a)$, которые являются главным идеалом $\Delta(a) = \{b \in KS : b * a = b\}$ и главным фильтром $\nabla(a) = \{b \in KS : b * a = a\}$.

Главный идеал $\Delta(a)$ состоит из всех элементов, которые нужно изучить, чтобы приступить к изучению идеала a . Главный фильтр $\nabla(a)$ детерминирует все элементы, которые могут быть изучены после изучения a .

Организация процесса обучения на основе предложенной модели позволяет управлять действиями обучаемого в соответствии с его уровнем знаний, индивидуальными особенностями, и предоставляет ему свободу выбора действий по освоению пространства знаний, определяемого его текущим состоянием. Обучаемый самостоятельно принимает решение по выбору нужного действия, требуемого для освоения пространства знаний. Таким образом, обучаемый выявляет логические связи между элементами пространства, и осваивает пространство знаний как системно организованную структуру, что приводит к синтезу у обучаемого целостной системы знаний. [2]

Разработанная на основе описанной модели игра «Твикко» используется на уроках информатики в специализированной школе №21, г. Ферганы, Республики Узбекистан для обучения учеников 7-го класса визуальному программированию. Для оценки применимости разработанной модели процесса обучения было проведено анкетирование среди учителей школы. Все учителя отметили, что игра помогла ученикам понять идею компьютерного программирования в целом и визуального программирования в частности и повысила их интерес к изучению дисциплины. При этом учителя и ученики школы отметили высокое качество графики игры: привлекательность главного персонажа и его богатые игровые возможности.

Результаты анкетирования показывают, что предложенная модель процесса обучения применима для разработки обучающих компьютерных игр,

т.к. она позволяет достигать цели обучения в игровом процессе и сохранять при этом баланс обучающей и игровой компоненты. [3]

Список источников

1. Горовик, А. А., & Халилов, З. Ш. (2021). Концепции и задачи разработки системы электронного обучения. *Universum: технические науки*, (1-1 (82)).

2. Горовик Александр Альфредович, Халилов Зиёдбек Шавкатович Основы функционирования и развития электронного дистанционного образования в Республике Узбекистан // *Universum: технические науки*. 2021. №12-1 (93).

3. Шабалина О.А. Моделирование пространства знаний на основе математической структуры / О.А. Шабалина // *Сборник научных трудов sworld по материалам международной научно практической конференции*. 2012. т. 11. № 4. с. 87-90.

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЁТА ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Гриб Т.А.

ГОУ ВПО МО «Московский государственный областной университет»
г. Мытищи, Россия

***Аннотация:** В статье рассмотрены проблемы формирования учетной политики в системе управленческого учета. В современном мире процесс управления организацией с каждым годом все усложняется. Это обусловлено развитием рыночных отношений, значительного увеличения конкуренции и огромного потока информации, который необходимо эффективно обработать для принятия управленческих решений. Выбор и реализация рациональной, экономически обоснованной учетной политики позволяет оказывать влияние на эффективность использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.*

***Ключевые слова:** учет, отчетность, информация, бухгалтерский учет, политика.*

THE MAIN PROBLEMS OF MANAGEMENT ACCOUNTING OF CATERING ENTERPRISES IN MODERN CONDITIONS

Grib T.A.

SEI HPT «Moscow Region State University»
city of Mytishi, Moscow Region, Russia

***Abstract:** The article discusses the issues of formation of accounting policy in the management accounting system. In the modern world, the process of managing an organization is becoming more complicated every year. This is due to the development of market relations, a significant increase in competition and a huge flow of information that needs to be processed effectively for management decisions. The choice and implementation of a rational, economically sound accounting policy allows you to influence the efficiency of the use of material, labor and financial resources.*

***Keywords:** accounting, reporting, information, accounting, policy.*

С 2022 года предприятиям в обязательном порядке необходимо осуществлять учет в соответствии с введенными в действующую систему нормативного регулирования в течение ряда последних лет федеральными стандартами, что в обязательном порядке повлечет за собой корректировку учетной политики, как основного локального акта. Кроме того, все эти нововведения в дальнейшем повлияют на представление информации в бухгалтерской (финансовой) отчетности предприятий общественного питания.

Наиболее распространёнными и типичными нарушениями при формировании учетной политики предприятий общественного питания являются:

- одним из грубых, но не имеющего частое распространение – отсутствие данного документа;
- документ составлен, но является простым копированием элементов, перечисленных в пункте 4 ПБУ 1/2008 «Учетная политика» [1];
- документ содержит только методологический раздел, отсутствует организационно – технический;
- в организационно-техническом разделе не закреплен рабочий план счетов, порядок проведения инвентаризаций, не включен график документооборота и другие.

Причины, по которым предприятия общественного питания недооценивают значение организационно-распорядительного документа являются низкий профессионализм руководящего состава, в том числе и у бухгалтеров, в результате недооцениваются риски, которые могут негативным

образом сказаться на последствиях возможных проведенных проверок и выявления нарушений из-за многовариантности законодательства [3, с. 18].

Предприятия общественного питания, не относящиеся к выбору методов и способов ведения бухгалтерского и налогового учета разработке и составлению, и закреплению их в учетной политике лишают себя доказательной базы в случае возникновения споров с проверяющими и контролирующими органами.

В настоящее время требования у контролирующих и проверяющих органов становятся все жестче к организациям, мониторинг отчетности переходит на другой уровень, совершенствуются аналитические программы налоговой службы, такие как Автоматизированная налоговая система (АИС) «Налог 3»,

Автоматизированная система контроля за возмещением НДС (АСК НДС-3). Хотя составление учетной политики для субъектов малого и среднего предпринимательства не такая сложная задача – в конце года проследить изменения, произошедшие в законодательстве, относящиеся к данному субъекту и к его выбранным способам ведения бухгалтерского учета и закрепить их как приложение к документу. Мониторингу должны подвергаться как федеральные, так и отраслевые стандарты [2, с. 172].

Это не является, особенно для малого бизнеса, основательными изменениями, потому что, как правило, эти субъекты экономической деятельности не так часто вводят в свой учет новые процессы, поэтому один раз грамотно разработанного локального документа бывает достаточно, чтобы не менять его содержание и структуру на протяжении многих лет, если не наступает событие [6, с. 1396]:

- изменение нормативно правовых актов в РФ, относящихся к бухгалтерскому учету;
- введение обновленных способов учета;
- реорганизация;
- изменение вида деятельности [3, с. 18].

Эти моменты руководящему составу стоит отслеживать и проводить ревизию локального документа, сверяя его с действующим законодательством. Один из перечисленных пунктов относился и к рассматриваемой нами фирме. Учетная политика составлялась на 2016 год в 2015 году, за это время поменялся основной вид деятельности – сменился со строительного направления на предоставление услуг по грузоперевозкам [4, с. 32].

Содержание учетной политики должно соответствовать наиболее актуальным тенденциям в развитии бухгалтерского учета, а ее использование должно ориентировать хозяйствующий субъект на применение в перспективе международных стандартов ведения бухгалтерского учета и формирования финансовой отчетности.

В соответствии с действующим законодательством обязанность по формированию учетной политики в настоящее время возложена на лицо, отвечающее за ведение бухгалтерского учета на предприятии (как правило, главного бухгалтера), утверждение же производится руководителем хозяйствующего субъекта [5, с. 1296].

Анализируя представленный алгоритм формирования хозяйствующим субъектом учетной политики, в качестве основных направлений ее оптимизации для более эффективного выполнения возложенных на учетную политику функций видятся ориентация ее положений на переход России в

будущем на ведение бухгалтерского учета в соответствии с международной практикой, а также расширение сферы применения в процессе ведения учета экспертных оценок и профессиональных суждений.

На основании выявленных недочетов в организационно-методическом документе можно внести поправки, тем самым привести документ в форму, соответствующую законодательству и удовлетворяющую интересам и стратегиям развития предприятий общественного питания.

Таким образом, объективное отражение достоверной информации, соответствующей действующему нормативному законодательству настоящего времени, является основой эффективного управления финансово-хозяйственной деятельностью любого экономического субъекта. Поэтому к разработке такого значимого локального акта как учетная политика очень важно подходить ответственно, так как успех и благополучие предприятия в будущем зависит от полноты и обоснованности сведений, сформированных в соответствии с ним.

Список источников

1. Приказ Минфина России от 06.10.2008 № 106н (ред. от 07.02.2020) «Об утверждении положений по бухгалтерскому учету» (вместе с «Положением по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» (ПБУ 1/2008)», «Положением по бухгалтерскому учету «Изменения оценочных значений» (ПБУ 21/2008)») (Зарегистрировано в Минюсте России 27.10.2008 № 12522) // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, № 44, 03.11.2008.
2. Богатищева К.Ю. Учетная политика и эффективная деятельность предприятия // Академическая публицистика. 2021. № 5. С. 172-174.
3. Медведев А.В., Горлова Н.А. Актуальные вопросы учетной политики организаций // Финансовый вестник. 2021. № 2 (53). С. 18-24.
4. Наконечная Т.В., Сулейманова И.М. Учетная политика и направления ее совершенствования // Энигма. 2021. № 39-2. С. 32-35.

5. Омарова О.Ф., Аммаева А.М. Формирование и совершенствование учетной политики предприятия // Экономика и предпринимательство. 2021. № 9 (134). С. 1259-1262.

6. Омарова О.Ф., Аммаева А.М. Учетная политика предприятия в современных условиях // Экономика и предпринимательство. 2021. № 8 (133). С. 1396-1399.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СФЕРЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

Гриценко А.А., Липатова Е.Г.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И.
Мечникова, Россия, г. Санкт-Петербург

***Аннотация.** В представленной научно-исследовательской работе авторы обращаются к вопросу использования технологий искусственного интеллекта в сфере медицинской профилактики, определяют основные направления его применения в области превентивной медицины (медицинские носимые устройства и устройств мониторинга, виртуальные голосовые помощники, интеллектуальная аналитика данных), приводят актуальные примеры по его использованию в процессе по сохранению здоровья населения планеты.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, медицинская профилактика*

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF MEDICAL PREVENTION

Gritsenko A.A., Lipatova E.G.

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Russia, Saint
Petersburg

***Annotation.** In the presented research work, the authors address the issue of using artificial intelligence technologies in the field of medical prevention, determine the main directions of its application in the field of preventive medicine (medical wearable devices and monitoring devices, virtual voice assistants, intelligent data analytics), provide relevant examples of its use in the process of preserving the health of the world's population.*

***Keywords:** artificial intelligence, medical prevention*

В течение последних десятилетий цифровые технологии стали неотъемлемой частью жизни современного общества, что позволило существенно повысить качество жизни населения, расширить доступ к товарам и услугам, преобразовать различные процессы и сделать их в более

наукоемкими и человекоцентричными. Одним из примеров таких технологий является искусственный интеллект (ИИ), под которым мы, вслед за европейскими исследователями Andreas Karlana и Michael Haenlein [1], понимаем умение машины интерпретировать данные и обучаться (полностью или частично автономно) на основе обработанной информации, что дает возможность имитировать работу человеческого разума, одной из сильнейших сторон которого является приспособляемость к различным условиям среды и смена поведения в зависимости от возникающих обстоятельств.

Сегодня технологии ИИ широко применяются в таких сферах экономики, как образование, финансы, промышленность, HR, медиа и автоматизированная журналистика, клиентские службы, транспорт, медицина и другие [2]. Так, в области здравоохранения ИИ уже стал незаменимым помощником в процессе диагностики, лечения и мониторинга различных заболеваний, технологии ИИ активно применяются при разработке новых лекарственных препаратов, во время проведения хирургических вмешательств, при оказании дистанционной помощи пациентам, а также широко используется при принятии правильных медицинских решений и выявлении медицинских ошибок [3].

На современном этапе система мирового здравоохранения постепенно переходит от медицины лечебной к медицине профилактической. Такое смещение ключевых ориентиров предполагает, что медицина станет непрерывным процессом профилактической заботы о здоровье населения и перейдет от лечения болезней к их предотвращению. Наряду с медицинскими специалистами ИИ уже заслужил право быть полноценным участником процесса по сохранению здоровья населения планеты, включая продвижение активного образа жизни и раннее выявление заболеваний.

Анализ научной литературы позволил нам определить основные направления применения ИИ в сфере медицинской профилактики, которыми являются использование медицинских носимых устройств и устройств мониторинга, применение виртуальных голосовых помощников, а также интеллектуальная аналитика данных.

Современные *медицинские носимые устройства и устройства мониторинга* позволяют отслеживать различные физиологические показатели, такие как уровень сахара в крови, вариабельность сердечного ритма, частота дыхания, уровень насыщения крови кислородом. Благодаря легкому доступу к этим индикаторам пользователи могут оперативно выявлять потенциальные проблемы в работе различных органов или систем организма и принимать профилактические меры.

Так, например, рядом компаний были разработаны «смарт-часы», которые помогают отслеживать артериальное давление пациентов. Их преимущество перед манжетой очевидно: они дают возможность проводить непрерывный мониторинг этого жизненного показателя, что не позволит пропустить признаки хронической гипертонии, которая может стать причиной сердечных заболеваний, инфарктов и инсультов. Еще одним популярным в последнее время устройством стали «умные» патчи, которые незаметно крепятся на кожу человека и применяются для определения одного состояния пациента, включая лечение диабета, мониторинг состояния пациента и доставку лекарств.

Вторым направлением применения ИИ в превентивной медицине является *использование виртуальных голосовых помощников*. Первоначально такая технология ИИ стала широко применяться в работе клиентских служб,

но постепенно была успешно адаптирована под нужды других сфер экономики, в том числе и здравоохранения.

Так, например, в 2020 году Всемирная организация здравоохранения на своем сайте представила первого виртуального медицинского работника Florence, которая на основе серии интерактивных вопросов предоставляет достоверную информацию о COVID-19 и вакцины против этого заболевания, дает рекомендации, как управлять стрессом, правильно питаться, бросить курить и быть физически активным. На сегодняшний момент она готова взаимодействовать на семи языках: английском, арабском, китайском, французском, русском, испанском и хинди [4].

Третьим направлением применения ИИ в области медицинской профилактики является *интеллектуальная аналитика данных*, когда большие наборы данных анализируются с целью получения детальной информации о пациентах для последующего выявления потенциальных заболеваний или составления более эффективного плана лечения. Так, например, детальный анализ исследований по дуплексному сканированию сосудов и компьютерное моделирование широко применяются для выявления потенциального инсульта, в случае которого пациенту может быть рекомендованы необходимые меры профилактики или раннее лечение. Сбор и анализ данных о течении и распространении пандемии COVID-2019 еще одна иллюстрация использования ИИ в превентивной медицине.

Результаты обзора о применении ИИ в области медицинской профилактики свидетельствуют о его широком функционале на пути к оздоровлению населения планеты. Ввиду активного продвижения ИИ в сфере медицины, становится очевидным, что это в обозримом будущем будут

открыты новые и более совершенные направления его использования, что станет еще одним шагом к сохранению общественного здоровья.

Список источников

1. Andreas Kaplan, Michael Haenlein. Siri, Siri, in my hand: Who's the fairest in the land? On the interpretations, illustrations, and implications of artificial intelligence / Kaplan, A, Haenlein M. // Business Horizons. – 2019. - №1. URL:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681318301393> (дата обращения: 10.11.2022).
2. Юрченко В., Курганов Д. Что такое искусственный интеллект и где мы встречаемся с ним сегодня? / Юрченко В., Курганов Д.// EduTech. -2022. -№4[49]. URL: https://sberuniversity.ru/upload/iblock/09f/85v0n3to7fvy3awqz3p1lboeq0sk464r/EduTech_49_web.pdf (дата обращения 11.11.2022).
3. Морозов Сергей Виртуальный доктор. Как будет работать искусственный интеллект в медицине [Электронный ресурс] / Морозов А. // URL:<https://www.forbes.ru/tehnologii/356327-virtualnyu-doktor-kak-budet-rabotat-iskusstvennyu-intellekt-v-medicine> (дата обращения: 16.11.2022).
4. Meet Florence 2.0, she can give you advice on a healthier lifestyle and mental health [Электронный ресурс]: официальный сайт Всемирной организации здравоохранения World Health organization. URL: <https://www.who.int/campaigns/Florence> (дата обращения 16.11.2022).

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ VPN В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Гулак А.М.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,
Россия, г. Брянск

***Аннотация.** В данной научно-исследовательской работе, на основе данных о VPN из сети Интернет, выявляется ситуация на рынке технологии, сравнивается несколько наиболее популярных протоколов VPN по нескольким критериям, а также возможность их применения в сфере государственного управления.*

***Ключевые слова:** VPN, государственное управление, протокол, рынок, сравнение.*

APPLICATION OF VPN TECHNOLOGY IN STATE ADMINISTRATION

Gulak A.M.

Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

***Annotation.** In this research work, based on VPN data from the Internet, the market situation of the technology is revealed, several of the most popular VPN protocols are compared according to several criteria, as well as the possibility of their application in the field of state administration.*

***Keywords:** VPN, state administration, protocol, market, comparison.*

Интернет – это огромная единая сеть, состоящая из множества локальных сетей, расположенных по всему миру. Благодаря этой сети можно в кратчайшие сроки передать массив информации из одной точки земного шара в другую.

Но, несмотря на множество протоколов безопасности, пользоваться Всемирной Паутиной все еще может быть опасно потерей данных различной ценности. Особенно это важно в сфере государственного управления. Одной

из возможностей еще больше обезопасить передачу данных в сети Интернет является технология VPN.

VPN (Virtual Private Network) – технология, позволяющая обеспечить сетевое соединение поверх другой сети. Она получила свою популярность с ростом необходимости обмена конфиденциальной информацией различными компаниями и государственными структурами, когда появилась возможность удаленной работы и нужда в быстром и безопасном информацией.

Так же услугами VPN пользуются не только различные компании и государственные органы, но и обычные пользователи. По данным GlobalWebIndex процент пользователей VPN относительно общего количества пользователей сети интернет в 2016 году составлял 25%, а на момент 2021 года – 31% [1]. Если говорить о фактическом количестве пользователей, то получится 0,8 млрд. и 1,15 млрд. человек соответственно.

Услуги VPN можно разделить на три типа:

1) VPN доступ – обеспечение защищенных соединений для удаленного доступа одиночных пользователей к корпоративным сетям и любым другим ресурсам через инфраструктуру оператора связи, с соблюдением той же политики, что и в частной сети [2].

2) VPN-интранет – построение внутренних корпоративных сетей через сети общего доступа, с соблюдением политики частной сети [2].

3) VPN-экстранет – построение корпоративных сетей через сети общего доступа с предоставлением дополнительного доступа для поставщиков, заказчиков и деловых партнеров при соблюдении политики частной сети [2].

На момент 2021 года активно используется 8 VPN протоколов, которые обеспечивают безопасность передачи данных: PPTP, L2TP/IPsec, IKEv2/IPsec, IPsec, SSTP, OpenVPN, SoftEther, WireGuard (см. рис. 1) [3].

Протокол	Скорость	Шифрование и безопасный серфинг	Стабильность	Стриминг медиаресурсов	Скачивание торрентов	Доступность в приложении CactusVPN	Совместимость
OpenVPN TCP	Средне	Хорошо	Хорошо	Средне	Хорошо	Windows, Android, Fire TV и iOS	Большинство ОС и устройств
OpenVPN UDP	Быстро	Хорошо	Средне	Хорошо	Хорошо	Windows, Android, Fire TV и iOS	Большинство ОС и устройств
Wireguard	Быстро	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Windows, macOS, Android, Fire TV и iOS	Windows, macOS, iOS, Android и Linux
IKEv2/IPsec	Быстро	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Windows, macOS и iOS	Большинство ОС и устройств
IPsec	Средне	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Нет	Большинство ОС и устройств
SSTP	Быстро	Хорошо	Хорошо	Средне	Хорошо	Windows	Windows
SoftEther	Быстро	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Хорошо	Нет	Windows
L2TP/IPsec	Средне	Средне	Хорошо	Хорошо	Средне	Windows	Большинство ОС и устройств
PPTP	Быстро	Плохо	Хорошо	Хорошо	Плохо	Windows	Большинство ОС и устройств

Рисунок 1 - Сравнение VPN протоколов

Многие из протоколов распространяются с открытым исходным кодом, что позволяет их модифицирование под нужды государства. Также имеется высокая вероятность, что существуют протоколы, не доступные широкому кругу пользователей, разработанные специально для использования в сфере государственного управления.

По данным Orbis Research, за последние 5 лет динамика мирового рынка VPN составила 204,6%, с 15,6 \$млрд. до 32 \$млрд. (см. рис. 2).

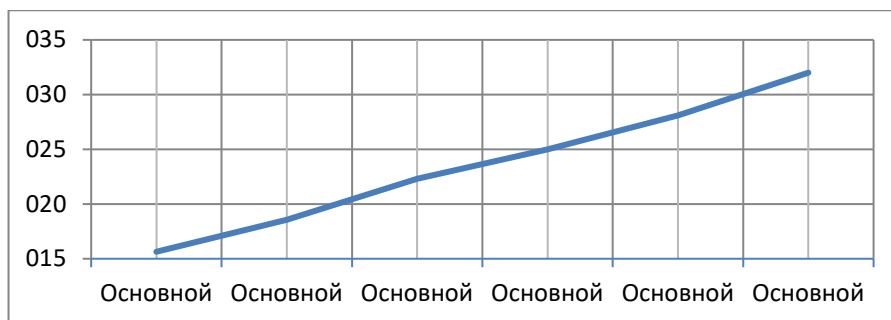


Рисунок 2 - Динамика рынка VPN в 2016-2021 гг. \$млрд

Стоит учитывать, что динамика рынка VPN не отражает количество пользователей данной технологии.

Из всего выше перечисленного можно сделать несколько выводов:

1) VPN можно применять для различных государственных служб, т.к. имеется возможность модификации протоколов;

2) На графике видно, что рынок VPN растет с постоянной скоростью, что делает данное направление привлекательным для инвесторов, так как имеет низкий риск обвала рынка;

3) Пункты 1 и 2 также показывают, что технология VPN очень востребована на рынке безопасной передачи информации различных государственных сфер и компаний;

4) В тоже время наблюдаемый малый рост пользователей (43% за последние 5 лет) показывает, что привлечение новых пользователей не является основным направлением компаний, представляющих услуги VPN технологии.

Список источников

1. VPN users around the world – [Лондон, 2009]. – Текст: электронный // Global Web Index : [официальный сайт]. – URL: <https://www.gwi.com/reports/vpn-usage-around-the-world> (дата обращения: 07.11.2022).

2. Особенности российского рынка VPN. – [Москва, 2000]. – Текст: электронный // CNews : [официальный сайт]. – URL:

<https://www.cnews.ru/reviews/free/security2006/articles/vpnmarket/> (дата обращения: 07.11.2022).

3. Протоколы VPN. Какой VPN-протокол лучше? – [Кишинёв, 2011]. – Текст: электронный // CactusVPN : [официальный сайт]. – URL: <https://www.cactusvpn.com/ru/beginners-guide-to-vpn/vpn-protocol/> (дата обращения: 07.11.2022).

**СУЩНОСТЬ, СОДЕРЖАНИЕ, ФОРМЫ И ВИДЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ ЗА
ИСПОЛНЕНИЕМ БЮДЖЕТОВ СУБЪЕКТОВ ФЕДЕРАЦИИ И ЕГО
ЗНАЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ**

Гульбинский В.Д., Жиленкова Е.П.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

***Аннотация:** В данной статье раскрывается сущность, содержание, формы и виды государственного контроля за исполнением бюджетов субъектов РФ, раскрыта роль цифровизации экономики в ускорении процессов контрольной деятельности.*

***Ключевые слова:** финансовый контроль, методы, формы, цифровизация экономики, регион*

**THE ESSENCE, CONTENT, FORMS AND TYPES OF STATE
FINANCIAL CONTROL OVER THE EXECUTION OF BUDGETS OF
THE SUBJECTS OF THE FEDERATION AND ITS SIGNIFICANCE IN
THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY**

Gulbinsky V.D., Zhilenkova E.P.

Bryansk State Engineering and Technological University, Russia, Bryansk

***Abstract:** This article reveals the essence, content, forms and types of state control over the execution of budgets of the subjects of the Russian Federation, reveals the role of digitalization of the economy in accelerating the processes of control activities.*

***Keywords:** financial control, methods, forms, digitalization of the economy, region*

На современном этапе государственный контроль является неотъемлемой составляющей содержания финансовой деятельности государства и представляет собой одну из форм данного вида деятельности, наряду с формированием, распределением и использованием государственных

денежных средств, это деятельность соответствующих органов и их должностных лиц.

Данный вид деятельности тесно связан и с иными государственными функциями, он является неотъемлемым элементом функции государственного управления. Можно сказать, что он является обеспечительной формой финансовой деятельности страны.

С другой стороны, смысл контроля состоит в самостоятельной продуктивной деятельности органов государства, выражающийся в сознательной, целенаправленной, положительно организующей деятельности контрольного характера. Большое количество ресурсов у страны вынуждают необходимость организации финансового контроля на высоком уровне.

Финансовый контроль является одним из видов государственного контроля, функционирует на постоянной основе, посредством контрольной деятельности специально созданных государственных органов. Деятельность этих органов связана с использованием разнообразных видов, форм и способов финансового контроля.

Обеспечение «контроля за исполнением бюджетов субъектов РФ» [4], с позиции методики его проведения, включает «основные компоненты, а именно: стандарты финансового контроля, общие и специальные методические указания и рекомендации, разъяснительные письма и пояснительные записки» [4].

Финансовый контроль можно разделить по типам исходя из следующих оснований:

1) систематизация по сроку времени проведения деятельности: предварительный, текущий и последующий. Предварительный контроль предшествует проведению анализируемых операций, тем самым позволяет

предупредить недостаток финансового законодательства и определить на стадии прогнозов дополнительные средства, а также пресечь их нерациональное использование.

Следующий вид контроля - текущий (оперативный), осуществляется на постоянной основе финансовыми службами для предупреждения нарушения финансовой дисциплины в ходе привлечения или траты денежных средств, выполнения организациями обязательств перед бюджетом.

Суть последующего финансового контроля сводится к проверке финансово-хозяйственных операций за прошедший период, на основе анализа отчетов и балансов, а также посредством проверки и ревизии непосредственно на месте (в организациях, предприятиях). Последующий контроль отличается углубленным изучением всех сторон финансово-хозяйственной деятельности, что дает вскрыть недостатки предварительного и текущего видов контроля. Если брать цикличность налоговой системы, то самым распространённым следует признать последующий контроль, который проводится по окончании определенного периода (например, камеральная проверка).

В сфере финансового контроля можно обозначить следующие методы: наблюдение, обследование, анализ, проверка, ревизия и финансово-экономическая экспертиза.

Наблюдение описывает собой ознакомление с деятельностью объекта контроля без использования сложных приемов получения информации.

Обследование - один из основных методов предварительного финансового контроля, и направлено на исследование отдельных сторон финансово-хозяйственной деятельности.

Анализ представляет собой специальный метод контроля достоверности финансовой документации с использованием статистических аналитических приемов.

Проверка представляет собой один из основных методов финансового контроля и предусматривает исследование определенных вопросов с целью выявления нарушения финансового законодательства.

Ревизия представляет собой комплексную проверку финансовой и хозяйственной деятельности организации. Ревизия характеризуется максимальным охватом экономических и юридических сторон деятельности, принятия участия в производстве экспертов, специалистов и сочетания различных форм финансового контроля.

Финансово-экономическая экспертиза - это проведение специалистами изучения объемов и направлений движения финансовых средств, в целях выявления целесообразности, рациональности и эффективности проводимых финансовых операций за определенный период времени.

В статье 265 Бюджетного кодекса РФ [1] указано, что «внешний государственный (муниципальный) финансовый контроль является контрольной деятельностью соответственно Счетной палаты Российской Федерации, контрольно-счетных органов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований», а «внутренний государственный (муниципальный) финансовый контроль является контрольной деятельностью Федерального казначейства, органов государственного (муниципального) финансового контроля, являющихся органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации». Содержанием этой статьи определены роли по организации и исполнению деятельности, связанной с государственным финансовым контролем.

Процессы цифровизации экономики «определяют тенденции развития государственного финансового контроля» [3], что приводит к ускорению процесса контроля, упрощению процедуры его проведения, увеличению «оперативности и точности реагирования» [6] субъектов власти, сведению к минимуму личных взаимодействий между субъектами контрольной деятельности. Определенно точно можно утверждать, что развитие системы финансового контроля лежит в плоскости внедрения и применения современных цифровых платформ и систем, которые способствуют оптимизации процесса проведения контрольных мероприятий.

Список источников

1. Бюджетный Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19702/. - (дата обращения 15.11.2022).
2. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 41-ФЗ «О Счетной палате Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144621/. - (дата обращения 15.11.2022).
3. Атемова А.З., Каймаразова М.Г., Махдиева Ю.М. Государственный финансовый контроль в условиях цифровизации экономики // StudNet. - 2020. - №5. [Электронный ресурс]. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennyy-finansovyy-kontrol-v-usloviyah-tsifrovizatsii-ekonomiki>. - (дата обращения: 30.11.2022).
4. Замбаев Х.Н. Государственный финансовый контроль за исполнением бюджетов субъектов Российской Федерации: методический аспект / Экономическая наука и практика: материалы III Международной научной конференции. – Т.0. – Чита: Издательство Молодой ученый, 2014. – С. 48-52. - URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/94/5467/>. - (дата обращения 15.11.2022).
5. Лопаткин А.И. Контроль исполнения бюджетов // Молодой ученый. - 2017. - № 50 (184). - С. 171-173.
6. Морозов А.Е. Изменение модели финансового контроля в условиях цифровой трансформации // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА). – 2019. - №7. - С.22-26. [Электронный ресурс]. – URL:

<https://doi.org/10.17803/2311-5998.2019.59.7.022-026>. - (дата обращения 15.11.2022).

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ РЕМОНТА СРЕДСТВ СВЯЗИ

Гунов Д. И.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

***Аннотация** При исследовании операций часто приходится сталкиваться с системами, предназначенными для многоразового использования при решении однотипных задач, такие как телефонные системы, ремонтные мастерские, вычислительные комплексы, билетные кассы, магазины и т.п. Возникающие при этом процессы получили название процессов обслуживания, а системы — систем массового обслуживания (СМО).*

***Ключевые слова:** моделирование, имитационная модель, разработка, модель функционирования системы ремонта средств связи.*

DEVELOPMENT OF A SIMULATION MODEL FOR THE FUNCTIONING OF A COMMUNICATION FACILITIES REPAIR SYSTEM

Gunov D.I.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

***Annotation** In operations research, there are often systems that are designed to be reused to solve the same type of problem, such as telephone systems, repair shops, computer systems, ticket offices, stores, etc. The resulting processes are called service processes, and systems – queuing systems (QS).*

***Key words:** modeling, simulation model, development, model of functioning of the communication repair system.*

Тема актуальна, по причине возможности рассматриваемой в этой статье модели выступать в роли цифрового двойника крупного предприятия занимающимся предоставлением услуг средств связи, что может позволить на примере модели проводить анализ и определять, какие элементы системы

требуют изменений, для увеличения эффективности использования её компонентов и поднятия максимальной прибыли.

На дежурстве находятся некоторое количество средств связи (СС). Каждое средство связи в любой момент времени выйти из строя, по возможности его заменяют резервным, а вышедшее из строя - ремонтируют, после чего содержат в качестве резервного. При этом вычисляется прибыль от средств связи находящихся на дежурстве и затраты на содержания резервных, а также оплата мастеров за ремонт неисправных.

Для начала определим все необходимые в моделировании части системы, а затем приступим к реализации.

В разработанной модели функционирования системы ремонта средств связи определены следующие блоки: Постановка на дежурство, имитация дежурства и статистика. Все блоки представлены на рисунках 1, 2 и 3.

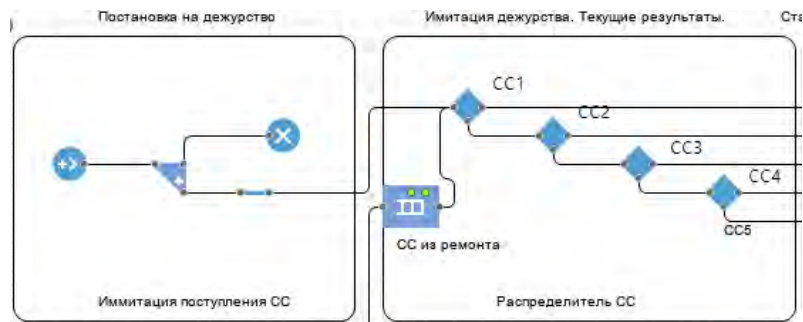


Рисунок 1 – Постановка на дежурство

Блок «Постановка на дежурство» состоит сегментов: имитация поступления СС и распределитель СС. Первый сегмент предназначен для имитации поступления основных и резервных СС всех типов и постановки их на дежурство. Второй же предназначен для распределения СС согласно их типам, т.е. общее количество поступивших СС он должен разделить по соответствующим типам.

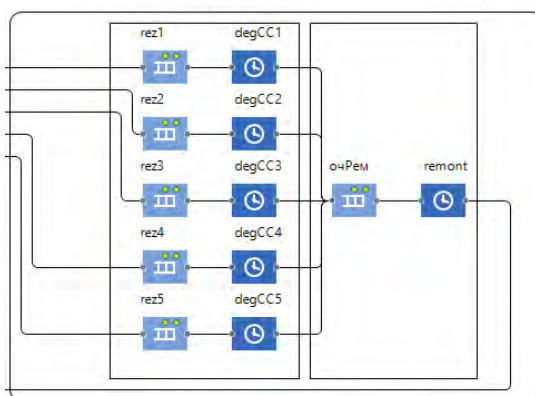


Рисунок 2 – Имитация дежурства

Блок «Имитация дежурства» состоит из самой имитации дежурства средств связи, а также ремонтного подразделения. У каждого типа СС есть своя вероятность выйти из строя, после чего оно будет отправлено в ремонтное подразделение на определенный срок, а на замену будет выделено резервное.

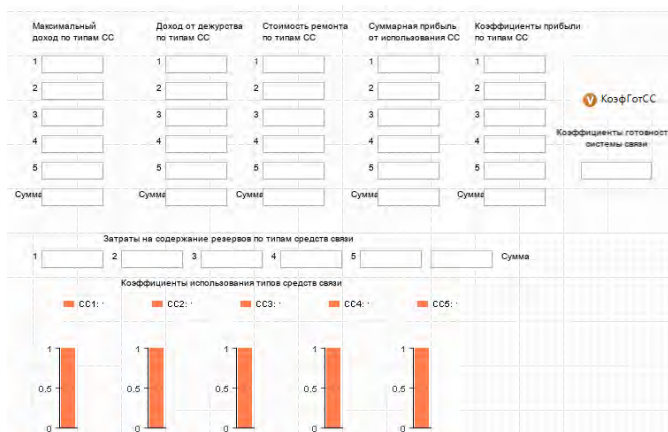


Рисунок 3 – Статистика

Блок «Статистика» предназначен для организации результатов моделирования в более презентабельный вид. Он включает в себя именованные текстовые пол, позволяющие пользователю выводить небольшие объёмы текста, а также диаграммы с накоплением, которая показывает вклад нескольких элементов данных в суммирующий результат в виде столбцов, расположенных друг над другом. Вывод результатов

происходит по истечении некоторого времени, после которого будут рассчитаны и выведены результаты моделирования.

После успешного создания всех необходимых блоков переходим к запуску модели. На рисунке 4, 5 и 6 представлен результат работы модели с параметрами по умолчанию.

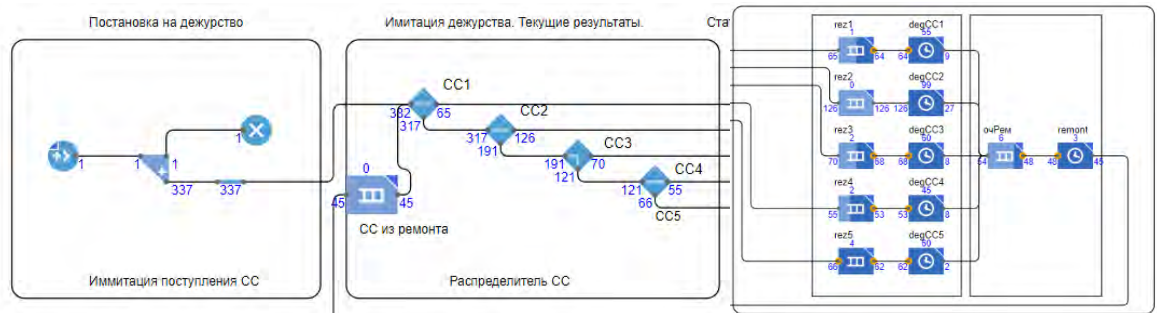


Рисунок 4 и 5 – Результат работы модели

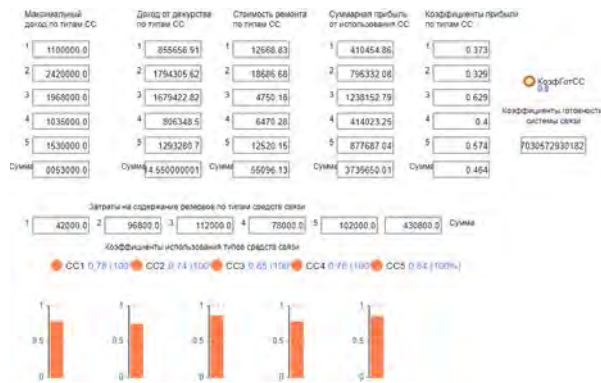


Рисунок 6 – Вывод статистики

В ходе построения модели была изучена информация о системах массового обслуживания, их структуре, дисциплинам массового обслуживания и их характеристикам, системам массового обслуживания с приоритетным управлением, их правила управления, определения параметров СМО, а также правила построения систем массового обслуживания с потерями в AnyLogic.

Полученная в результате моделирования имитационная модель функционирования ремонта средств связи представляет собой многофазную

многоканальную систему массового обслуживания замкнутого типа с отказами и позволяет анализировать состояние системы и обрабатывать события отказа средств связи.

Список источников

1. Averchenkova E.E., Kulagina N.A., Averchenkov A.V. Designing of the information advising system to assess the potential of creation and development of cluster agglomeration in the industrial complex of the region // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. 2017. С. 012011

2. Азаренко Н.Ю., Давыдов М.К., Казаков О.Д. Имитационное моделирование работы терапевтического отделения как направление повышения качества человеческого капитала в регионе // В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 32-43.

3. Боев В.Д. Компьютерное моделирование: Пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования в AnyLogic7:- СПб.: ВАС, 2014. – 432 с.

4. Боев В.Д. Моделирование в AnyLogic. Пособие для практических занятий:- СПб.: ВАС, 2016. – 412 с.

5. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник РГРТУ. 2020. №71. С.97-108 DOI: 10.21667/1995-4565-2020-71-97-107.

6. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Моделирование бизнес-процессов продажи товаров через клиент-серверное приложение MarketApp // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность. Матер. II национал. научн. конф. Отв. редактор Е.Н. Полякова. - Курган, 2022. С. 154-156.

ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Давыдов М.К.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический
университет», Россия, г. Брянск
Научный руководитель к.э.н, доц. Лысенко А.Н.

Аннотация. На основе анализа актуальной научной литературы в работе проводится исследование по выявлению направлений повышения уровня продовольственной безопасности в современных условиях цифровой экономики.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, цифровая экономика, продовольствие.

INCREASING FOOD SECURITY IN THE DIGITAL ECONOMY

Davydov M.K.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia
Research supervisor: PhD. Lysenko A.N.

Annotation. Based on the analysis of relevant scientific literature, the work is conducting a study to identify areas for increasing the level of food security in the modern conditions of the digital economy.

Key words: food security, digital economy, food.

В настоящее время, глобальный переход России к цифровой экономике неизбежно приведет к изменениям во многих секторах экономики. Образование, здравоохранение и производство, сельское хозяйство следует вывести на новый уровень. Внедрение цифровых технологий повысит производительность труда и качество жизни граждан, улучшит условия для развития бизнеса, приведет к созданию новых производств и профессий и

гарантирует независимость и конкурентоспособность страны.

Цифровая экономика - это новая форма социально-экономического развития, которая унаследовала результаты сельскохозяйственной и промышленной экономики и помогла поднять их на новый уровень. Сельскохозяйственная революция того времени улучшила жизнь людей и дала пищу всем. На сегодняшний день уровень продовольственного обеспечения, также существенно связан с формированием сельскохозяйственного производства, торговли и перерабатывающих сфер. Производство продуктов питания представляет собой важное условие жизни для общества, следовательно, этот процесс должен работать непрерывно, так как население не сможет прекратить их употребление [3,с.141]. На сегодняшний день в Российской Федерации не используются в полной мере все необходимые ресурсы для обеспечения высокого уровня продовольственной безопасности из-за чего в 2020 году была принята новая Доктрина продовольственной безопасности [1,с. 116]. При этом необходимость внесения изменений в реализацию мероприятий по росту продовольственной безопасности обусловлена, в том числе и пандемией COVID -19 и с проведением специальной военной операцией на Украине (СВО) и связанных с ней ограничительных мер, внесших значительное изменение в реализацию многих государственных программ развития. Таким образом, на сегодняшний день в условиях цифровой экономики актуализируется необходимость выработки эффективных путей продовольственной безопасности государства в современных реалиях.

Продовольственная безопасность является одной из главных целей аграрной и экономической политики современного цифрового государства. Россия на сегодняшний день обладает существенными ресурсами для развития

сельского хозяйства и повышения уровня продовольственной безопасности.

Обеспечение продовольственной безопасности – это приоритет государственной политики, так как оно охватывает широкий спектр национальных, социальных, экономических, экологических и демографических факторов.

Продовольственная безопасность представляет собой составную и важнейшую часть национальной и экономической безопасности. Она способна обеспечивать устойчивое производство основных продуктов питания и их доступность населению. Являясь необходимым условием жизни человека, продовольственная безопасность обеспечивает возможность развития человеческого потенциала [4,с.116].

Обеспечение продовольственной безопасности в условиях цифровой экономики до её необходимого уровня может быть достигнуто только комплексным подходом, который предполагает не только развитие сельского хозяйства, как основного поставщика продуктов питания и сырья для промышленных производств, но и совершенствованием экономических механизмов и повышением покупательской способности населения.

При правильной организации и достаточности финансирования сельского хозяйства наша страна даже в период экономических санкций и проведения СВО может стать мировым лидером поставок продовольствия на экспорт, при этом доля фермерских хозяйств заметно вырастет, а сами фермеры будут защищены от недобросовестной конкуренции со стороны крупных агрохолдингов [2,с.59].

Санкции наглядно продемонстрировали проблемы агропромышленного сектора России и обеспечения продовольствием, выявив опасность зависимости от импорта и чрезмерную привязку к международному

агропродовольственному рынку, вместе с тем, показатели 2020, когда агро. отрасль стала одной из ведущих в экономике, показывает, что есть значительные резервы дальнейшего роста. Из данных Росстата, на период с 2016 по 2019 гг. доля импортной продукции держалась на уровне 24,5%, а на момент третьего квартала 2021 г. – 23%

Значительную роль в развитии цифровизации продовольственной безопасности играет агропромышленный комплекс, в котором повышается количество и качество реализации передовых технологий таких, как систем сбора, хранения и обработки информации. Используются данные со спутников, датчиков, из операционных и транзакционных систем. В следствии этого растёт как количество данных, так и необходимость в их правильной обработке и объективных выводах, которые возможно использовать на практике. По итогу формируется потребность в промышленных аналитических системах и на глубокую аналитику.

Из данных Росстата, самый сильный упадок пришёлся на сельскохозяйственные организации, являющиеся малыми и микропредприятиями. В 2016 году их насчитывалось 7,1 тыс., а в 2021-м — 6,4 тыс. Количество микропредприятий понизилось с 17,2 тыс. до 13,7 тыс. При этом число сельскохозяйственных организаций, не являющихся малыми предприятиями, за пять лет возросло с 7,6 тыс. до 10,4 тыс. Снизилось также количество крестьянско-фермерских хозяйств и ИП. В 2016 году их численность достигала 174,8 тыс., в 2021-м — 118,3 тыс. Численность фермеров снизилась с 136,7 тыс. до 100,1 тыс., ИП — с 38 тыс. до 18,2 тыс. К сожалению, участие цифровизации в успехах сельского хозяйства в РФ крайне мало. На момент 2021 г. в РФ из 100 тыс. фермеров лишь 5% от общего количества использовало компьютеры в их деятельности.

Исходя из этого, были сформулированы основные рекомендации для повышения уровня цифровизации в продовольственной безопасности:

– Так, как продовольственная безопасность является одним из приоритетных направлений государственной политики, необходимо должным образом обеспечить финансирование программ по развитию агропромышленного сектора. В развитых странах Европы и Юго-Восточной Азии давно завершён переход к обширному инновационному преобразованию сельского хозяйства с применением высоких технологий, в том числе цифровых информационных технологий. В подобных условиях рекомендуется внедрение и повсеместное использование цифровых технологий в АПК для подъёма и стабильного удержания продовольственной безопасности страны. Но так, как внедрение почти всех современных технологий невозможно без реализации цифровых и иных высоких технологий, в первую очередь, следует сосредоточиться на компьютеризации всех агропромышленных предприятий и обучении персонала работе с информационной средой, затем рекомендуется начать автоматизацию рутинных и трудоёмких процессов и на новой технической почве разработать план по внедрению современных технологий, успешно применяемых в мировой практике;

– важно осуществлять регулярный сбор и анализ данных об обеспечении населения жизненно важными продуктами питания, располагать точными сведениями о состоянии продовольственной безопасности в стране, они важны для составления четких прогнозов будущего развития ситуации. Сбор и анализ подобного количества данных возможен лишь при наличии отдельной цифровой среды, в которой будут объединены все агропромышленные предприятия, склады и иные точки, через которые

циркулирует продукция. Чем выше будет подниматься процент компьютеризации всего АПК, тем точнее и комплекснее специалисты смогут рассчитывать уровень продовольственной безопасности. Кроме того, единая цифровая среда позволит всем производственным предприятиям быстро ориентироваться в принятии важных управленческих решений исходя из актуальных данных. Таким образом, не придётся тратить лишние деньги и время на сбор статистической информации, когда вся она будет автоматически вноситься в общую информационную среду от каждого предприятия и всегда будет сохранять свою актуальность. Подобная цифровая среда будет выгодна и в логистических целях. Любые склады смогут оформлять приёмы и списания товара через общий сервис, напрямую привязанный к цифровой среде, что крайне ускорит логистику и снизит бухгалтерскую загрузку;

– в современных реалиях значительная часть товарооборота проходит через рынки. Одной из проблем является контроль за сертификацией товаров и сельскохозяйственной продукции без внесения их в общую базу данных цифровой платформы. Решением данной проблемы будет являться сертификация и внесение в общую цифровую среду всей продукции до её выставления на продажу. Таким образом, данные о продовольственном состоянии регионов будут более достоверны так, как продукция малых бизнесов и фермеров тоже будет учитываться;

Таким образом, обеспечение продовольственной безопасности страны – трудоемкий и долгий процесс. При реализации вышеперечисленных рекомендаций уровень продовольственной безопасности России будет значительно выше, чем на данный момент. Кроме того, данные способы непосредственно помогут обеспечить продовольственную безопасность путём увеличения объёма продукции из-за качества обработки

сельскохозяйственных угодий с помощью автоматизации базовых процессов, что поможет поднять уровень АПК РФ до уровня развитых стран Европы и Юго-Восточной Азии. Для достижения положительных результатов в этой области необходимо постоянно совершенствовать комплекс мероприятий по цифровизации, разрабатывать новые меры сбора и обработки информации, а также эффективно применять их на практике.

Список источников

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: mcx.gov.ru (дата обращения: 10.01.2021)
2. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
3. Трушина Н. Н., Шашкова И. Г., Корнилович Р. А. Продовольственная безопасность: сущность и оценка // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2016. – №. 2. – С. 103.
4. Уразгалиев В. Ш. Экономическая безопасность: учебник и практикум для вузов /. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 725 с.
5. Чепик А. Г. Риски в деятельности предприятий АПК и обеспечение продовольственной безопасности / А.Г. Чепик // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий. – 2018. – С. 1204-1209.
6. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
7. Кулагина Н.А. Совершенствование государственной агропродовольственной политики как инструмент обеспечения экономической безопасности АПК // Агропродовольственная политика России. 2014. № 10 (34). С. 4-7.
8. Шпилев Н.С., Кулагина Н.А., Лебедько Л.В., Юхневская Л.В. Селекция как инновация в сельскохозяйственном производстве // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (36). С. 8-9.

9. Новосельцева Е.И. Об импортозамещении в сельском хозяйстве и продовольственной безопасности //Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития. Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Брянск, 2022. С. 195-200.
10. Харламов А.В. Государственная институциональная политика и модернизация реального сектора // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 3: Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2010. № 2. С. 22-30.
11. Харламов А.В., Харламова Т.Л. Трансформация российской хозяйственной системы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9. № 4 (33). С. 8-16.
11. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЖИЗНЕННОГО
ЦИКЛА АВТОМАШИН И СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В
ОРГАНИЗАЦИЯХ, СВЯЗАННЫХ С РЕМОНТОМ И
ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ**

Демиденко А.А., Демиденко А.И., Демиденко И.А.
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет», Россия,
Брянск

Аннотация: статья посвящена базовым теоретическим основам цифровизации подрядных организаций, связанных с дорожным хозяйством на базе решений фирмы 1С.

Ключевые слова: цифровизация, 1С, импортозамещение, автомобильные дороги.

**THEORETICAL ASPECTS OF DIGITALIZATION OF THE LIFE CYCLE
OF VEHICLES AND SPECIAL EQUIPMENT IN ORGANIZATIONS
RELATED TO REPAIR AND OPERATION OF ROADS**

Demidenko A.A., Demidenko A.I., Demidenko I.A.
Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

Abstract: the article is devoted to the basic theoretical foundations of the digitalization of contracting organizations related to the road sector based on the solutions of the 1C company.

Key words: digitalization, 1C, import substitution, highways.

Автодорожная отрасль – одна из базовых отраслей экономики любой страны. Автомобильные дороги наряду с железными дорогами составляют основу ее инфраструктуры, без которой невозможно нормальное развитие экономики. В текущей непростой ситуации, для автодорожной отрасли важно хотя бы не растерять уже достигнутый уровень инфраструктуры. Поэтому оптимизации расходов для автодорожного хозяйства сегодня, при

относительном сохранении качества строительства и обслуживания автомобильных дорог - это задача номер один.

Затраты на содержание дорожно-строительной техники в подрядных строительных организациях складываются из нескольких составляющих:

- 1) оплата труда водителей и автомехаников,
- 2) стоимость горюче-смазочных материалов (ГСМ),
- 3) стоимость запасных частей,
- 4) стоимость ремонта и обслуживания,
- 5) страховая премия.

Снижение себестоимости может производиться при помощи самых разнообразных методик: организационных, дисциплинарных, технических и т.д. К одним из самых простых и одновременно действенных методов повышения прозрачности содержания автомашин без кардинальной перестройки существующих бизнес-процессов можно отнести внедрение специализированного ПО. На данный момент, уровень цифровизации большинства (за исключением городов-миллионников) подрядных организаций в сфере строительства, ремонта и обслуживания автомобильных дорог оставляет желать лучшего. Средства на проведение полноценной цифровой трансформации у этих организаций вряд ли найдутся, поэтому предлагается проводить внедрение специализированного ПО постепенно, кардинально не изменяя существующие бизнес-процессы.

Работы по автоматизации отдельных аспектов учета, связанных с автотранспортом и комплексной цифровизацией работ по эксплуатации и обслуживанию транспортных средств и дорожно-самоходных машин, предлагается разделить на 2 этапа:

1 этап – апробация и внедрение ПО поверх существующих бизнес-процессов, перевод отчетности в электронный вид. Также на этом этапе персонал знакомится и адаптируется к работе с программой,

2 этап – промышленная эксплуатация. Полный перевод всех подразделений на работу с программой без сторонней помощи. Полноценная цифровизация учета всех ремонтных работ, учета установленных агрегатов, отчетности в бухгалтерию.

Основными целями внедрения специализированного ПО на первом этапе являются:

1) снижения общей себестоимости эксплуатации специального транспорта за счет повышения прозрачности учета топлива, масел и специальных жидкостей, а также контроля списание запчастей на технику и контроля пробега шин и срока службы аккумуляторов,

2) сокращение времени, необходимого диспетчерам для составления отчета о списании ГСМ; сокращение времени, необходимого механикам для составления отчета о списании запчастей на транспорт,

3) повышение прозрачности ведения путевых листов, в которых указывается основная информация о пройденном за поездку расстоянии и выполненных работах. На основании этой информации выполняется расчет расхода горючего и масел а также выработки шин.

Таким образом, после внедрения программы не предполагается существенное изменение существующих бизнес-процессов. Программа внедряется лишь как надстройка над существующими процессами. На первоначальном этапе внедрение программы само по себе не несет какой-то явной экономической эффективности, так как программа всего лишь оцифровывает то, что раньше велось исключительно в бумажном виде.

Возможностями, которые дает оцифровка можно будет воспользоваться позднее, когда накопится определенный массив данных. Профильные подразделения смогут видеть всю историю техобслуживания автомобилей, все агрегаты, установленные на автомобилях, расходы топлива с детализацией по путевым листам и др. На основе этих данных можно принимать решения, касающиеся эффективности работы организации.

Таким образом планируемая к внедрению программа должна:

- 1) вести учет путевых листов с возможностью расчета не только расхода топлива на линейный пробег, но и расхода на специализированных работы, по типу посыпки, работы и плугом и т.д.,
- 2) вести учет ремонтных листов, иметь возможность списания запчастей со склада,
- 3) вести учет пробега шин и аккумуляторов,
- 4) иметь возможность создавать и настраивать отчеты,
- 5) поддерживать интеграцию с 1С Бухгалтерией,
- 6) поддержка сторонних доработок.

На основании очерченного перечня требований был составлен перечень продуктов, целиком или частично подходящих под эти требования. Это программные продукты: Контур Бухгалтерия Актив, ТМ: Корпоративные поездки, 1С:Предприятие 8: Управление Автотранспортом.

Для автоматизации была выбрана программа 1С:Предприятие 8: Управление Автотранспортом по следующим причинам:

- 1) возможность интеграции с 1С:Бухгалтерией,
- 2) возможность доработать программу,
- 3) наличие у информационно-технического отдела опыта работы с программами фирмы 1С,

4) сопоставимая с конкурентами стоимость.

В рамках системы Управление автотранспортом существуют 4 редакции. Для внедрения предлагается версия ПРОФ, так как в отличие от версии СТАНДАРТ в ней присутствует терминал приема и выдачи путевых листов, интеграция со спутниковым мониторингом, интеграция с внешними сервисами, а также мобильное приложение.

Программа предназначена для работы 3 должностных лиц: диспетчера, механика и бухгалтера. Основная роль диспетчера – оцифровка путевых листов. На основе путевых листов, диспетчер сдает отчет о расходе ГСМ за период в бухгалтерию. На первоначальном этапе внедрения программы, диспетчер также заносит в программу маршрутные точки, топливные карты, информацию о водителях, информацию о расходах топлива.

Задача механика – поддержание в актуальном состоянии информации о всех ремонтах, а также установленных агрегатах.

Бухгалтер занимается выгрузкой номенклатуры запчастей из 1С: Бухгалтерии, а также оказывает помощь механику и диспетчеру. Бухгалтер также осуществляет координацию всех работ по внедрению и ведению программы.

Список источников

1. Демиденко, А.А. Low-code разработка как стимул цифровой трансформации бизнеса / А.А. Демиденко, А.И. Демиденко, И.А Демиденко // Новые горизонты: сборник докладов / под общей редакцией О. М. Голембиовской. – Брянск: БГТУ, 2022 – 653 с. – URL: <http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2/Found.asp>. – Режим доступа: для зарегистр. Читателей ЭБС НБ БГТУ. – Текст: электронный

2. Демиденко, А.А. Использование инструментов имитационного моделирования для принятия стратегических решений / А.А. Демиденко, А.И. Демиденко, И.А Демиденко // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития: сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с

международным участием (г. Брянск, 20 мая 2022 г.) [Электронный ресурс]. – Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2022 – 780 с.

3. Демиденко, А.А. Денежная масса и экономический рост в России: есть ли связь? Наука Красноярья / Krasnoyarsk Science / Научно-практический рецензируемый журнал / Периодичность. 4 номера в год / Periodicity. 4 issues per year / Том 11, No 1-2, 2022 / Vol. 11, No 1-2, 202

4. Демиденко, А.А. Новая экономическая реальность: грозит ли России голландская болезнь? Наука Красноярья / Krasnoyarsk Science / Научно-практический рецензируемый журнал / Периодичность. 4 номера в год / Periodicity. 4 issues per year / Том 11, No 3-3, 2022 / Vol. 11, No 3-3, 30-37

5. Цифровизация управления качеством как фактор инновационного развития предприятия / А.А. Демиденко, А.И. Демиденко, И.А. Демиденко Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении : сборник научных статей / под общей редакцией А. И. Демиденко. – Брянск : БГТУ, 2022. – 160 с. ISBN 978-5-907570-34-4

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: ЕЁ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Демиденко А. И. Сканцева Ю.К.

ФГБОУ ВО Брянский государственный технический университет, Россия,
Брянск

***Аннотация.** Цифровизация экономики, связана с мощным развитием информационных коммуникаций и технологий во многих странах. Цифровизация экономики – это глобальный и довольно трудный процесс, который связан с разработкой новых информационных и производственных технологий, а также искусственного интеллекта и нейротехнологий.*

***Ключевые слова.** Определение цифровой экономики, сущность цифровой экономики, проблемы цифровизации экономики.*

DIGITALIZATION OF THE ECONOMY: PROBLEMS AND PROSPECTS

Demidenko A.I. Skantseva J.K.

Federal State Educational Institution of Higher Education Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

***Annotation.** The digitalization of the economy is associated with the powerful development of information communications and technologies in many countries. The digitalization of the economy is a global and rather difficult process that is associated with the development of new information and production technologies, as well as artificial intelligence and neurotechnologies.*

***Keywords.** Definition of the digital economy, essence of the digital economy, problems of digitalization of the economy.*

На данный момент переход к цифровой экономики является важнейшим этапом развития России. Благодаря цифровой экономики Россия будет иметь такую возможность, как конкуренция с новейших технологических процессах. Для еще большей конкурентоспособности нам необходимы новые передовые

разработки и “свежие” научные решения. Также нам следует развивать страну в сферах, где накапливается мощный технологический потенциал.

Для достижения максимального эффекта в цифровизации Российской Федерации необходимо создать ряд мероприятий. Например, модернизация технологического строя, составление правил, способствующие конкуренции, а также выходу на рынок, вывести навыки, которые позволят работникам максимально использовать все возможности цифровой экономики. Меры, которые помогут сделать государственное управление и бизнес производительным и инновационным: минимизация издержек, вклад в инфраструктуру, снижение торговых преград, помощь в появлении на рынке новых компаний.

Для облегчения работы инновационного сектора нашей экономики, было принято решение о создании разветвленной системы институтов развития (государственная корпорация “Банк развития и внешнеэкономической деятельности”, ОАО “РОСНАНО”, ОАО “Российская венчурная компания”, Специальные инвестиционные контракты (СПИК), ОАО “Российский инвестиционный фонд информационно-коммуникационных технологий”), располагающая огромными финансовыми средствами.

На сегодняшний день предпринятые лидерами государства меры в области цифровизации, особо не изменили ситуацию в стране. Наша экономика до сих пор нацелена на экспорт нежели на импорт, также недостаток стимулирующих действий, помогающих развитию инновационной деятельности. Это основные причины замедления прогресса в инновационном развитии страны.

Показатели, на основе которых производится мониторинг хода реализации цифровой трансформации:

1. Достижение «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы;
2. Увеличение доли массовых социально значимых услуг, доступных в электронном виде, до 95%;
3. Рост доли домохозяйств, которым обеспечена возможность широкополосного доступа к интернету, до 97%.

Также необходимо упомянуть о целях цифровой экономики на 2024 год. Рассмотрим законодательную и регуляторную среду.

Цели:

1. Снятие правовых ограничений для развития цифровой экономики в отдельных отраслях законодательства;
2. Формирование комплексного законодательного регулирования отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики; создание отдельного правового режима, благоприятствующего развитию прорывных современных технологий, экономической деятельности по сбору и использованию данных;
3. Создание постоянно действующего механизма управления изменениями и компетенциями в области регулирования цифровой экономики; гармонизация подходов к нормативному правовому регулированию, способствующих развитию цифровой экономики на пространствах Евразийского экономического союза (ЕАЭС).

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что для качественного роста экономики требуется наличие технологий, позволяющих оценивать, прогнозировать и быстро реагировать на изменения рынков и отраслей не

только на территории Российской Федерации, но и на Мировых рынках. Цифровизация затрагивает все основные рынки, которые существуют на данный момент, также способствует появлению новых рынков, большинство из которых будет иметь сетевую природу. Россия фокусирует внимание на тех рынках, которые дают возможность созданию отраслей нового технологического уклада, значимых с точки зрения обеспечения национальной безопасности и высокого уровня жизни граждан.

Список источников

1. К Бондаренко В.М. Мировоззренческий подход к формированию, развитию и реализации "цифровой экономики" // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2008. Т. 13. № 1. С. 237-251.
2. Авдеева И.Л. Развитие цифровой экономики в условиях глобализации: управленческий аспект // International Scientific and Practical Conference World science. 2009. Т. 3. № 4 (20). С. 57-60.
3. Бетелин В.Б. Цифровая экономика: навязанные приоритеты и реальные вызовы // Государственный аудит. Право. Экономика. 2008. № 3-4. С. 22-25.
4. Бийчук А.Н. Цифровая трансформация бизнеса в современной экономике // Экономическая среда. 2017. № 2 (20). С. 14-16.
5. Сканцева, Ю. К. Цифровизация в экономике России / Ю. К. Сканцева, А. А. Демиденко, А. И. Демиденко // Отраслевая и цифровая логистика : Сборник научных статей XI всероссийской научно-практической конференции, Брянск, 12 мая 2021 года. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2022. – С. 60-63. – EDN OBTJTY.
6. Демиденко, А. А. Цифровизация управления качеством как фактор инновационного развития предприятия / А. А. Демиденко, А. И. Демиденко, И. А. Демиденко // Актуальные проблемы социально-гуманитарных исследований в экономике и управлении : VII всероссийская научно-практическая конференция факультета отраслевой и цифровой экономики БГТУ : сборник научных статей, Брянск, 30 сентября 2021 года. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2022. – С. 19-23. – EDN OZHUAV

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ФОРМИРОВАНИИ СЛУЖБЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Дулепов Ю.Н., Родина Т.Е.

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

Аннотация. Современные организации все чаще сталкиваются с проблемами обеспечения эффективности их деятельности. Изменения в окружающей среде приводят к возникновению опасностей и угроз для предприятий и иногда выступают в качестве катализаторов для ухудшения состояния. В связи с этим, необходимость защиты деятельности предприятия, усиление его позиции на конкурентных рынках обеспечивают экономическую безопасность хозяйствующих субъектов, является логической реакцией на негативные изменения в окружающей среде.

Ключевые слова: деятельность, контроль, предприятие, субъект, экономическая безопасность.

MODERN APPROACHES TO THE FORMATION OF THE ECONOMIC SECURITY AND INTERNAL CONTROL SERVICE OF THE ORGANIZATION

Dulepov Yu.N, Rodina T.E.

Bryansk state engineering technological University, Russia, Bryansk

Annotation. Modern organizations are increasingly faced with the problems of ensuring the effectiveness of their activities. Changes in the environment lead to hazards and threats to enterprises and sometimes act as catalysts for deterioration. In this regard, the need to protect the activities of the enterprise, strengthening its position in competitive markets ensure the economic security of economic entities, is a logical reaction to negative changes in the environment.

Keywords: activity, control, enterprise, entity, economic security.

В настоящее время деятельность всех без исключения хозяйствующих субъектов подвержена неопределенности и непредсказуемости.

Нестабильная политическая, социальная, экономическая и демографическая ситуация и многочисленные внешние факторы воздействия усиливают риски принятия управленческих решений во всех аспектах предпринимательской деятельности. Повышение рыночной конкурентоспособности и интеграция в мировое экономическое пространство, новые управленческие и правовые формы ведения бизнеса и формирование глобальной сетевой экономики выдвигают на первый план вопросы создания эффективной системы экономической безопасности предприятия [1].

Чтобы обеспечить высокую эффективность хозяйственной деятельности, контроль экономической безопасности должен стать составной частью системы стратегического управления каждого предприятия [2].

В рыночных экономических условиях экономическая безопасность предприятия зависит от безопасности государства и региона, поскольку она основывается на имеющемся финансовом, сырьевом и промышленном потенциалах, а также на их перспективном развитии. Экономическая безопасность предприятия в значительной степени зависит от степени проработанности законодательной базы, налогообложения, доступа к мировым рынкам сбыта, региона инвестиционная привлекательность и привлекательность государства в целом.

Надлежащий уровень экономической безопасности предприятия обеспечивает основу для социально-экономического развития страны, особенно в контексте ускоренной интеграции России в международные экономические организации и глобальную экономику [3].

Отечественные и зарубежные авторы по-разному подходят к определению экономической безопасности. Авторы монографии “Экономическая безопасность предприятия: сущность и механизмы

обеспечения” определяют экономическую безопасность как состояние корпоративных ресурсов (капитала, кадровых ресурсов и т.д.) и бизнес-потенциалов, которые гарантируют их наиболее эффективное применение для стабильного функционирования и динамичного научно-технического и социального развития.; состояние защищенности от негативных воздействий внешних и внутренние угрозы, дестабилизирующие факторы и т.д. [4].

Эффективное управление системой экономической безопасности организации в первую очередь зависит от правильного выбора базовых компонентов системы экономической безопасности.

Система безопасности предприятия не может быть общей для всех предприятий; она уникальна для каждого хозяйствующего субъекта, поскольку зависит от уровня развития и структуры производственного потенциала, качества ее применения и эффективности производственной деятельности, персонала квалификация, конкурентная среда и т.д. Корпоративная система безопасности является относительно независимой и изолирован от аналогичных систем других предприятий. Тем не менее, изоляция относительна, поскольку система безопасности предприятия является элементом безопасности более высокого уровня, то есть безопасности города, региона, страны [5].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что проблемы экономической безопасности предприятия в условиях сетевой экономики являются новыми для отечественной науки и требуют дальнейшего изучения. Учитывая разнообразие подходов к определению экономической безопасности и особенности развития сетевых структур в настоящее время, предлагается следующее определение экономической безопасности в условиях сетевой экономики. Это способность хозяйствующих субъектов,

составляющих различные сетевые структуры, удовлетворять потребности потребителей на местном, национальном и межгосударственном уровнях на основе эффективного взаимодействия и совместного использования ресурсов и рыночных преимуществ, противодействия внешним и внутренним угрозам.

Анализ наиболее существенных компонентов системы экономической безопасности сетевых структур позволяет выделить проблемы обеспечения их экономической безопасности, в том числе конфликты интересов участников сетевого объединения, эффективное использование ресурсов и ресурсосбережение, возможные негативные последствия применяемых информационных технологий, глобализация финансовых операций, все более оторванных от функционирования и развития реального производства.

Современная ситуация требует от предприятий наличия эффективного механизма безопасности, способного эффективно действовать в необычных условиях. Обеспечение необходимого уровня прибыли является одним из существенных факторов для достижения этой цели, это в значительной степени зависит от научных подходов к формированию гибкой, эффективной производственной программы, обеспечению эффективного управления системами информационных технологий, интенсификации прикладных информационно-рекламных интернет-ресурсов для удовлетворения требований сетевой экономики.

Список источников

1. Внутренний контроль в системе экономической безопасности торговой организации
https://library.utmn.ru/dl/VKR_Tyumen/VKR_2020/FEI/AlekseenkoZA_2020.pdf/view
2. Внутренний контроль как инструмент обеспечения экономической безопасности организации на микроуровне

<https://cyberleninka.ru/article/n/vnutrenniy-kontrol-kak-instrument-obespecheniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-organizatsii-na-mikrourovne>

3. Как обеспечить безопасность компании на всех фронтах: инструкция для руководителя <https://www.kom-dir.ru/article/2263-bezopasnost-kompanii>

4. Распределение функций служб внутреннего аудита, внутреннего контроля и управления рисками в финансовом менеджменте предприятия https://www.iaa.ru.ru/upload/inner-auditor/articles/UFR_2_2019_Сафронов.pdf

5. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.

6. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.

7. Система внутреннего контроля с позиции экономической безопасности на предприятии <https://moluch.ru/archive/109/26304/>

8. Кулагина Н.А., Дадыкина О.В., Дадыкин В.С., Саттаров Е.А. Управление минерально-сырьевым потенциалом в системе экономической безопасности региона // Экономический журнал. 2017. № 1 (45). С. 78-87.

9. Кулагина Н.А. Совершенствование государственной агропродовольственной политики как инструмент обеспечения экономической безопасности АПК // Агропродовольственная политика России. 2014. № 10 (34). С. 4-7. 1 раза

10. Кулагина Н.А., Атаманова О.В. Экономическая безопасность молочной промышленности: оценка и возможности повышения в условиях региона: монография / Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, Брянск, 2012.-215с. 3 раза

11. Полянин А.В., Кулакова Л.И., Авдеева И.Л., и др. Управление инновационной деятельностью экономических систем: теория и практика: коллективная монография.-Орел, Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 2021.-260 с. 3 раза

12. Кулагина Н.А. Оценка уровня экономической безопасности региона // Инновации и инвестиции. 2011. № 1. С. 213-217. 3 раза

13. Кулагина Н.А., Атаманова О.В., Дадыкин В.С. Анализ экологической безопасности Брянской области: основные сферы и направления государственного мониторинга // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2015. № Т 13. С. 1776-1780. 3 раза

14. Плотников В.А., Харламов А.В. Российский оборонно-промышленный

комплекс как фактор обеспечения национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития // Экономика и управление. 2017. № 11 (145). С. 53-60.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

Еремина И.А.

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

***Аннотация.** В ходе проведенного анализа предложены направления совершенствования системы инновационного менеджмента в машиностроительной отрасли. Задачами проведенного исследования являются: рассмотрение законодательных и теоретических основ формирования инновационных проектов в Российской Федерации; изучение проблемы финансирования инновационных проектов; определение специфики финансирования проектов на различных стадиях реализации; анализ применения инструментария инновационного менеджмента в машиностроительной отрасли и перспективы его развития.*

***Ключевые слова:** инновационный менеджмент, цифровые технологии, финансирование, машиностроительная отрасль, инновационные проекты.*

IMPROVING THE SYSTEM OF INNOVATIVE MANAGEMENT IN THE MACHINE-BUILDING INDUSTRY

Eremina I.A.

Central Russian Institute of Management Branch of Russian Presidential Academy
of National Economy and Public Administration, Orel

***Annotation.** In the course of the analysis, directions for improving the system of innovation management in the engineering industry were proposed. The objectives of the study are: consideration of the legislative and theoretical foundations for the formation of innovative projects in the Russian Federation; studying the problem of financing innovative projects; determination of the specifics of financing projects at various stages of implementation; analysis of the application of innovative management tools in the engineering industry and the prospects for its development.*

***Key words:** innovation management, digital technologies, financing, engineering industry, innovative projects.*

Машиностроительная отрасль, являясь одной из самых крупных отраслей российской промышленности, создавая средства производства предприятиям-производителям, выступает в роли базы для остальных отраслей экономики, что оказывает спрос на высокий уровень технологической и инновационной оснащенности машиностроения. Однако российские машиностроительные предприятия испытывают серьезный кризис в инновационной сфере, в связи с чем необходимо принятие серьезных мер по его преодолению и активному стимулированию инновационной деятельности, что и обуславливает актуальность проведенного исследования. Экономистами отмечается, что современное состояние российской экономики характеризуется большим количеством монополий и сырьевой моделью развития [1, с. 46]. Для качественного перехода к конкурентоспособному рынку требуются инновации, осуществляющие по классику теории экономического развития Й. Шумпетеру созидательное разрушение старых монополий, и обеспечивающие экономический рост компаний в долгосрочной перспективе.

Инновационный менеджмент, совмещающий инвестиции с новыми знаниями, содержит комплекс научных, технологических, финансовых, организационных и коммерческих мероприятий, которые ведут к появлению технологически новых или усовершенствованных продуктов либо процессов. Следствием становления инновационной экономики является развитие индустрии высокорискованного инновационного бизнеса, таким образом, увеличивается удельное число инновационных инвестиционных проектов. К инновационным проектам относятся тип инвестиционных проектов, включающий в себя проведение НИОКР и дальнейшее создание, а затем и вывод на рынок, и сбыт инновационных продуктов. Ключевым вопросом,

возникающим в условиях современной экономики, является проблема финансового обеспечения инновационного проекта. Однако методология управления инновационными проектами до сих пор до конца не выработана, а современные корпоративные финансы концентрируются на изучении компаний с отлаженной операционной деятельностью, что серьезно отличается от условия функционирования инновационных проектов. В условиях рыночной экономики предприятия должны постоянно повышать свою конкурентоспособность. Одним из важнейших факторов, влияющих на положение компании на рынке, является инновационная политика. Таким образом, разработка и внедрение инноваций может обеспечить долгосрочное конкурентное преимущество, за счет решений, несвойственных другим участникам рынка.

Инновационный менеджмент в современных экономических реалиях представляет собой инструментарий, направленный на создание, освоение и распространение инноваций.

Этот процесс можно разделить на два главных этапа:

- создание и распространение: включает этапы научных исследований, опытно конструкторских работ, организацию опытного производства и сбыта, организацию коммерческого производства;

- диффузия нововведения: на этой фазе полезный эффект распределяется между создателями нововведения, а также между производителями и потребителями [2, с. 87].

В машиностроении наблюдается движение от платформ к модульным решениям, позволяющим производителям оптимизировать затраты на НИОКР, модульным компонентам, дающим возможность поставщикам обеспечить необходимые масштабы производства, и гармонизация

стандартов. Однако долговременным трендом является переход к индивидуальному изготовлению с помощью цифрового проектирования и моделирования, а также дающих возможность получить полностью персонализированный продукт аддитивных технологий. Большим потенциалом обладает мейкерство, дающее возможность потребителям изготавливать необходимые изделия, чему способствует распространение 3D-принтеров, улучшение технологии 3D-печати, увеличение выбора материалов, обладающими абсолютно разными характеристиками.

Ожидается, что гибкое производство и интернет вещей будет играть основную роль в машиностроительном производстве.

Таким образом, для преодоления отставания в развитии и следованию мировым трендам отрасли, российским машиностроительным компаниям необходимо сформулировать стратегию, определяющую приоритетные направления внедрения инноваций, и цели по развитию и внедрению инноваций. Стратегия внедрения инноваций в компании, включающие процессные, продуктовые инновации и инновации бизнес-модели, обозначает целевые рынки сбыта, определяет целевую бизнес-модель, создающая новые источники прибыли, и ценностное предложение, учитывая ключевые компетенции и позиционировании компании. Благоприятным образом на развитии инновационной среды сказывается политика государственных закупок на инновационную продукцию и государственная поддержка НИОКР, что много раз находило свое подтверждение в проведенных исследованиях [3, с. 67]. В связи с ростом малых инновационных предприятий и ориентированностью современной промышленности в том числе и на экспорт, государственная поддержка развития экспорта компаниям помогла бы в решении проблемы недостаточного масштаба производства.

В связи с тем, что ряд подотраслей машиностроения попали под программы государственной поддержки, то в них практически были сохранены объемы производства на докризисном уровне, либо есть высокий шанс вернуться к ним. Однако для обеспечения устойчивого развития и перехода к конкурентоспособному производству машиностроительная отрасль требует привлечения новых источников денежных средств, направляемых на обновление основных фондов, внедрение инноваций реализации проектов по осуществлению программы импортозамещения [4, с. 50]. Однако решить проблему только с помощью государственной поддержки невозможно, что требует разработки комплексной программы, базирующейся на реальной оценке состояния хозяйственной деятельности машиностроительных компаний, которая интегрирует в себе рыночные модели финансирования, господдержку и современную экономическую стратегию развития машиностроения с определенным проактивным характером. Одними из мер, которые могут помочь предприятиям в разработке и выводе на рынок машиностроительной продукции, является организация государственно-частного партнерства. Такого рода поддержка необходима в первую очередь в станкостроении и нефтегазовом, тяжелом, энергетическом машиностроении, электротехнической и кабельной промышленности.

Если рассматривать такой традиционный источник привлечения финансовых ресурсов, как банковские кредиты, то в условиях небольшого количества реализуемых банками машиностроительных инвестпроектов и невысокой доли промышленных предприятий в кредитном банковском портфеле, наличия высокой доли невозвратов заемщиками кредитов, то в современных условиях этого источника недостаточно для осуществления глубокой модернизации промышленности России, что серьезно сказывается

на недофинансированности машиностроения. Привлечение внешнего финансирования в машиностроительную отрасль, особенно от западных инвесторов, невозможно без производства конкурентоспособной продукции, в том числе и по серьезно влияющей на рентабельность в связи с массовостью товаров себестоимости, что возможно решить с помощью применения эффекта масштаба [5, с. 64].

Наиболее привлекательными сферами для инвестиций, в которых пересекаются интересы инвесторов и предпринимателей, в 2021 г. стали AI/ML (искусственный интеллект и машинное обучение), FinTech (технологии в финансовой сфере), EdTech (технологии в образовании). К сожалению, вложение средств в машиностроение являются наименее популярным направлением инвестиций. В связи с ограниченностью бюджетов, выделяемых на НИОКР, возникает необходимость в объединении усилий нескольких компаний в этой работе, причем большая часть инноваций с повышенной маржинальностью в машиностроении будет появляться на стыке отраслей. В результате происходит развитие и усложнение бизнес-экосистем (участвующие в создании, производстве и поставке продукта или услуги через конкуренцию и сотрудничество сеть организаций: поставщики, дистрибьюторы, клиенты, конкуренты, правительственные учреждения и т.д.), в том числе наблюдается рост количества производителей, поставщиков компонентов и программного обеспечения, создание новых «цифровых» игроков, причем и в сфере финансовых услуг для машиностроения. Стремительное развитие бизнес-экосистем в том числе обусловлено и отсутствием возможности освоения всех, необходимых для ведения современного бизнеса, ключевых компетенций, влияя на фокусировке разработки инноваций в своей узкоспециализированной области, и сказываясь

на потребности в большем взаимодействии участников экосистемы. Причиной для появления новых инвестиционных идей, является возникновение новых ниш и новых игроков на рынке благодаря развитию более узкой специализации, причем наблюдается переосмысление понятий «конкурент», «клиент», «партнер». В роли участников часто выступают компании, считавшимися конкурентами, не рассматриваемыми ранее в качестве партнеров.

В связи с серьезным ростом давления со стороны стартапов и IT-гигантов на традиционных игроков, сегодня происходит фундаментальное изменение конкурентной среды и использование новых бизнес-моделей. К примеру, автомобильная отрасль демонстрирует развитие альтернативных транспортных средств (carsharing, заказ такси с помощью приложений и т.д.), сказываясь на смещении структуры продаж в сторону B2B-рынка, требуя более прицельной работы с этим сегментом и развития новых компетенций коммерциализации.

В мировой практике распространен комплекс мер поддержки инновационного процесса (создание инновационной инфраструктуры, привлечение государственных субсидий и т.д.), однако необходима существенная адаптация подобных мер для российских условий. Для выбора потенциальных источников финансирования инновационного процесса, необходимо провести анализ реальных затрат предприятий на инновации. Затраты на технологические инновации в промышленном производстве в 2021 г. составили 848 млрд. руб., что в постоянных ценах выше уровня предыдущего года на 3,7%.

Доля организаций, осуществляющих технологические инновации в РФ, по видам экономической деятельности в 2021 г. составила 20,8% по сравнению

с 19,8% в 2020 г. Если анализировать отношение высокотехнологичных и наукоемких отраслей в составе российского ВВП, то за последние годы наблюдается медленный рост этого отношения. В качестве источника для привлечения финансовых средств для развития инноваций в последнее время все больше распространяется венчурное финансирование, сталкивающееся с проблемами в России при поиске качественных объектов для инвестирования, особенно в сфере машиностроения. Это связано в первую очередь с тем, что венчурные фонды ориентируются на инвестирование в способные к быстрому росту компании, который трудно спрогнозировать в условиях российской промышленности, характеризующейся использованием большого объема основных средств, высоких технологий и длительного периода создания и реализации продукции. Выходом из сложившейся проблемы может стать сочетание долгосрочных банковских кредитов, проектного финансирования и вложением средств венчурных фондов, среди которых большое значение имеет государственные фонды.

Одной из специфик использования средств венчурных фондов для финансирования инновационных проектов в машиностроении является большой объем работ по оценке рисков проектов, требуется понимание специфики отрасли и особенностей производства, длинным временным промежутком между началом НИОКР, требующего больших финансовых и временных затрат, и моментом возврата средств. Таким образом, указанные особенности машиностроительной отрасли в совокупности с высокими рисками разработки и внедрения изделий, ограничениями Центральным банком доли банков в непрофильной деятельности существенно ограничивают число потенциальных венчурных инвесторов. Однако инновационная деятельность предприятий промышленного производства преимущественно

реализуется за счет их собственных средств, хотя стратегии развития ведущих машиностроительных предприятий предполагают привлечение новых типов финансового обеспечения (проектное финансирование, средств венчурных фондов).

Список источников

1. Воскобойников, Б. С. Наиболее значимые мировые инновации в машиностроении / Б. С. Воскобойников, М. И. Гречиков, В. А. Грушников // Компетентность. – 2018. – № 3(154). – С. 44-52.

2. Девятина, Д. Ш. Направления развития инноваций в машиностроении / Д. Ш. Девятина, О. А. Лобынцева, А. С. Бодров // Мировая наука. – 2021. – № 1(46). – С. 86-89.

3. Докукина, И. А. Определение проблемных областей в организации закупок в посткризисный период развития / И. А. Докукина // Устойчивый экономический рост: политические и социальные предпосылки: Сборник по материалам Гайдаровских чтений. В 2-х томах, Орёл, 11–12 мая 2017 года / Под редакцией С.В. Приходько. Том 1. – Орёл: Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 2017. – С. 67-69.

4. Позднеев, Б. М. Цифровые инновации - основа формирования нового облика отечественного машиностроения / Б. М. Позднеев // Стандарты и качество. – 2021. – № 3. – С. 50-52.

5. Киричек, М. О. Инновации как фактор развития экспорта российского машиностроения / М. О. Киричек, А. В. Федотов // Вопросы региональной экономики. – 2022. – № 1(50). – С. 63-70.

АЛГОРИТМ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИФИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ

Ерохин С.Г., Солодуха П.В.

ФГБОУ ВО «Российский государственный социальный университет»,
Россия, Москва

***Аннотация.** В настоящее время система сбалансированных показателей (ССП) является одним из эффективных инструментов для достижения стратегических целей. К очевидным достоинствам SSP относятся наглядность, четкость, последовательность и каскадирование задач вплоть до подразделения и отдельного специалиста. В том числе по этим причинам SSP применяют крупные российские компании, в том числе на рынке транспортно-логистических услуг. В данной статье рассмотрена возможность применения моделей SSP в компании специализирующийся на экспресс доставке.*

***Ключевые слова:** система сбалансированных показателей (ССП), алгоритм, транспортно-логистическая компания, стратегия, стратегические цели*

THE ALGORITHM OF APPLICATION OF THE SYSTEM OF BALANCED INDICATORS IN THE CONTEXT OF THE SPECIFICS OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS COMPANY

Erokhin S.G., Solodukha P.V.

Russian State Social University, Moscow, Russia

***Annotation.** Currently, the balanced scorecard is one of the most effective tools for achieving strategic goals. The obvious advantages of the BSC include visibility, clarity, consistency and cascading of tasks up to the unit and individual specialist. In particular, for these reasons, BSCs are used by large Russian companies, including in the market of transport and logistics services. This article discusses the possibility of using SSP models in a company specializing in express delivery.*

***Keywords:** balanced scorecard, algorithm, transport and logistics company, strategy, strategic goals.*

В настоящее время большинство компаний в том или ином виде формируют стратегию или стратегические планы, для выполнения которых одним из важнейших условий является четкое понимание цели и задач. В том числе и со стороны руководителей среднего звена, менеджеров, специалистов, т.е. непосредственных исполнителей, а не только акционеров или топ менеджеров. Говоря о цели и задачах, мы подразумеваем не отдельные послылы или различные ценности. Мы говорим о конкретных, последовательных шагах, которые позволяют практически связать различные подразделения компании для достижения требуемого результата.

Наиболее широко в российской бизнес среде представлены концепции и подходы, принятые в Европе и США. Большинство научных, теоретических и практических исследований, связанных с бизнесом, и соответственно с менеджментом (англ. management — управление, система управления) исследуются преимущественно в специализированных англосаксонских институтах и центрах имеющих многолетнюю историю. Результаты подобных исследований достаточно широко представлены в зарубежной и российской бизнес литературе, периодических журналах и т.д. На этих страницах помимо прочего излагаются, рассматриваются и анализируются различные методы и модели к выстраиванию систем, позволяющих компаниям максимально эффективно решать различные задачи и достигать цели, в первую очередь на стратегическом уровне.

Одним из таких подходов/решений стала «Система сбалансированных показателей (ССП, англ. - Balanced Scorecard, BSC)». CCP разработали и предложили деловому сообществу в 90-х годах XX века профессор бизнес-школы при Гарвардском университете Роберт Каплан (Robert Kaplan) и консультант из США по вопросам управления Дэвид Нортон (David Norton)

[10]. Ключевое назначение ССП заключается в формировании инструмента стратегического управления, результативностью компании и в некотором роде стандартизированной системе отчетности.

На наш взгляд одним своим названием — Система *сбалансированных* показателей уже привлекает внимание. Рассмотрим подробнее в чем ее характерная черта, и есть ли она вообще? Общепринятой особенностью ССП является то, что в этой системе в качестве основного индикатора успешной деятельности компании выступают не только финансовые показатели, но и показатели других блоков компании: клиенты, бизнес процессы и обучение. По мнению Р. Каплана и Д. Нортон в корне не верно ориентироваться исключительно на финансовые показатели. В качестве примера авторы приводят современный самолет, большой и сложный механизм где требуется слаженная работа всего экипажа, а также работа по многочисленным показателям (скорость, высота, объем топлива и т.п.). В случае если пилоты ориентировались, например, лишь на один показатель, то сложно себе представить, что этот рейс достигнет цели или вообще закончится благополучно [10]. Безусловно определенная логика в этом примере есть. Однако этот подход не уникален, поскольку существуют и другие управленческие концепции, достаточно схожие с ССП по своей сути и предложенные примерно в этот же период ¹. Кроме того отметим, что существуют и достаточно критические замечания к применению ССП [14].

В значительной мере (возможно даже и в первую очередь) продуктивность любого инструмента зависит от его качественного внедрения

¹ См., например: пирамида эффективности, разработанная К. Макнейром, Р. Ланчем и К. Кроссом в 1990 г., BSC-модель Мейсела была предложена Лоренцом Мейселем в 1992 году и имеет схожее название с моделью Нортон и Каплана. Модель EP2M (Effective Progress and Performance Measurement) Кристофера Адамса и Питера Робертса была представлена в 1993 г. .Ивлев В., Попова Т. Balanced Scorecard – альтернативные модели iTeam URL: <https://blog.iteam.ru/balanced-scorecard-alternativnye-modeli/>

в пирамиду управления компании. Особенно это важно по мнению некоторых практикующих российских экспертов т.к. четко сформулированная, понятная для менеджмента и исполнителей стратегия, ее трактовка, в рамках концепции достижения долгосрочных целей компании – редкость [8].

Как справедливо отмечают некоторые эксперты, в основе ССП лежит перенос и декомпозиция стратегических целей на уровень планирования операционной деятельности. Иными словами, ССП - это система методов и инструментов, которые позволяют добиваться того, чтобы стратегические цели компании реализовались в процессе выполнения ежедневных задач [14].

Подчеркнем, сбалансированная система показателей является *инструментом* реализации стратегии, а не ее *разработки*. Построив на основе стратегических целей ССП, мы получим четкие, ясные задачи для тех подразделений которые и будут реализовывать это стратегию. Ну а если окажется что стратегии у компании нет, то и реализовывать соответственно нечего.

Внедрение сбалансированной системы показателей осуществляется в нескольких ключевых перспектив:

- «Финансы» определяет, какие цели компания должна перед собой поставить, исходя из финансовых ожиданий своих учредителей или акционеров.
- «Клиенты» отражены цели относительно структуры и требований клиентов, которые должны быть поставлены организацией для достижения финансовых целей.
- «Бизнес процессы» определяет, и по каким процессам необходимо достигнуть высокой эффективности, чтобы обеспечить достижение целей, сформулированных в перспективах «Финансы» и «Клиенты». При этом речь

идет не о рассмотрении всех процессов компании, а о фокусировании на тех из них, которые являются критически важными для успешной реализации стратегии.

- «Обучение и рост» касаются разработки стратегически необходимой инфраструктуры. Ресурсы этой перспективы – сотрудники, знания, инновации и креативность, технологии, информация и информационные системы. Эти факторы потенциала организации служат не только реализации существующей стратегии, но и создают предпосылки для будущих изменений и адаптации.

В качестве примера проработаем модель применения ССП в компании занимающейся транспортно-логистическими услугами, а точнее экспресс доставкой. Крупная компания, лидер рынка в своем сегменте, более 5000 сотрудников. Ключевой акционер такая же компания по профилю, лидер в ЕС.

Для понимания ситуации в компании проведем SWOT анализ (табл. 1).

Таблица 1- SWOT - анализ компании, занимающейся транспортно-логистическими услугами

что анализируем	вывод
Сильные стороны + возможности	Отлаженная система. Доморожденные кадры. В компании стабильная финансовая ситуация. Долгосрочное сотрудничество с партнерами. Растут возможности в "цифре".
Слабые стороны + возможности	Умеем растить своих специалистов, карьерная лестница. Не критично зависим от функционирования собственного автопарка. Конкуренты сильнее рискуют.
Слабые стороны + угрозы	Конкуренты более активны в развитии и в переманивании кадров. Ограничены размерами своего автопарка. Не можем решить ряд наболевших вопросов по качеству.
Сильные стороны + угрозы	Определенная зависимость от работы агентов филиалов в регионах. Стабильность, нацеленность на сотрудничество с агентами в регионах. Значительная доля Московского региона в масштабе страны.

Источник: таблица составлена авторами

Далее, исходя из ситуации в компании и на рынке сформулируем стратегические цели и согласно ССП, соотнесем их к соответствующим

блокам (табл. 2). Важно, стратегический целей не должно быть много. Кроме того, необходимо чтобы они были измеряемыми, т.к. мы поддерживаем тезис, что сложно представить управление тем, что нельзя измерить.

Таблица 2 - Схема системы сбалансированных показателей компании на основе ее стратегических целей

измерение	стратегическая цель
финансы	безубыточность
клиенты	расширение клиентской базы
бизнес-процессы	автоматизация
	улучшение внутренних коммуникаций
обучение и рост	понятная "текучесть кадров"
	пополнение молодыми специалистами
	минимизация производственных травм

Источник: таблица составлена авторами

После постановки стратегических целей необходимо сформировать стратегическую карту. Для создания карты определяют причинно-следственные связи между стратегическими целями. Таким образом, цели компании становятся связаны между собой логической цепочкой, которая построена по принципу «если — то». Совокупность целей и связей между ними и образуют стратегическую карту организации (табл. 3).

В дальнейшем общекорпоративная ССП должна быть связана с ССП подразделений и с индивидуальными планами работы сотрудников. Таким образом происходит каскадирование. Каскадирование - это вертикальная интеграция системы по всей иерархической структуре компании. Стратегические цели, показатели, целевые значения и мероприятия конкретизируются и адаптируются в подразделениях. На основе системы сбалансированных показателей своего подразделения каждый отдел разрабатывает собственную ССП, которая должна быть согласована с корпоративной. Каскадирование необходимо для полноценной интеграции системы на всех уровнях и повышения качества стратегического управления.

Таблица 3 - Стратегическая карта компании специализирующейся на экспресс доставке

измерение	стратегическая цель	показатель	цель	инициативы
финансы	безубыточность	оптимизация затрат	рост не выше уровня инфляции	квартальный анализ по затратам: в связи с объемом, сезонностью и т.п. (совместно с другим перспективами)
		увеличение прибыли	рентабельность продаж в диапазоне 15-20%	регулярный анализ тарифов особенно на авиа перевозки
		риск менеджмент	мах. доля одного клиента в выручке не больше 10%, топ 10 не более 30%. Совместно с блоком рынок/клиенты.	сбалансированность портфеля, недопущение зависимости от одного клиента или группы клиентов, тоже в отношении поставщика (ков), чрезмерная зависимость от одного сегмента.
		кредиторская задолженность	сумма платежей по задолженностям не более 15% от чистой прибыли	анализ кредиторской задолженности
клиенты	расширение клиентской базы	лояльность клиентов, приход клиентов по рекомендации, потеря клиента то по понятным причинам	увеличение активной клиентской базы	расширение сотрудничества с действующими клиентами, системный мониторинг рынка, анализ тенденций, отработка гипотез, анализ сторнирующих проектов (клиентов), работа над ошибками после ухода клиента
бизнес процессы	автоматизация	сокращение влияния человеческого фактора на производстве, повышение производительности	образмеривания посылок вручную не более 3%	работа с клиентами отгружающих негабаритный грузов на предмет внесения весогабаритных характеристик в заказ при его закачке,

измерение	стратегическая цель	показатель	цель	инициативы
				а не вручную
	улучшение внутренних коммуникаций	четкое закрепление "зон ответственности",	отсутствие незакрепленных зон ответственности	анализ срединных зон
обучение и рост	понятная "текучесть кадров"	удовлетворенность сотрудников	определить зоны удовлетворенности сотрудников	кадрам регулярно проводить опросник с сотрудниками
	пополнение молодыми специалистами	сотрудничество с ВУЗами, поддержка инициатив	каждый семестр приглашать на практику студентов	посещать с лекциями ВУЗы и презентовать компанию
	минимизация производственных травм	соблюдение техники безопасности	отсутствие производственных травм	профилактика производственного прагматизма

Источник: таблица составлена авторами

Для создания ССП в подразделениях можно учитывать следующие принципы:

1. Используйте корпоративный шаблон для заполнения ССП.
2. Все цели на уровне подразделения должны быть подчинены целям организации, т.е. соотноситься с верхнеуровневой целью компании.
3. Составляя карту целей в ССП подразделения, цели необходимо также разделять по 4 перспективам:

- Финансы
- Клиенты
- Бизнес-процессы
- Обучение и развитие

Однако, необходимо иметь в виду, что в ССП цели подразделения распределяются в соответствии с разными перспективами (по аналогии с ССП компании). Отличие состоит в том, что некоторые перспективы вполне возможно будут не актуальны для отдельных подразделений [2]. Кроме того сами авторы ССП отмечали, что вопрос необходимо или нет каждому подразделению иметь свою ССП, положителен в том случае, если это подразделение имеет цель, стратегию, клиентов (внутренних или внешних), а также внутренний бизнес процесс, которые позволяют достигать эти цели и претворять стратегию в жизнь [10].

На примере компании специализирующейся на экспресс доставке (в сегменте B₂B) мы можем наблюдать что ряд задач для компаний из самых разных сфер будет в общем идентичен. Такие задачи, как привлечение клиентов, вопросы рентабельности и кадров не уникальны. Однако ряд задач действительно будут иметь специфические цели, что мы и наблюдаем. Обобщая изложенный материал, можно сказать, что ССП дает возможность

получить простой и ясный инструмент управления, представляющий собой набор взаимосвязанных сбалансированных показателей, позволяющих оценивать значимые факторы не только запаздывающих показателей, но и опережающие, причем что особенно ценно на стратегическом уровне.

Список источников

1. Александрова М.В., Маслюкова Е.А., Симонов С.Ю., Юткина О.В. Организационно-экономические аспекты осуществления закупочной деятельности с учетом цифровых преобразований в Российской Федерации // Russian Journal of Management. 2021. Т. 9. № 4. С. 36-40.
2. Андреева А. Как составить карту ССП подразделения [Электронный ресурс] – URL: <https://hrtime.ru/material/kak-sostavit-kartu-ssp-podrazdeleniia-64372/>
3. Аничкина О.А., Аношина Ю.Ф. Маркетинговая и производственная концепции- путь к развитию производства // Директор по маркетингу и сбыту. 2017. № 10. С. 55-59
4. Ахмадеев К. Н. Магистерская диссертация. Формирование сбалансированной системы показателей как инструмента реализации стратегии предприятия. ФГАОУ ВО НИ ТПУ 2018 г. [Электронный ресурс] – URL: <https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/49078/1/TPU570905.pdf>
5. Буянова О. В. Система сбалансированных показателей как инструмент реализации стратегии // Человеческий капитал и профессиональное образование.-2017.- № 2 (22).-С.55-61
6. Галазова С.С. Современный рынок: трансформационная судьба базового звена // Владикавказ, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, 2014.-120 с.
7. Галазова С.С. Финансовая стабильность и экономическое развитие // Финансовые исследования. 2017. № 4 (57). С. 23-30.
8. Герасимов Е., Русин А. Сбалансированная система показателей как инструмент реализации стратегии ГК Инталев [Электронный ресурс] – URL: <https://www.intalev.ru/library/articles/article.php?ID=5551>
9. Ильченко С.В. Национальные проекты России и риски их реализации // Бизнес и дизайн ревю. 2021. № 2 (22).
10. Каплан Р.С., Нортон Д.П. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию: пер. с англ. М. Павлова. М.: Олимп-Бизнес, 2003. 304 с.
11. Кулагина Н.А., Благодер Т.П. Перспективы развития социально-экономического потенциала региона как основа обеспечения его

экономической безопасности // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 77-84.

12. Михайлов Л.М., Кулагина Н.А. Устойчивость промышленного потенциала региона как основа обеспечения экономической безопасности // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2016. Т. 2. № 66. С. 25-32.

13. Разработка сбалансированной системы показателей. Методика. Группа компаний «Современные технологии управления» <https://pqm-Электронный ресурс>] – URL: online.com/assets/files/lib/books/stu.pdf

14. Семёнов А. Система сбалансированных показателей: как перейти от стратегии к действию [Электронный ресурс] – URL: <https://www.uplab.ru/blog/balanced-scorecard/>

15. Снегирев А. С. Повышение эффективности управления предприятием при помощи внедрения системы сбалансированных показателей // Научные труды Дальрыбвтуза. 2008. [Электронный ресурс] – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-upravleniya-predpriyatiem-pri-pomoschi-vnedreniya-sistemy-sbalansirovannyh-pokazateley>

16. Стариков А. Е. Сравнительный анализ современных моделей системы сбалансированных показателей и критика ее применимости / А. Е. Стариков // Вестник Уральского института экономики, управления и права : Всероссийский научно-аналитический журнал. - 2012. - N 2. - С. 62 - 71

17. Сутягин В.Ю., Турлачева М.А. Сбалансированная система показателей как эффективный инструмент реализации стратегии развития предприятия // Социально-экономические явления и процессы. 2012. №5-6. С.112-117

18. Щербина, А. В. Особенности логистической деятельности в индустрии гостеприимства / А. В. Щербина // Московский экономический журнал. – 2018. – № 5-3. – С. 11.

19. Щербина, А. В. Применение методов QFD и RDB - анализа для создания адресного предложения услуги (на примере Высшей школы бизнеса ЮФУ) / А. В. Щербина, М. В. Гречко, М.А.Стасев // Journal of Economic Regulation. – 2021. – Т. 12. – № 1. – С. 48-58.

20. Яковлев В. Ю. Система сбалансированных показателей как инструмент формирования стратегии развития организации: автореферат дис. ... кандидата экономических наук. Казань 2008 г. [Электронный ресурс] – URL: <https://new-dissert.ru/avtoreferats/01004166885.pdf>

РАЗНОВИДНОСТИ СЕТЕВЫХ УГРОЗ ДЛЯ LINUX СИСТЕМ

Ефимиади Л.К., Лещенко К.Д.

Научный руководитель: кандидат эк.наук, доцент Кумратова А.М.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина», Россия, Краснодар

Аннотация. Целью работы является изучение и анализ разновидностей сетевых угроз, которые представляют наибольшую опасность Linux системам по частоте возникновения и степени серьезности. В работе рассмотрены преимущества Linux систем, выявлены причины снижения их уровня безопасности. Особое внимание в работе уделено спецификации сетевых угроз, их разновидностям, особенностям и характерным чертам. В заключение работы даны рекомендации для минимизации вероятности сетевых атак на Linux.

Ключевые слова: безопасность, вирус, Linux, сетевая атака, сетевая угроза.

VARIETY OF NETWORK THREATS FOR LINUX SYSTEMS

Efimiadi L.K., Leshchenko K.D.

Supervisor: Candidate of Ec. sciences, Associate Professor
Kumratova A.M.

Kuban State Agrarian University of the Trubilin, Krasnodar, Russia

Abstract. The purpose of the article is to study and analyze the types of network threats that pose the most danger to Linux systems in terms of frequency of occurrence and severity. The article considers the advantages of Linux systems, identifies the reasons for reducing their security level. Particular attention is paid to the specification of network threats, their varieties, features and characteristics. The paper concludes with recommendations for minimizing the likelihood of network attacks on Linux.

Keywords: security, virus, Linux, network attack, network threat.

В настоящее время широкую популярность приобретают Linux системы. Основным преимуществом таких систем является высокий уровень безопасности и надежности. Но за последние годы уязвимость Linux систем к сетевым атакам резко возросла. Это означает, что целостность, доступность и конфиденциальность информации пользователя ставится под угрозу. Причины возникновения сетевых угроз могут быть разными, но их суть сводится к подрыву безопасности информационной системы, что негативно сказывается на работе с ее элементами. В связи с этим можно заключить, что рассмотрение вопросов, связанных с выявлением и устранением сетевых угроз, которым наиболее подвержены Linux системы, является особенно актуальным.

Сетевые угрозы могут быть классифицированы по нескольким параметрам. В общем случае выделяют 4 категории сетевых угроз: неструктурированные угрозы, структурированные угрозы, а также внешние и внутренние угрозы [4]. Так, структурированные угрозы, в отличие от неструктурированных, имеют конкретную цель и совершаются людьми, которые имеют более высокий уровень работы с вредоносным ПО и разбираются в вопросах безопасности систем. Учитывая эти факторы, структурированные угрозы являются наиболее опасными для пользователей.

Цель воздействия сетевых угроз чаще всего направлена на нарушение целостности, доступности и конфиденциальности данных, на функционирование системы. Характер воздействия угроз может быть как пассивным (структура и содержание системы не изменяются), так и активным (структура и содержание системы изменяются). Сетевая атака может осуществляться по запросу, либо возникать в случае наступления

определенного события. Самым непредсказуемым вариантом является безусловная атака. В этом случае злоумышленник является инициатором начала атаки, и она может осуществляться независимо от состояния системы или объекта. В зависимости от размера наносимого ущерба выделяются общие (наибольший ущерб), локальные (умеренный ущерб) и частные (относительно незначительный ущерб) сетевые атаки.

Наиболее высок риск возникновения угроз, связанных с халатностью при управлении паролями и учетными данными, с хранением конфиденциальной информации в открытом виде, а также с раскрытием конфигурационной информации и информации об идентификаторах в веб-приложениях.

Основное преимущество защиты Linux систем перед Windows, заключается в использовании бинарных исполняемых файлов, запуск которых на Linux-сервере является более сложным и длительным процессом, требующим прямого разрешения на выполнение и обработку. Еще одним преимуществом Linux является зависимость системных файлов от суперпользователя (root). Благодаря этому, вирус, попавший в операционную систему, сможет легко подвергнуться удалению [3].

Несмотря на защищенность Linux систем, они все чаще стали подвергаться сетевым атакам. Одной из основных причин, по которым Linux-серверы в последние годы стали более уязвимыми к угрозам, является использование более простых протоколов работы, поддерживаемых дистрибутивами. Снижение уровня безопасности Linux систем также связано с применением профессиональных инструментов пользователями, которые, не имея достаточных навыков для работы с ними, подвергают систему опасности. Приложения Linux не раз подвергались критике из-за

невысокой степени собственной безопасности. Это еще раз подчеркивает тот факт, что пользователь не должен забывать о соблюдении базовых правил при использовании системы и должен полагаться на самостоятельную безопасность [2].

Рассмотрим основные разновидности сетевых угроз, которые представляют потенциальную опасность для Linux систем. Виды сетевых угроз и их краткие характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Виды сетевых угроз

Название	Тип	Назначение
MESSAGETAP	Программное обеспечение	Перехват SMS-сообщений, передаваемых операторам связи с целью ведения видеонаблюдения.
RCS	Программное обеспечение	Кейлоггинг, запись информации при помощи удаленного доступа, возможность извлекать файлы из памяти.
MATA	Фреймворк	Нацелен на коммерческие сетевые компании.
Dukes	Фреймворк	Реализация функциональности вредоносного ПО.
XMRig	Программное обеспечение	Криптоджекинг (взлом системы с целью использования ресурсов для майнинга криптовалюты).
Ezuri	Фреймворк	Шифрование вредоносного ПО.

Пусть на данный момент и не было выявлено случая крупномасштабной атаки на Linux серверы, но количество инструментов и специальных фреймворков для этого стремительно возрастает [1]. Из этого можно сделать вывод, что нельзя переоценивать безопасность Linux систем, поскольку и они подвержены риску заражения вредоносным ПО. Сетевые атаки на Linux-серверы практически всегда являются тщательно

спланированными из-за сложности обхода защиты Linux систем, что с одной стороны говорит о надежности Linux, а с другой стороны подчеркивает опасность угрозы, целью которой чаще всего является компрометация всей системы.

Для минимизации рисков возникновения сетевых атак на Linux-серверы, необходимо соблюдать рекомендации, которые помогут избежать проблем при работе с системой (потеря данных, снижение производительности, извлечение из системы персональных данных и др.).

Во-первых, необходимо использовать двухфакторную аутентификацию, которая предоставит дополнительный уровень безопасности системы. Во-вторых, следует своевременно обновлять программное обеспечение. Своевременно обновленное ПО не только улучшит производительность, но и даст пользователю гарантию, что его версия является устойчивой к киберугрозам. В-третьих, необходимо основательно настроить фаервол и удостовериться в корректности его работы. Еще одной рекомендацией может являться запрет на установку и запуск программ из сторонних неподтвержденных источников, создание реестра доверенных источников. В качестве профилактических мер необходимо проводить аудит систем и тесты на проникновение.

Таким образом, можно сказать, что Linux системы обладают высоким уровнем безопасности, но риск возникновения сетевых угроз для них также является довольно существенным. Важно отметить, что, несмотря на соблюдение рекомендаций по борьбе с киберугрозами, необходимо всегда быть готовым к ним и внимательно относиться к любому изменению в поведении системы.

Список источников

1. An overview of targeted attacks and APTs on Linux [Электронный ресурс]. Свободный доступ: <https://securelist.com/an-overview-of-targeted-attacks-and-apt-on-linux/98440> (дата обращения - 27.09.2022 г.).
2. Питер С. Оптимизация и защита Linux-сервера своими руками. Наука и техника, 2006. - 576с.
3. Скотт М. Безопасность Linux. Руководство администратора по системе защиты с открытым исходным кодом.- М.: Вильямс, 2003. - 624 с.
4. Уязвимости неязвимого Linux [Электронный ресурс]. Свободный доступ:<https://habr.com/ru/company/trendmicro/blog/545312/>(дата обращения - 27.09.2022 г.).

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: НЕ ПРОБЛЕМА, А ВЫЗОВ

Железнякова М.А., Конева Ю.А.

ОБПОУ «Курский государственный техникум технологий и сервиса», Россия, г. Курск

Аннотация. В статье проведена оценка цифрового развития региона, проанализировано цифровое развитие Курской области. Анализ уровня и динамики показателей информатизации экономики показал, что темпы роста с каждым годом увеличиваются. Рассмотрены перспективы развития информационной экономики в РФ

Ключевые слова: информатизации экономики, цифровое развитие, ИКТ.

DIGITAL ECONOMY: NOT A PROBLEM, BUT A CHALLENGE

Zheleznyakova M.A., Koneva Yu.A.

Kursk State Technical School of Technology and Service, Kursk, Russia

Annotation. The article evaluates the digital development of the region, analyzes the digital development of the Kursk region. Analysis of the level and dynamics of indicators of informatization of the economy showed that the growth rate is increasing every year. The prospects for the development of the information economy in the Russian Federation are considered

Keywords: informatization of the economy, digital development, ICT.

Цифровая экономика хотя и является виртуальной, но для нее также важна инфраструктура связь, дороги, логистика и развитие промышленности. Двигателем же этой экономики является человеческий мозг, поэтому люди представляют главную ценность цифрового пространства, и как производители, и как потребители. Еще одна важнейшая деталь цифровая экономика не имеет границ, и это дает

российским регионам новые окна возможностей, надо только суметь грамотно ими воспользоваться [1, С.15].

Те же привычные для всех мобильные телефоны еще несколько лет назад даже не обладали и половиной современных функций.

Вынужденная самоизоляции, связанная с распространением новой инфекции Covid-19, показала, что пользователи с большим интересом отнеслись к возможностям цифровых технологий, ставших незаменимыми в условиях ограничений, связанных с пандемией. Результаты социологических опросов 2022 года свидетельствуют, что более 50% общества хорошо относятся к новым технологиям и активно ими пользуются [1, С.17].

Цифровой трансформацией «болеет» весь мир, с ней напрямую связаны 20% ВВП мировой экономики. И недооценивать этот фактор недопустимо, поскольку это способ повысить эффективность и конкурентоспособность бизнеса. Автоматизация процессов за счет роботизации растет на 60% в год. Глобальная цифровизация нашей жизни и внедрение искусственного интеллекта создают новую экосистему, интернет вещей уже требует сетей 5G. Для создания новых продуктов и внедрения сквозных технологий необходима новая стратегия по взаимодействию с предприятиями реального сектора. В рамках этой стратегии надо формировать центры компетенций. Парадигма взаимодействия государства с IT-бизнесом должна из «запретительно-заградительной» стать стимулирующей. Не исключением является и Курская область.

Еще в октябре 2020 года Администрация Курской области и организация «Цифровая экономика» заключили соглашение о сотрудничестве. Ключевой целью сотрудничества стала цифровизация региона и развитие в нем новых

технологий в рамках проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» и иных национальных, федеральных и ведомственных проектов. Согласно выше названного проекта стороны договорились о реализации на территории Курской области мероприятий национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», проектов по внедрению цифровых технологий и платформенных решений в экономике, социальной сфере, в том числе здравоохранении и образовании, сфере государственного и муниципального управления, государственном и муниципальном секторе экономики, в том числе на основе решений, включенных в «базу эффективных кейсов» организации «Цифровая экономика» [2].

В настоящее время Областной комитет курирует 5 региональных программ нацпроекта: «Цифровое государственное управление», «Цифровые технологии», «Кадры для цифровой экономики», «Информационная безопасность» и «Информационная инфраструктура».

В рамках проекта «Кадры для цифровой экономики» 60 человек зачислено по программам РАНХиГС. Всего обучение в этом году пройдут 76 курян.

По проекту «Информационная безопасность» приобретены и установлены в органах государственной власти и подведомственных учреждениях сертифицированные средства защиты информации на общую сумму свыше 7 млн рублей

Первостепенные задачи в «Информационной инфраструктуре» — обеспечение доступа к сети Интернет для социально значимых объектов. Полностью подключены пожарные части, образовательные организации.

В рамках «Цифрового государственного управления» на портал госуслуг выведена 81 массовая социально значимая услуга; для вызова

врача, консультаций, в том числе по вопросам беженцев, работает единая служба оперативной помощи по номеру 122; запланирован перевод сайтов школ, а в дальнейшем учреждений соцобеспечения, дошкольного и дополнительного образования, здравоохранения на единую платформу «Госвеб» [3].

В целом можно отметить, что работа в данном направлении ведется и довольно благополучно. Так по словам Сергея Кожевникова, председателя регионального комитета цифрового развития и связи, с 1 января 2023 года льготной ипотекой в Курской области смогут воспользоваться IT-специалисты аккредитованных IT-организаций – принято решение о внесении соответствующих изменений в постановление Администрации Курской области».

Хочется обратить внимание на то, что цифровые сервисы являются неотъемлемой частью экономики региона. В июне 2022 года было подписано очередное соглашение о совершенствовании цифровизации процессов на территории Курской области между Мега Фоном и администрацией Курской области, для дальнейшего внедрения элементов «умного города». Все это свидетельствует о том, что в Курской области ведется активная работа по повышению качества жизни курян, реализует проекты, связанные с трансформацией региона. Также необходимо выделить, что в Курской области для реализации информатизации региона ежегодно проходит Среднерусский экономический форум. Традиционно на этой площадке поднимаются самые актуальные вопросы текущей экономической реальности. Также в 2019 году в Курске была запущена онлайн-платформа проекта «акт вместе» - имитирующая систему опроса «активных граждан» столицы. Сервис позволит каждому человеку активно

участвовать в развитии региона. Жители района могут отправлять сообщения на сайте о различных проблемах и получать ответ, подтверждающий удаление. Используя эту услугу, планируется контролировать работу коммунальных служб, городской и сельской инфраструктуры, дорог и т. д. [4].

В Курске также действует онлайн-площадка проекта «Действуем вместе» — аналога столичной системы опросов «Активный гражданин». Кроме того, в регионе стартовал благотворительный проект «Курск бежит, и ты беги».

В целом можно отметить, что в Курской области ведется активная работа по информатизации общества. Большая часть населения живет в маленьких населенных пунктах, численностью несколько сот человек. Поэтому, развивая новые цифровые продукты, необходимо иметь в виду, что большая часть нашего населения, не такая продвинутая, и пожилая, у которой нет такого пользовательского опыта. Поэтому сервисы и продукты должны быть, в том числе, в первую очередь, ориентированы на них.

Создание эффективной инфраструктуры является ключевым фактором развития цифровизации, который будет создавать возможности, как для государства, так и для экономики.

Список источников

1. Вертакова Ю.В., Клевцова М.Г., Положенцева Ю. С. Индикаторы оценки цифровой трансформации экономики /Экономика и управление. 2018. № 10 (156). С. 14-20.
2. Положенцева Ю.С. Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствование/ Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-razvitiya-tsifrovoy-ekonomiki-v-regionah-rf>
3. <https://riakursk.ru/cifrovaya-yekonomika-ne-problema-a-vyzo/>

4. https://www.vedomosti.ru/press_releases/2022/06/16/megafon-sozdast-tsifrovuyu-infrastrukturu-v-kurskoi-oblasti

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В РОССИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Замотайлова Д.А., Мартыненко А.И., Трахова Ф.А.
ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет
им. И. Т. Трубилина, Россия, Краснодар

***Аннотация.** Данная статья посвящена вопросу развития электронной коммерции в России на современном этапе. В связи с событиями последних лет, названная система претерпевает колоссальные изменения. В рамках данного исследования изучен механизм обеспечения работы электронных ресурсов, его теоретические и практические аспекты, проанализированы закономерности его функционирования под влиянием экономических и социальных потрясений. В статье проведен сравнительный анализ рынка e-commerce до и после пандемии, изучены статистические материалы, проведен сравнительный анализ основных видов электронной коммерции.*

***Ключевые слова:** электронная коммерция, интернет-ресурсы, информационные агентства, электронные платформа, бизнес-система в Интернете.*

TRENDS IN E-COMMERCE DEVELOPMENT IN RUSSIA AT THE PRESENT STAGE

Savinskaya D.N., Martynenko A. I., Trahova F.A.
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin
Krasnodar, Russia

***Abstract.** This article is devoted to the development of electronic commerce in Russia at the present stage. Due to the events of recent years, the said system is undergoing tremendous changes. As part of this study, the mechanism of e-commerce resources, its theoretical and practical aspects are studied, the regularities of its functioning under the influence of economic and social shocks are analyzed. The article provides a comparative analysis of the e-commerce market before and after the pandemic, examines statistical materials, and conducts a comparative analysis of the main types of e-commerce.*

***Keywords:** e-commerce, Internet resources, information agencies, electronic platform, business system on the Internet.*

В течение последних десяти лет произошла масса событий, которые затронули как сферы политики, экономики, так и сферы торговли и информационных систем. Информационные технологии всегда имели весомое значение для всех областей жизнедеятельности. Они подразумевают процессы или деятельность по изучению и использованию средств и методологии сбора информации, ее обработке, по накоплению и передаче каких-либо данных с целью получения новейшей информации об объекте наблюдения.

Одной из наиболее популярных в последнее время разновидностей таких технологий можно назвать электронную коммерцию. Электронная коммерция – это вид деятельности по покупке или продаже товаров (финансовые и торговые транзакции) и услуг посредством электронных ресурсов: онлайн-сервисов и Интернета. Данная сфера развивается довольно быстрыми темпами и имеет множество преимуществ в использовании [1]. Однако в результате событий последних трех лет она претерпела значительные изменения. Так, пандемия COVID-19 изменила представление о совершенной российской информационной системе.

Анализ состояния рынка e-commerce России был произведен такими агентствами по маркетинговым и информационным исследованиям как:

1. Data Insight – Одна из первых ассоциаций, деятельность которых направлена на изучение и анализ операций в Интернете.
2. Российская Ассоциация электронной коммуникации (РАЭК) – Одна из крупнейших российских ассоциаций в области электронной коммуникации.
3. Radius Group т – Создатель и реконструктор объектов недвижимости и земельных активов.

4. АКИТ – Масштабная организация с некоммерческой деятельностью, которая объединяет в себе представителей розничной торговли, осуществляющих свою деятельность в Интернете.

5. InfoLine – Представляет собой информационное агентство, предоставляющее экспертные услуги по разработке и реализации аналитической продукции, организации содействия со сферой СМИ и сбору данных об экономических событиях.

Результаты исследований, произведенных вышеуказанными агентствами приведены ниже:

1. РАЭК: Российский рынок электронной коммерции в 2019 г. превысил 1 трлн. рублей. Объем экономики российского Интернета возрос на 20% по отношению к 2018 г. и стал равен 4,7 трлн. рублей.

2. Radius Group: Объем рынка торговли в Интрнете в 2019 г. - 1,7 трлн. руб.

АКИТ: Общий объем российского рынка в 2019 г. - 2 трлн. 179 млрд. рублей.

InfoLine: Рост продаж через интернет в 2019 г. составил 25%.

3. Data Insight: Объемы рынка e-commerce России составил в 2019 г. \$30,6 млрд. Ее доля в ВВП страны - 1,3%.

В экономике различают несколько основных видов систем электронной коммерции, которые выделяют по составу субъектов (рис. 1).

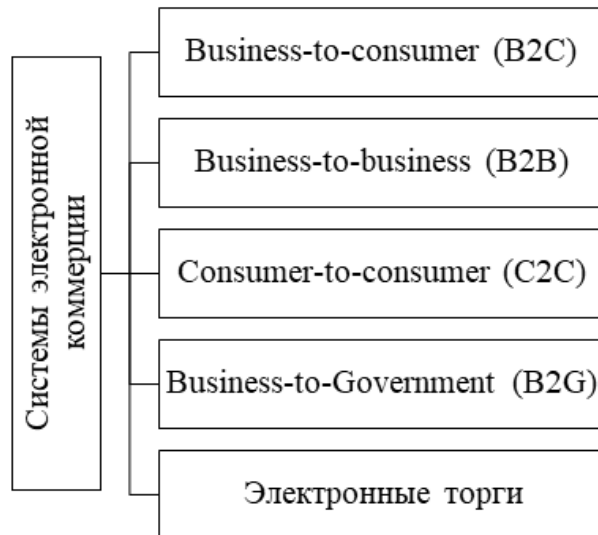


Рисунок 1 – Системы электронной коммерции

1. Business-to-consumer или же сокращенно B2C, называемый бизнес-клиентом. В данной системе коммерческие операции, в частности в области розничной торговли, проводятся между частным лицом (потребитель) и какой-либо организацией (сторона, предоставляющая товар/услугу). К ней можно отнести онлайн-магазины.

2. Business-to-business (B2B) – «бизнес-бизнес». Здесь осуществляются операции коммерческой направленности в рамках строго определенной площади (территории) или электронного договора. Чаще всего ее используют для оптовой торговли и может подразумевать перепродажу.

3. Consumer-to-consumer (C2C) – «клиент-клиент». Субъектами этой модели являются потребители, которые осуществляют покупки/продажи через третье лицо (посредника), которым может являться сам интернет-ресурс.

4. Business-to-Government (B2G) – взаимодействие организации (предприятия) и государства. Примером служит российский портал государственных закупок.

5. Электронные торги (интернет-площадка) — это способ выбора поставщика (или покупателя), при котором процесс покупки и продажи совершается на специализированных сайтах — электронных торговых площадках в интернете. Покупать и продавать можно товары, работы или услуги.

Перечисленные виды электронной коммерции не рекомендуется сравнивать между собой, поскольку они обладают важными отличительными признаками и каждый из них хоть и работает с одними и теми же субъектами, но все же эти субъекты по-разному скоординированы.

В период пандемии на рынке e-commerce популярность приобрела сфера электронной торговли [2]. В нее входят онлайн-магазины в социальных сетях, международные платформы-маркетплейсы, стриминговые сервисы, магазины, занимающиеся продажей через Интернет. Примером служат известные платформы электронной коммерции как Ozon, Wildberries, e-Bay, Яндекс Маркет.

Благодаря информационным ассоциациям можно изучить динамику и проанализировать состояние рынка e-commerce РФ. Часть данной информации указана в таблице 1, которая представлена ниже.

Таблица 1 – Характеристика рынка электронной коммерции РФ

Источник	Процентное соотношение	Денежный эквивалент
Digital 2021	85% жителей страны имеют доступ к интернету	-
«Яндекс.Маркет»/GfK	52,4% россиян в возрасте 16-55 лет покупают товары через интернет минимум два раза в	-

	год, 80% - один раз в месяц и 26% - минимум раз в неделю	
Ассоциация компаний интернет-торговли (АКИТ)	Рост рынка на 2021 г. может снизиться до 8%. Его доля на январь-июнь 2021 г. составила 8,5%	Объем рынка коммерческой торговли на январь-июнь 2021 г. – 2,42 трлн. рублей
Mediascope	Ежемесячная аудитория рынка – 81,9% населения России.	-
Российская Ассоциация электронной коммуникации (РАЭК)	е-commerce в 2021 по сравнению с 2020 возросла на 30%	Из 8,6 трлн. рублей всей экономики 7,8 трлн. рублей пришлось на e-commerce.
Минпромторг	Доля онлайн-торговли в общем обороте розницы в октябре 2021 г. увеличилась до 7,5% против 6,1% в октябре 2020 г.	Объем онлайн-торговли в России в 2021 году преодолел планку в 4 трлн. рублей

Анализируя данные таблицы 1, можно сказать, что рынок электронной коммерции РФ активно развивается. Не смотря на пандемию, изучаемая сфера не претерпела глобальных изменений, а наоборот, стала активно улучшать свои отрасли. Например, доля пользователей электронных платформ в этот период возросла, поскольку онлайн-покупки стали предпочтительнее выходу из дома, а ассортимент товара привлекательнее. После отмены всех ограничений существенная часть населения продолжила пользоваться электронными ресурсами [3]. Это связано, по большей части, с личными предпочтениями потребителей, ведь многие не любят находиться в людных местах, но также играют роль и такие факторы как страх заразиться все еще распространяющимся вирусом, удобство приобретения товаров из любой точки, где «ловит» Интернет и т.д.

Таким образом, электронная коммерция в России следует мировым трендам развития. Объемы рынка растут быстрыми темпами, проводятся

различные исследования в данной сфере. Можно сказать, что Россия – одна из стран-лидеров в онлайн торговле.

Список источников

1. Векторная оценка риска звеньев финансового рынка / Кумратова А.М., Попова Е.В., Савинская Д.Н., Попов Г.И. // В сборнике: Экономическое прогнозирование: модели и методы. 2015. С. 64-68. 6
2. Электронные деньги и платежные системы / Метельская Т.В., Савинская Д.Н. // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. сборник материалов X международного студенческого форума. 2018. С. 340-342.
3. Интернет-банкинг / Поменчук А.Ю., Савинская Д.Н. // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. сборник материалов X международного студенческого форума. 2018. С. 352-354.

ЭВОЛЮЦИЯ МОДЕЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Зверева А. И.

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

***Аннотация.** Целью данной статьи является представление тенденций, определяющих эволюцию модельных представления об экономических объектах в условиях цифровизации. Установлена связь успешности применения математического моделирования и количественных методов с использованием новых цифровых инструментальных средств и процессом цифровой трансформации.*

***Ключевые слова:** цифровизация, модельные представления, моделирование, инструментальные средства, цифровая трансформация.*

EVOLUTION OF MODEL IDEAS ABOUT ECONOMIC OBJECTS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Zvereva A. I.

Plekhanov Russian University of Economics,
Moscow

***Abstract.** The purpose of this article is to present the trends that determine the evolution of model representations of economic objects in the conditions of digitalization. The connection between the success of the application of mathematical modeling and quantitative methods with the use of new digital tools and the process of digital transformation is established.*

***Key words:** digitalization, model representations, modeling, tools, digital transformation.*

Цифровизация экономических объектов объясняет необходимость изменений стратегии и тактики их моделирования с использованием новых инструментальных средств. Разработанные ранее методики использования количественных методов и математического моделирования не всегда

оказываются применимы в новых социально-экономических условиях, а также требуют пересмотра с позиций инструментальной поддержки.

Ранее в работах автора были рассмотрены различные аспекты применения математического моделирования [4, 5, 7] для задач двух классов, возникающих в области экономики – задач анализа и задач оптимизации и требующих применения количественных методов. В рамках данной статьи мы уделим основное внимание описанию этапов построения и исследования экономико-математической модели, не затрагивая некоторые содержательные аспекты и особенности реализации в практике принятия решений.

Важным этапом, во многом определяющим качество модельного исследования, является подготовительный этап, традиционно включаемый в последовательность этапов экономико-математического моделирования. Однако современные условия цифровизации экономических объектов и усложнение социально-экономических условия требует включения специальных процедуры экспертного анализа, выбор среды для инструментальной реализации экономико-математического моделирования, а также организации процессов статистической обработки информации и последующей оптимизации с учётом множества выделенных критериев.

Несмотря на публикацию [3], в которой представлены рекомендации по использованию *MS Excel*, мы придерживаемся мнения, что использование стандартного офисного программного обеспечения не позволяет в полной мере реализовать потенциал математического моделирования и количественных методов. Другими словами, современный этап развития цифровой экономики требует применения цифровых

инструментальных средств для всестороннего анализа экономических объектов. На начальном этапе исследования также необходимо определить глубину прогнозирования и базу для разработки прогноза. Отметим, что в качестве базы в случае анализа малого предприятия как субъекта цифровой экономики, могут выступать данные о квартальной и годовой отчетности.

Одним из этапов моделирования экономического субъекта выступает этап выбора инструментального средства, поддерживающего реализацию метода исследования. Важно отметить, что современные цифровые инструментальные средства предоставляют исследователю возможность имитировать огромное количество различных вариантов решений и количественно оценивать их последствия с учётом имеющейся информации.

В частности, для идентификации и последующего анализа рисков, возникающих в области цифровизации, перспективным направлением является выделение и визуализация последовательности рисковых событий, зачастую приводящих к ущербам. Практика исследования различных проблем и ситуаций, связанных с цифровизацией, позволяет констатировать, что такие инструментальные средства, как *WolframAlpha*, *@Risk*, *Evolver* и *AnyLogic* [6] являются наиболее гибкими средствами имитации экономических ситуаций, доступными пользователю в Российской Федерации.

Расширение возможностей инструментальных средств в моделировании экономических объектов должно найти отражение и в практике профессиональной подготовки будущих специалистов в области экономики и финансов. В указанном контексте большой интерес представляют публикации [1, 2], содержащие основные методические

аспекты развития модельных представлений в экономическом университете.

Следующий этап моделирования должен учитывать вопросы, касающиеся специфики функционирования экономического агента. Так, на уровне малого предприятия с количественных позиций целесообразно рассмотреть стратегии обслуживания потребителей, механизмы прогнозирования средних значений отпускных цен, размеры налоговых отчислений, оценку и последующее распределение «чистого» дохода.

Таким образом, эволюция модельных представлений об экономических объектах в условиях цифровизации является условием развития цифровой экономики и реализуется в несколько этапов. Разрабатываемый нами подход к описанию взаимодействия экономических агентов в условиях цифровизации учитывает необходимость проектирования, организации и масштабирования востребованных цифровых преобразований хозяйственно-экономической деятельности.

При этом важно учитывать сложившуюся к настоящему времени практику принятия решений с акцентов на оптимальное использование имеющихся ресурсов, а также потенциал совершенствования используемых сквозных технологий, основу которых составляет цифровизация. Таким образом, развитые модельные представления об экономических объектах в условиях цифровизации связаны с востребованными компетенциями в области теории принятия решений в различных информационных условиях. Вектор и границы необходимых изменений в области модельных представлений об экономических объектах в условиях цифровизации во многом задают процесс цифровой трансформации, затрагивающий население и бизнес-сообщество.

Список источников

1. Власов Д. А. Возможности новой содержательно-методической линии «Анализ больших данных» для модернизации системы профессиональной подготовки будущего экономиста / Д. А. Власов, П. А. Карасев, А. В. Синчуков // Статистика и Экономика. – 2021. – Т. 18. – № 5. – С. 60-70.

2. Власов Д. А. Фрактальная теория и её финансовые приложения для повышения качества профессиональной подготовки в высшей экономической школе / Д. А. Власов, П. А. Карасев, А. В. Синчуков // Открытое образование. – 2022. – Т. 26. – № 3. – С. 56-64.

3. Власов Д. А., Синчуков А. В. MS Excel как система поддержки принятия решений // International Journal of Open Information Technologies. 2019. – Т. 7. – № 3. – С. 50-59.

4. Макжанова Я. В., Шаракшанэ А. А., Зверева А. И. Оптимизация нагрузки доцента как задача линейного программирования // Известия Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. – 2016. – № 1 (23). – С. 160-177.

5. Макжанова Я. В., Швед Е. В. Анализ потребления продуктов питания с использованием метода многомерного дисперсионного анализа // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 3. – С. 149-159.

6. Татарников О. В., Власов Д. А., Синчуков А. В. Wolfram-технологии в реализации принципа наглядности при обучении математическим дисциплинам в высшей экономической школе // Научные исследования и разработки. Социально-гуманитарные исследования и технологии. – 2021. – Т. 10. № 1. – С. 34-41.

7. Хасанов А. С., Зверева А. И. Графический анализ чувствительности оптимальных решений задач линейного программирования // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Физико-математика. – 2021. – № 2. – С. 61-76.

УГРОЗЫ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Кочуро П.Д., Булхов Н.А.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический
университет»
г. Брянск, Россия

***Аннотация.** В статье рассматриваются основные угрозы цифровой экономики России в условиях санкций, проанализированы наиболее слабые места цифровой экономики.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, санкции, ИКТ, ВВП, ИТ-консалтинг, ЦМАКП.*

THREATS TO THE DIGITAL ECONOMY OF RUSSIA UNDER THE CONDITIONS OF SANCTIONS

Kochuro P.D., Bulkhov N.A.

FGBOU VO "Bryansk State Engineering and Technology University"
Bryansk, Russia

***Annotation.** The article discusses the main sources of the Russian digital economy in the current situation, analyzes the most popular places in the digital economy.*

***Key words:** digital economy, commission, ICT, GDP, IT consulting, CMASF.*

Современный мир давно уже вступил в эру цифровой экономики, именно она движет всеми социально-экономическими процессами. Именно цифровая экономика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) играют важнейшую роль в обеспечении конкурентоспособности национальных экономик.

Стратегия цифровой трансформации разработана практически во всех странах мира. Она предполагает активное развитие самой отрасли ИКТ, ее

цифровых ресурсов и возможностей, преобразование бизнес-моделей и появление новых, изменение в продуктах и услугах, взаимодействие участников и т. п.

В Российской Федерации в последние годы отечественный ИТ-сектор рос опережающими темпами: с 2015 по 2021 г. темпы роста информационно-коммуникационных технологий превышали темпы роста ВВП [4].

Для роста цифровой экономики необходимо развивать национальный ИТ-сектор, стимулировать создание инновационных технологий, сотрудничать для их развития на международном уровне. Необходимо создавать условия для того, чтобы молодые талантливые специалисты не только прекратили уезжать из страны, но и начали возвращаться. Необходимо стимулировать инвестиции и предпринимательскую активность в этой отрасли. Все части общества – государство, частный сектор, гражданское общество и ИТ-сообщество должны участвовать в цифровой экономической деятельности. Важной составляющей также является обеспечение информационной безопасности информационных и инновационных технологий, которая обеспечивает доверие общества к цифровой экономике [1].

После начала специальной военной операции на Украине зарубежными странами, начиная с США, Великобритании, стран ЕС и др. были введены санкции против нашей страны, главным образом, экономические санкции.

Рассмотрим наиболее существенные из них.

Великобритания запретила оказывать российским лицам услуги в области ИТ-консалтинга.

Великобритания ввела очередные санкции против России. Они стали ответом на продолжающуюся специальную военную операцию (СВО) на территории России и включение в состав России четырех украинских регионов. Об этом стало известно 4 октября 2022 года.

Как говорится в сообщении Министерства иностранных дел Соединенного Королевства, вводится запрет на предоставление российским лицам услуг в области ИТ-консалтинга, архитектурных, рекламных и инженерных сервисов, а также услуг в области аудита и юридических консультаций. Как утверждают в Великобритании, Россия получает 67% от указанных услуг от стран, которые ввели против нее санкции.

В Великобритании в целом зарегистрировано три из четырех крупных в мире аудиторских компаний: Ernst&Young, PricewaterhouseCoopers и Deloitte. Четвертая крупная аудиторская компания KPMG зарегистрирована в Нидерландах [2].

С началом СВО все упомянутые аудиторские компании и так ушли из России, отдав свои российские офисы под управление местному менеджменту. Так, российский офис Ernst&Young стал называться «Б1», PricewaterhouseCoopers – «Технология доверия», Deloitte – «Деловые решения и технологии», KPMG – Кеpt.

Ушла из России и международная консалтинговая компания Accenture (ее штаб-квартира зарегистрирована в Ирландии). Ее российский офис также был передан локальному менеджменту и был переименован в «Акстим».

США запретили экспорт и продажу в Россию услуг в сфере квантовых вычислений.

15 сентября 2022 года Министерство финансов США объявило о введении новых санкций в отношении российского технологического сектора. На этот раз в пакет вошел запрет на оказание услуг в сфере квантовых вычислений. Ограничения вступили в силу 15 октября 2022 года.

Российских разработчиков микроэлектроники и вычислительной техники снова обложили санкциями.

15 сентября 2022 года Минфин США в очередной раз обновил российский сегмент санкционного списка, включив в него десятки физических и юридических лиц. В их числе компании, связанные с разработкой и производством микроэлектроники и вычислительной техники.

Управление по контролю за иностранными активами (OFAC), в частности, включило в список SDN (Specially Designated Nationals) такие компании, как «Байкал Электроникс», МЦСТ, НПЦ «Элвис», «Мультиклет», «Ангстрем», Yadro Fab Dubna (завод полного цикла производства вычислительной техники и телеком-оборудования), производителя вычислительной техники «Аквариус», «Международный центр квантовой оптики и квантовых технологий».

Кроме того, в списке оказался ряд научно-исследовательских центров в сфере физики, полупроводников и квантовых технологий, в частности, Физико-технологический институт имени К. А. Валиева РАН, Физико-технический институт имени А.Ф. Иоффе РАН, Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН, Институт спектроскопии РАН и др.

Включение в список SDN предполагает блокировку активов и изоляцию от долларовой системы. При этом любое предприятие, половиной

которого непосредственно либо опосредованно владеет субъект, входящий в SDN, тоже автоматически считается входящим в данный перечень.

Российские разработчики микроэлектроники «Байкал Электроникс», МЦСТ, «Элвис» в марте 2022 года уже попадали под санкции США. Тогда американцы обязали зарубежных контрагентов согласовывать с бюро промышленности и безопасности (BIS) Минторга США все поставки в адрес этих компаний любой продукции, произведенной по американским технологиям. При этом власти США будут придерживаться «политики отказа» [2].

Кроме того, в марте в отношении российских чипмейкеров санкции вводил Евросоюз. А в мае МЦСТ и «Байкал Электроникс» попали под санкции Британии: помимо заморозки активов британские санкции предполагают ограничения на оказание технологических услуг.

Под теми или иными санкциями ранее уже находились и некоторые другие компании из нового списка SDN. Например, предприятия «Ангстрем». Их США в 2016 году включили в санкционный список, составленный, чтобы наказать Россию за присоединение Крыма, и ограничивающий экспорт технологий санкционным предприятиям.

Как же эти санкции и многие другие повлияли на экономику РФ в целом, в том числе на цифровую экономику?

Введенные санкции со стороны «недружественных стран» привели к ряду серьезных последствий для экономики России, следует из доклада Центра макроэкономического анализа и прогнозирования (ЦМАКП). Среди них, в частности, проблемы с импортом в Россию и экспортом российской продукции, логистические трудности, инфляция, приостановка работы иностранных компаний в стране.

К наиболее тяжелым эффектам санкций экономисты ЦМАКП отнесли следующие.

1. Остановка поставок полупроводников из Тайваня (местный производитель TSMC занимает более 50% мирового рынка. Полупроводники нужны в том числе для производства гаджетов и автоэлектроники [3].

2. Логистические проблемы на европейском направлении, которые возникают не только по товарным позициям, подпадающим под санкции, но и вообще по всем операциям с Россией, поскольку таможенные органы стран ЕС ужесточили режим проверки грузов. Ситуацию усугубляет невозможность оперативно переориентироваться на Китай из-за существующих заторов на погранпереходах [3].

3. Резкое повышение инфляции: по оценкам Минэкономразвития, годовая инфляция по состоянию на 11 марта достигла 12,5% годовых. В мартовском опросе Банка России экономисты прогнозировали, что инфляция в стране на конец 2022 года составит 20% [3].

Власти нашей страны заинтересованы в том, чтобы российские предприятия занимали нишу на внутреннем рынке. В связи с этим, российские компании вынуждены приспосабливаться выживать и функционировать в сложных геополитических и экономических условиях. Конечно, нашей стране помогают «дружеские страны». Многие отечественные предприятия настроились на выпуск продукции, которая раньше шла из-за рубежа. Если данный курс будет продолжаться, а, скорее всего, так и будет, то через несколько лет Россия сможет обходиться без многих элементов импорта, что в целом, повысит национальную безопасность РФ.

Список источников

1. Владимир Путин представил план прорыва. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5421339>.
2. Санкции и ограничения в области высоких технологий против России. URL: <https://www.tadviser.ru/index.php>.
3. Эксперты назвали самые уязвимые для санкций отрасли экономики России. <https://www.rbc.ru/economics>.
4. Эксперты оценили угрозу санкций для цифровой трансформации России. URL: <https://www.comnews.ru/content/220022/2022-04-27/2022-w17/eksperty-ocenili-ugrozu-sankciy-dlya-cifrovoy-transformacii-rossii>.

**СИСТЕМА ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В
ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОРГАНИЗАЦИИ, РЕГИОНОВ,
ГОСУДАРСТВА**

Иванов С. А.

Воронежский филиал Российского экономического университета им. Г.В.
Плеханова, Россия, Воронеж

***Аннотация.** Статья посвящена системам виртуальной реальности, ее использование для повышения эффективности бизнес-процессов в компании, предоставляющей услуги в финансовом секторе. Польза от использования, проблемы внедрения и масштабирования внутри компании. Определение роли при внедрении данной технологий в период обучения сотрудников компании с недостаточно развитым навыком коммуникации, рожденных в годы цифровизации, поколение “Z”, с повышенным интересом к науке и цифровым технологиям.*

***Ключевые слова:** система виртуальной реальности, навык коммуникации, обучение, поколение “Z”.*

**VIRTUAL REALITY SYSTEM, USE IN IMPROVING THE
EFFICIENCY OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS OF THE
ORGANIZATION, REGIONS, STATE**

Ivanov S.A.

Voronezh branch of the Russian University of Economics G.V. Plekhanov,
Russia, Voronezh

***Annotation.** The article is devoted to virtual reality systems, its use to improve the efficiency of business processes in a company providing services in the financial sector. The benefits of use, the problems of implementation and scaling within the company. Defining the role in the implementation of this technology during the training of the company's employees with insufficiently developed communication skills, born during the years of digitalization, generation “Z”, with increased interest in science and digital technologies.*

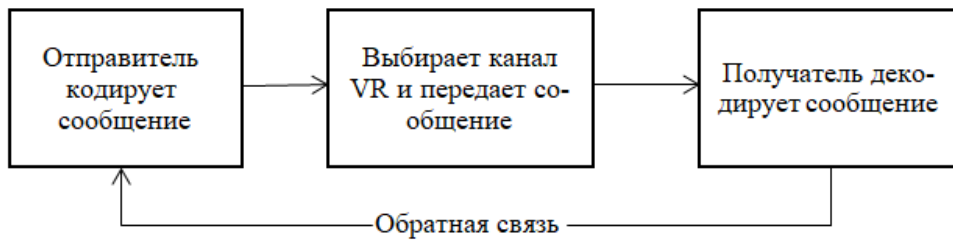
***Keywords:** virtual and augmented reality system, communication skill, training, generation “Z”.*

Появление систем виртуальной реальности на рынке технических средств открыло новые возможности организациям использовать данную технологию для улучшения своих бизнес-процессов, более легкого и быстрого развития социально значимых навыков у сотрудников компании. И хотя данная технология только появляется в нашей повседневной жизни, она уже определила вектор развития организациям, компаниям, государствам, так как в нее уже заложена одна из функций, которая затрагивает один из базовых навыков у сотрудника, навык коммуникации. Особенно это актуально для молодых сотрудников компании, рождённых в годы цифровизации, поколение “Z”. Особенностью таких сотрудников, вновь пришедших работать в организацию, является их цифровая зависимость, наличие “цифрового кода”. Под “цифровым кодом” подразумевается наличие интерфейса получения информации от другого источника носителя информации. Минимизация offline диалога между индивидуумами повлекла за собой стагнацию развития базовых навыков общения.

Технология виртуальной реальности, начала внедряться последние несколько лет в организациях и ,в меньшей степени, в государственных организациях. Данные технологии нашли свое применение, благодаря возможности передавать информацию от источника к конечному получателю, минуя сложности, возникающие при передаче информации, аналогично схеме , представленной на рис.1. Вследствие помех, информация часто искажалась, обратная связь получалась некорректно.

Рисунок 1 - Процесс передачи информации, включающий получение обратной связи и помехи

На рисунке 2, мы видим, как данная технология позволяеткратно сократить цикл обратной связи, избавляя участников от помех во время процесса.

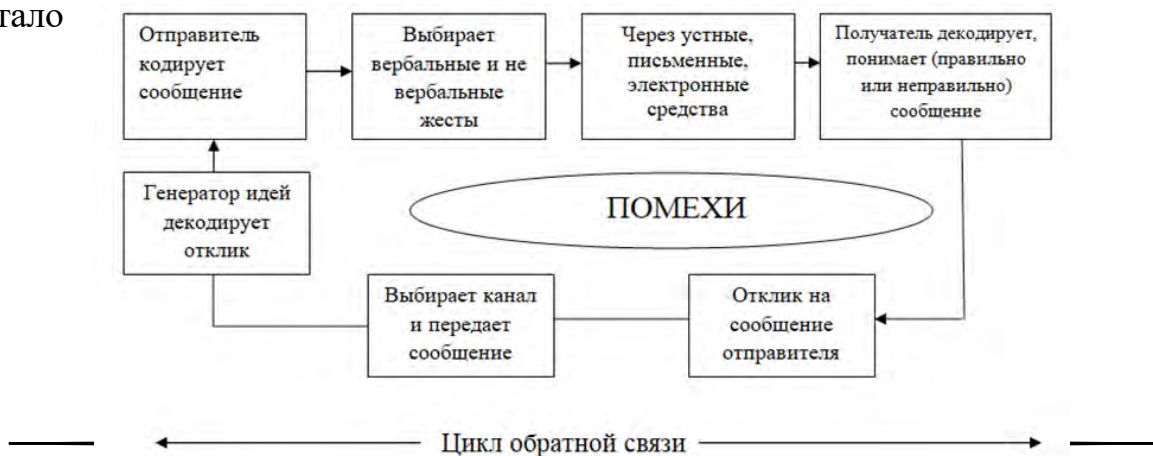


процесса.

Рисунок 2 - Процесс передачи информации через канал VR

Благодаря отсутствию помех, скорость передачи информации увеличилась до 2-3 раз. Усвояемость получаемой информации возросла до 80%, по сравнению с аналогичными методами обучения, такими как: менторинг, коучинг, shadowing, secondment, e-learning.

Одним из главных негативных факторов, при старой модели обучения, стало



проявление человеческого фактора и предвзятого отношения к сотрудникам во время обучения, возникновение ситуаций, когда линейный руководитель с функцией коуча или коуч компании партнера, для разных сотрудников применяет разные методы обучения и мотивации, в основе которых лежит, лояльный/нелояльный сотрудник. Данная ситуация самым негативным образом сказывается на вновь устроившемся сотруднике и его дальнейшей работе в команде.

Толерантность технологии виртуальной реальности, один из важных аспектов повышения эффективности обучения сотрудников организации. При обучении сотрудников человеком, возможно предвзятое неуважительное отношение, как к ученику, так и к учителю. Программа предоставляет материал всем одинаково, для нее не существует «нравится»/«не нравится», к программе не может быть негативного отношения, как следствие - непредвзятая оценка аттестуемого.

Кроме того, данная технология во время обучения позволяет испытывать ощущения, очень приближенные к реальности, как если бы сотрудник делал работу/задание в реальных условиях, при этом зная, что он не испортит материальные ценности, не получит некорректных высказываний в свой адрес или неверных действий, повторять материал можно сколько угодно раз, не боясь негативных высказываний/насмешек со стороны учителя/коллег, повышая свою квалификацию в первые дни нахождения в организации. Компании, внедрившие данную технологию получают выработанный навык уже через 5-7 дней. Это достигается за счет сокращения таких этапов, как формирование команды коучей, которых требуется обучить новому продукту, затрат на их найм и дальнейшее обучение сотрудников компании.

На момент написания статьи, данная технология имеет низкий % масштабирования в организациях как коммерческих, так и государственных. Если рассматривать коммерческие организации, то данная технология обучения сотрудника не заменила традиционные по нескольким причинам.

Как правило организации, которые предоставляют финансовые услуги клиентам или рынок В-2-В, это консервативные организации, которые не готовы к масштабным переменам, и прибегают к ним, только в случае кризисных явлений внутри самой компании. Наличие большого количества согласующих лиц, ответственных за процесс, не понимание технологии одним из согласующих может оборвать цепочку согласования и демотивировать инициативную группу, предложившую технологию. Важным фактором при отказе от внедрения данной технологии, как в коммерческих организациях, так и в государственных, является недостаточная компетенция руководящего состава и топ-менеджмента.

Так как данная технология выполняет в большей степени образовательную функцию, она должна внедряться и использоваться в учебных заведениях и причины ее отсутствия в регионах страны, заключается в отсутствие понимания о технологии у руководителей министерств и ведомств на местах. Отсутствие возможности закупать оборудование напрямую у производителей, находящихся в странах Азии, приводит к увеличению стоимости оборудования в полтора, два раза, как итог - отказ от внедрения технологии.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что технология имеет объективно больше преимуществ над традиционными методами обучения сотрудников и должна масштабироваться в несколько раз быстрее в

организациях и государствах, чтобы решить социально значимые проблемы граждан. Для успешного масштабирования, необходимо использовать максимальное количество каналов транслирования информации о преимуществах технологии, приводить примеры успешного внедрения лицам принимающим решения изменять бизнес процессы.

Список источников

1. Гарнов А., Прошин М. Банковский инжиниринг как фактор обеспечения развития финансовых инноваций в банковском секторе / А. Гарнов, М. Прошин // Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2013. [№ 2. С. 237-239].

2. Гафурова Д.И. Риски, присущие финансовым инновациям: основные подходы к оценке, страхованию, управлению / Д.И. Гафурова // Управление риском. 2008. [№ 3. С.13-17].

3. Давыдова Л.В., Ильминская С.А. Инновации как фактор экономического роста / Л.В. Давыдова, С.А. Ильминская // Финансы и кредит. 2005. [№ 17(185). С. 56].

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СТАРОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ

Иванченко А.В.

Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук,
Россия, г. Екатеринбург

***Аннотация:** В статье рассматриваются особенности формирования старопромышленных регионов России и потенциальные возможности их научно-технического и инновационного развития с целью обеспечения технологического суверенитета страны. Сформулирован комплекс предложений по стимулированию инновационной трансформации старопромышленных регионов, в частности, предлагаются меры по налаживанию кооперационных связей между наукой и промышленностью на региональном уровне.*

***Ключевые слова:** старопромышленные регионы, кооперация, технологический суверенитет, кластер, научно-образовательный центр*

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF OLD INDUSTRIAL REGIONS

Ivanchenko A.V.

Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences,
Russia, Yekaterinburg

***Abstract:** The article considers the features of the formation of the old industrial regions of Russia and the potential possibilities of their scientific, technical and innovative development in order to ensure the technological sovereignty of the country. A set of proposals is formulated to stimulate the innovative transformation of old-industrial regions, in particular, measures are proposed to establish cooperative ties between science and industry at the regional level.*

***Keywords:** old industrial regions, cooperation, technological sovereignty, cluster, scientific and educational center*

В настоящее время проблема старопромышленных регионов является одной из актуальных и дискуссионных тем отечественной экономической науки. Российскими исследователями понятие «старопромышленный» применяется к 24 регионам, расположенным во всех, кроме Северо-Кавказского, федеральных округах[1]. В качестве критериев, позволяющих отнести территории к старопромышленным, выделяют раннее начало промышленного освоения, большую роль промышленности в структуре экономики, сформировавшейся к середине XX века и в последующие годы не претерпевавшей системных изменений. В них сохраняется ведущая роль 3-го и 4-го технологического уклада (металлургия, машиностроение, химия и нефтехимия) [2].

Говоря о старопромышленных регионах в России, следует отметить, что их индустриальная структура, окончательно сложившаяся в советский период к середине XX века, формировалась в соответствии с общегосударственными планами развития. Это способствовало не только промышленному росту, но и расширению производственного профиля регионов, формированию в них новых индустриальных комплексов (так, на Урале, в дополнение к горно-металлургическому комплексу, получили развитие машиностроение и другие отрасли.). При этом, в советский период одновременно с промышленным развитием в регионах шло развитие системы науки и образования: создавалась сеть вузов, в том числе университетов, региональных учреждений академической науки, отраслевых научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро; это позволяло осуществлять подготовку кадров для промышленности и одновременно обеспечивать условия для модернизации.

В общем числе старопромышленных регионов российские исследователи выделяют «регионы-лидеры», **высокоперспективные регионы** с наибольшим потенциалом диверсификации экономики и повышения ее инновационности [4,5]. В частности, к таковым, на наш взгляд, относится Свердловская область.

Подтверждением этому служит тот факт, что в «*Рейтинге инновационного развития регионов Российской Федерации*», подготовленного НИУ «Высшая школа экономики» в 2021 году, Свердловская область заняла 9 место. Кроме того, в том же 2021 году в Свердловской области было разработано 135 передовых производственных технологий (6,2% от их общего числа по стране); по этому показателю регион уступил только Москве, Санкт-Петербургу и Московской области.

Приведенные данные свидетельствуют, что Свердловская область обладает существенным потенциалом для инновационного развития. В то же время, в Свердловской области, как и в других старопромышленных регионах, наблюдаются сложности в научно-техническом развитии:

- меньшие объемы финансовой и иной поддержки со стороны государства и бизнеса научных исследований в региональных вузах и НИИ по сравнению с Москвой и Санкт-Петербургом
- произошедший в постсоветский период разрыв кооперационных связей между наукой, образованием и промышленностью.

В то же время, на наш взгляд, успешное развитие старопромышленных регионов должно быть обеспечено за счет организации эффективного трансферта научных разработок и инноваций в производственную деятельность предприятий, действующих в данном регионе.

В качестве комплекса мер по построению «наукоемкой экономики» и создания механизмов «трансферта технологий» в производство предлагается:

1. Проведение специализированных исследований для изучения потребностей региональных компаний и предприятий в научно-технологических решениях и разработках, а также наличия таких разработок у региональных научно-исследовательских учреждений и организаций

2. Формирование «площадок коммуникации», способствующих взаимодействию науки и бизнеса (вузов и институтов, промышленных предприятий, малого и среднего бизнеса). В частности на Урале базовой площадкой для организации такого взаимодействия может стать Уральский межрегиональный научно-образовательный центр мирового уровня (НОЦ), созданный в рамках выполнения Указа Президента РФ от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года».

Формы деятельности таких площадок могли бы включать:

- проведение выставок, конференций, деловых визитов и других информационно-ознакомительных предприятий,
- заключение на данной площадке соглашений, под патронажем региональной власти, о сотрудничестве между институтами/вузами и бизнесом с целью превращения научных разработок в инновации, опытно-серийном выпуске инновационного оборудования и товаров

3. Дополнительными элементами формирующейся на уровне региона системы «научная идея – инновация – производство» могут стать:

- прямая работа научных учреждений с малым и средним бизнесом в рамках технопарков
- формирование научно-производственных кластеров на основе взаимодействия бизнеса, науки и государства.

Все выше сказанное подразумевает создание действенной системы кооперации органов власти, научно-образовательного сообщества и бизнеса по принципу «тройной спирали»[3].

В связи с выше сказанным, можно предположить, что в условиях внешнего давления такие традиционные промышленные регионы как Свердловская область, могут стать центрами нового индустриально-технологического подъема, осуществляющегося с целью производственно-технической самодостаточности нашей экономики – «технологического суверенитета», ставшего для нашей страны насущной необходимостью. Этой цели будет способствовать выстраивание эффективных форм взаимодействия государства, науки и бизнеса с целью использования и развития тех возможностей, которыми изначально обладают старопромышленные регионы.

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН Институт экономики УрО РАН на 2022 год

Список источников

1. Лукин Е.В., Леонидова Е.Г. Устойчивое развитие территорий, отраслей и производственных комплексов// Проблемы развития территорий. 2017. Вып. 2 (88). С. 33-50

2. Мельников А.Е. Тенденции развития экономики старопромышленных регионов России// Проблемы развития территории. Вып. 4 (96). 2018. С.59-71.
3. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. 2011. № 4. С. 66–78.
4. Сорокина Н.Ю. Классификация старопромышленных регионов для целей управления устойчивым развитием // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки. №.3-1. 2013. С.257-267
5. Сорокина Н.Ю., Латов Ю.В. Эволюция старопромышленных регионов в экономике России// Региональная экономика. 2018. Том 9, № 1, 2018. С. 6-22.

ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ильичева Я.А.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет

Научный руководитель к.т.н, доц. Новиков С.П.

***Аннотация.** Состояние основных фондов российских предприятий имеет довольно высокий износ, что негативно отражается в целом на производственном процессе, снижая тем самым его экономическую безопасность. В работе проведен анализ влияния состояния основных производственных фондов на обеспечение экономической безопасности предприятий.*

Ключевые слова: основные фонды, экономическая безопасность, инвестиции в основной капитал.

THE IMPACT OF THE STATE OF THE FIXED ASSETS OF THE ENTERPRISE ON ENSURING ITS ECONOMIC SECURITY

Ilicheva Y.A.

Bryansk State Engineering and Technology University

Research supervisor: PhD. Novikov S.P.

***Annotation.** The condition of the fixed assets of Russian enterprises has a fairly high depreciation, which negatively affects the production process as a whole, thereby reducing its economic security.*

***Keywords:** fixed assets, economic security, investments in fixed assets.*

Роль основных фондов в экономике страны, региона и предприятий довольно существенна. Основные фонды организаций, задействованные в процессе производства и услуг, оказывают прямое воздействие на эффективность производства, качество и результаты работы предприятий. Основные фонды через экономический механизм амортизации, а также

затраты на их ремонт участвуют в формировании себестоимости товаров (работ, услуг) и финансового результата деятельности организации, что в целом, оказывает влияние на экономическую безопасность предприятия.

Наиболее острой проблемой в промышленности РФ в области использования основных фондов является высокая степень морального и физического износа основных средств и не достаточно высокие темпы их обновления.

Динамика степени износа ОПФ в РФ представлена на рисунке 1.

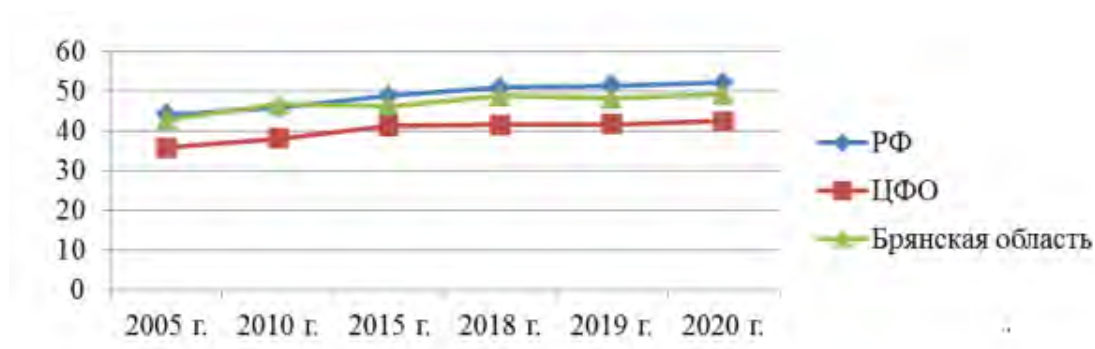


Рисунок 1 – Динамика степени износа ОПФ в РФ, ЦФО и Брянской области в 2005-2020 гг., % [1]

Износ основных фондов в нашей стране находится на довольно высоком уровне.

Первостепенными негативными последствиями высокой степени износа основных фондов являются:

- высокая себестоимость производимой продукции;
- высокий процент брака;
- выпуск морально устаревшей продукции.

Данные негативные последствия приводят к снижению уровня, а иногда, и качества производства.

Наращивание доли амортизационных отчислений, приходящихся на инвестиции в основные фонды, до 60–70%, составляющих уровень развитых стран, с существующих в России 20% позволит предотвратить уменьшение средств.

Сложная геополитическая ситуация в РФ в 2022 году, экономические санкции против РФ, зависимость промышленности РФ от импортных технологий и комплектующих поставили процесс обновления основных фондов, а также их обслуживание и ремонт на промышленных предприятиях в затруднительное положение.

Таким образом, предприятиям необходимо наращивать инвестиции в основной капитал и развивать собственные производства. Большое значение имеет оптимизация бизнес-процессов предприятий [3]. Также необходимо активно внедрять инновационные, в частности, цифровые технологии [4].

Рассмотрим объёмы инвестиций в основные фонды предприятий в Брянской области.

Ограничение возможностей использования собственных средств для инвестиций большинством промышленных предприятий, организаций жилищно–коммунального хозяйства, строительных компаний сказывается на развитии финансовой сферы, уменьшает бюджетный и налоговый потенциалы Брянской области, что, в конечном итоге, ведет к зависимости региона от межбюджетных трансфертов.

Инвестиции в основной капитал Брянской области ежегодно росли, что представлено на рисунке 2.

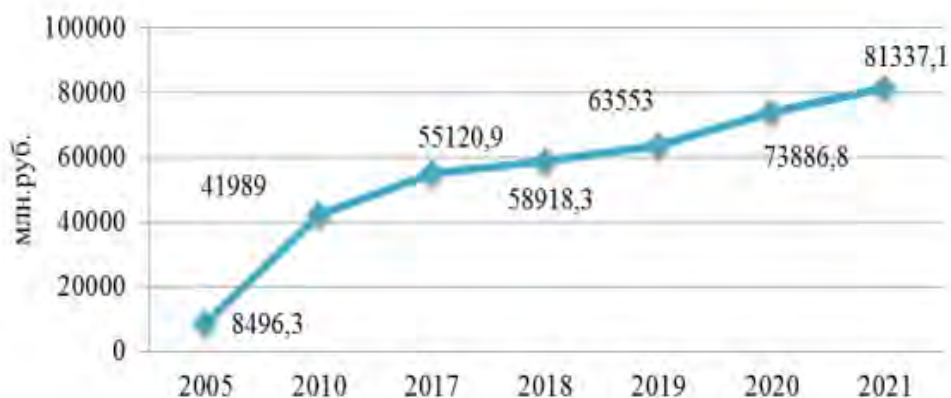


Рисунок 2 – Динамика инвестиций в основной капитал Брянской области в 2005-2021 гг., млн.руб. [2]

Таким образом, объем инвестиций в основной капитал в 2005 г. составил 8496,3 млн.руб., затем рос до 81337,1 млн.руб. в 2021 г.

Структура инвестиций в основной капитал по формам собственности в 2021 г. представлена на рисунке 3.

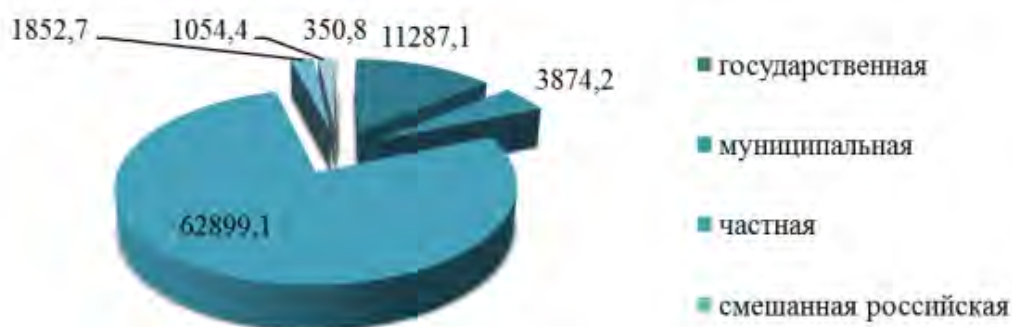


Рисунок 3 – Инвестиции в основной капитал по формам собственности в Брянской области в 2021 г., млн.руб. [2]

Таким образом, наибольший удельный вес составляли частные инвестиции, на втором месте – государственные.

На рисунке 4 представлена динамика инвестиций в основной капитал по источникам финансирования.



Рисунок 4 Структура инвестиций в основной капитал Брянской области по источникам финансирования в 2005-2021 гг., млн.руб. [2]

Анализ результатов инвестиционной деятельности Брянской области за 2005–2021 гг. показывает, что предприятия региона финансировали хозяйственную деятельность в меньшей степени за счет собственных средств. Причем большая часть заемных средств приходилась на кредиты банков, а также бюджетные средства.

Таким образом, чем современнее, качественнее, инновационнее и производительнее основные производственные фонды, тем выше производительность предприятия, выше его конкурентоспособность, что в целом, повышает его экономическую безопасность.

Список источников

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики: [Электронный ресурс]: URL: <http://www.gks.ru/>

2. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Брянской области: [Электронный ресурс]: URL: <https://bryansk.gks.ru/>.
3. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.
4. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
5. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
6. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
7. Исайченкова, В. В. Использование современных информационных технологий при оценке бизнес-процессов промышленных предприятий / В. В. Исайченкова, С. П. Новиков // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. - 2017. - № 12 (59). - С. 310-312.
8. Кулагина Н.А., Благодер Т.П. Перспективы развития социально-экономического потенциала региона как основа обеспечения его

экономической безопасности // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 77-84.

9. Шпиленок А. Ю. Цифровизация как новый вектор экономического роста в России / А. Ю. Шпиленок, С. П. Новиков // Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды. Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 665-670.

ВОСТРЕБОВАННОСТЬ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРОБЛЕМ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Карасев П.А.

МИРЭА – Российский технологический университет,
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова,
Россия, г. Москва

***Аннотация.** В статье обоснована востребованность имитационного моделирования для анализа проблем цифровой экономики, среди которых отмечено недостаточное вовлечение бизнес-сообщества в формирование системы принятия решений, несовершенство технологий и стратегий их внедрения, а также неопределенность результатов хозяйственно-экономической деятельности. Особое внимание уделяется выделению и анализу неопределенных факторов, характерных для распространенных финансовых ситуаций.*

***Ключевые слова:** имитационное моделирование, цифровая экономика, цифровизация, неопределенные параметры, стратегическое взаимодействие.*

THE RELEVANCE OF SIMULATION MODELING FOR THE ANALYSIS OF DIGITAL ECONOMY PROBLEMS

Karasev P.A.

MIREA – Russian Technological University, Moscow, Russia
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

***Annotation.** The article substantiates the demand for simulation modeling to analyze the problems of the digital economy, including insufficient involvement of business community in the formation of a decision-making system, imperfection of technologies and strategies for their implementation, as well as uncertainty of the results of economic activity. Special attention is paid to the identification and analysis of uncertain factors characteristic of common financial situations.*

***Key words:** simulation modeling, digital economy, digitalization, uncertain parameters, strategic interaction.*

Стохастический характер динамики количественных характеристик финансовых процессов, возникающих и развивающихся в различных областях хозяйственно-экономической деятельности затрудняет применение традиционных методов, хорошо зарекомендовавших себя в практике принятия финансовых решений. Трудности формализации субъектов цифровой экономики и их стратегического взаимодействия приводят к необходимости поиска новых путей применения математического аппарата и программного обеспечения для повышения качества принимаемых решений. Несмотря на то, что методы и модели теории игр позволяют учесть характер взаимодействия субъектов цифровой экономики, их использование не позволяет работать с неопределенными параметрами. Заметим, что в работе [1] предпринята попытка комплексного использования теории игр и имитационного моделирования. К неопределенным параметрам в большинстве финансово-экономических ситуаций относятся доходность, риск, спрос, волатильность, ликвидность и др. Важно отметить, что расчётные процедуры в описанных условиях невозможно свести исключительно к формализуемым связям между субъектами цифровой экономики.

В качестве важного инструментария анализа проблем цифровой экономики, связанных с оценкой последствий внедрения цифровых технологий в различные сферы деятельности, выступает имитационное моделирование. Методы и модели имитационного моделирования позволяют в полной мере учитывать информационную ситуацию функционирования субъектов цифровой экономики, как правило, далёкую от ситуаций полной определённости и ситуации частичной неопределенности (риска). Так, исследования, посвященные применению

имитационного моделирования в финансово-экономической сфере, указывают на недостаточную структурированность данных, несмотря на существенное облегчение доступа к ним [4, 6]. Действительно, многообразие связей между субъектами цифровой экономики, а также различная степень их выраженности, затрудняет проблему получения аналитических оценок и прогнозирование развития финансово-экономических ситуаций.

Большинство ситуаций, возникающих в финансово-экономической сфере, связаны с определением решений, обеспечивающих максимизацию будущих доходов. Однако встречаются случаи, в рамках которых максимизация дохода не является единственным критерием принятия финансовых решений. Анализ таких ситуаций требует расширения перечня рассматриваемых критериев и, как следствие, приводит к необходимости количественной оценки всех альтернативных решений по каждому критерию. Кроме того, нередки случаи, когда часть параметров остается неопределенной – например, по причине низкого доверия у инвестора к имеющейся информации. Данные обстоятельства не только усложняют задачу принятия оптимальных финансовых решений, но и делают её анализ без использования методов и моделей имитационного моделирования невозможным. Подобным образом ситуация обстоит и в сфере управления инновационными процессами, для которых зачастую вероятны критические и катастрофические значения рисков.

Построение имитационных моделей принятия финансовых решений позволяет учитывать стохастический характер информации, собранной исследователем относительно динамики развития финансовой ситуации, сконструировать и визуализировать большое количество альтернативных

решений и оценить последствия их принятия, учесть взаимовлияние различных факторов и отказаться от спонтанного принятия финансовых решений, эффективность которых не получает достаточного практического подтверждения.

Некоторые методические аспекты включения имитационного моделирования в практику профессиональной подготовки бакалавров раскрыты в публикации [2]. Выражая согласие с авторами данной работы относительно востребованности имитационного моделирования в дидактических целях, тем не менее, можно считать, что его методически обоснованное включение в содержание образовательных программ требует проведения дополнительного изучения. Для проведения подобного исследования могут быть полезны идеи, раскрытые ранее в статье [3].

Структура имитационной модели принятия финансового решения должна строиться с учётом разнообразия факторов и уровня выраженности их взаимовлияния. Важно также предусмотреть возможность изолированной реализации отдельных компонентов данной модели. В процессе обоснования выбора методов целесообразно учесть как индивидуальные предпочтения исследователей, так и специфику конкретных финансовых ситуаций. Обратим внимание, что структура имитационной модели должна поддерживать её частную настройку в соответствии с целями финансового моделирования. Основой для выстраиваемого процесса имитирования развития финансовой ситуации являются характеристики взаимосвязей факторов, обуславливающих её возникновение и развитие. К подобным факторам принято относить распределение инвестиций, эффективность использования привлеченных

средств, ожидаемые значения доходности и риска финансовых операций, а также динамику платежеспособности и финансовой устойчивости.

Список источников

1. Власов Д. А. Имитационное исследование теоретико-игровых моделей на основе Wolfram-технологий / Д. А. Власов, А. В. Синчуков // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2020. – Т. 16. – № 1. – С. 235-245.
2. Власов Д. А., Синчуков А. В. Дидактические особенности применения пакета имитационного моделирования ITHINK в системе подготовки бакалавров экономики / В сборнике: Современные информационные технологии и ИТ-образование. Сборник научных трудов. Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, факультет вычислительной математики и кибернетики; Под редакцией В. А. Сухомлина. – 2015. – С. 295-299.
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. Кораблев Ю. А. Имитационное моделирование. М.: КноРус, 2020. – 146 с.
5. Кулапов М. Н., Варфоломеев В. П. Технологические аспекты теории управления инновационными процессами: системный анализ и подходы к моделированию // Друкерровский вестник. – 2018. – № 3 (23). – С. 82-100.
6. Лapidус Л. В. Цифровая экономика. Управление электронным бизнесом и электронной коммерцией: монография. – М.: Инфра-М, 2021. – 381 с.

**НЕОБХОДИМОСТЬ МИНИМИЗАЦИИ УГРОЗ В ЦЕЛЯХ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ
ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА**

Кирюхина О.И., Петроченко Т.В., Будникова Н.С.

ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и
государственной службы при Президенте Российской Федерации» филиал
в
г. Брянске, Россия

***Аннотация:** Актуальным явлением в настоящее время является защита экономических интересов хозяйствующих субъектов. В данной статье авторами рассмотрены способы минимизации угроз, так как обеспечение экономической безопасности предприятия является наиболее важной стратегической задачей как отдельного предприятия, так и государства в целом.*

***Ключевые слова:** экономическая безопасность., угроза, хозяйствующий субъект, экономические интересы.*

**THE NEED TO MINIMIZE THREATS IN ORDER TO ENSURE
AND PROTECT THE ECONOMIC INTERESTS OF AN ECONOMIC
ENTITY**

Kiryukhina O.I., Petrochenko T.V., Budnikova N.S.

FSBEI HE "Russian Academy of National Economy and Public
Administration under the President of the Russian Federation" branch in
Bryansk, Russia

***Abstract:** The current phenomenon is the protection of the economic interests of economic entities. In this article, the authors consider ways to minimize threats, since ensuring the economic security of an enterprise is the most important strategic task of both an individual enterprise and the state as a whole.*

***Keywords:** economic security., threat, economic entity, economic interests.*

В условиях рыночной экономики взаимодействие субъектов хозяйствования друг с другом способствует удовлетворению интересов этих

предприятий. Такая взаимосвязь имеет место только в тех случаях, когда один субъект способствует исполнению экономических интересов другого субъекта.

Ежедневно организации сталкиваются с примерами такой взаимосвязи. Например, заключение и исполнение сторонами различного рода договоров. Это может быть договор поставки или трудовой договор. Защита экономических интересов предприятия является актуальной проблемой в современном мире из-за своей колоссальной значимости для экономики.

Обеспечение экономической безопасности предприятия является наиболее важной стратегической задачей как отдельного предприятия, так и государства в целом. Данная тенденция усиливается тем, что в условиях глобализации экономики происходит постоянное увеличение влияния существующих угроз, а также возникновение новых угроз.

В соответствии Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. №208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» экономическая безопасность определяется как «состояние защищенности национальной экономики от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются экономический суверенитет страны, единство ее экономического пространства, условия для реализации стратегических национальных приоритетов Российской Федерации»[1].

По мнению исследователя Олейникова Е.А., «экономическая безопасность предприятия – это состояние наиболее эффективного использования корпоративных ресурсов для предотвращения угроз и для обеспечения стабильного функционирования предприятия в настоящее время и в будущем» [2].

Ученый Суглубов А.Е. предлагает следующее определение экономической безопасности предприятия: «это состояние предприятия, при котором обеспечивается стабильность его функционирования, финансовое равновесие и регулярное извлечение прибыли, возможность выполнения поставленных целей и задач, способность к дальнейшему развитию и совершенствованию» [3].

Исходя из рассмотренных определений можно сформулировать основные функции предприятия в рамках обеспечения его экономической безопасности:

1. Выявление, предупреждение и пресечение попыток нанесения экономического ущерба;
2. Участие в ревизиях и проверках;
3. Проведение внутренних служебных расследований по выявленным фактам нанесения экономического ущерба;
4. Анализ информации о партнерах и конкурентах предприятия (их кредитоспособности, деловой репутации, имиджа топ менеджеров и т.д.)

Действия, определяемые как угрозы, представляют собой любые сознательно направленные влияния на предприятие, которые оказывают не только неблагоприятный эффект на его экономическую безопасность, но и в значительной степени сказывается на стабильной работоспособности предприятия.

Все угрозы экономическим интересам предприятия можно подразделить на:

1. Объективные. К данному виду угроз можно отнести такие угрозы, которые возникают независимо от деятельности и воли руководящего персонала или любых иных внутренних факторов деятельности

предприятия.

2. Субъективные. Данные угрозы возникают из-за человеческого фактора. Умышленных или неумышленных действий людей.

В современных условиях каждому руководителю необходимо иметь четкое представление о существующих внутренних и внешних угрозах и, как следствие, о возможных способах их нейтрализации.

Контакт предприятия с внешним миром является неотъемлемой частью его производственной деятельности в форме реализации во внешнем мире различных функций управления предприятием.

Можно сказать, что внешняя среда не связана с непосредственной деятельностью предприятия, но оказывают на него влияние путем воздействия на окружающую его среду. По характеру воздействия можно выделить факторы прямого воздействия и факторы косвенного воздействия. Необходимо отметить, что если на факторы прямого воздействия организация может оказывать влияние и избегать, связанные с ним угрозы, то к факторам косвенного воздействия предприятие вынужденно приспосабливаться и строить свою деятельность, основываясь на их текущем положении.

Таки образом, к внешним угрозам интересов экономической безопасности предприятия следует относить такие факторы, как:

- кризисы в экономике;
- недобросовестная конкуренция;
- промышленный и экономический шпионаж;
- доступ конкурентов к конфиденциальной информации, которая имеет определенную ценность для предприятия;
- нестабильная политическая ситуация;

- поправки к законодательству, которые имеют особое влияние на организацию организации;
- чрезвычайные ситуации, природные стихии и другое.

Однако, внешние угрозы могут исходить не только от государственной политики и иных факторов, но и от различных конкурентов организации, может быть оказано давление криминальных структур, а также любое действие по обнародованию материалов, составляющих коммерческую или иную тайну, ранее уволенными сотрудниками.

Все это оказывает влияние на возможность предприятия отстаивать свои экономические интересы и двигаться в намеченном направлении.

Внутренние угрозы связаны с деятельностью, происходящей непосредственно в организации. Внутренняя среда оказывает непрерывное воздействие на функционирование организации.

Проанализировав все виды угроз, оказывающих влияние на работоспособность предприятия, можно сделать вывод о том, что хозяйствующие субъекты нуждаются в защите своих экономических интересов. Одним из способов защиты можно выделить формирование системы обеспечения безопасности.

Для наиболее четкого представления об угрозах безопасности предприятия, необходимо выявить источники этих угроз.

Так, источниками внешних угроз безопасности предприятия могут быть:

1. Рынок. Всевозможные изменения, связанные с курсом валют, изменением спроса на продукцию, усилением конкуренции в сфере деятельности организации и иные изменения характерные для рыночной

среды в конкретной отрасли. Все это оказывает значительное влияние на экономическую деятельность организации.

2. Недобросовестная конкуренция. Всегда необходимо с осторожностью относиться к своим конкурентам, именно они являются популярным источником угроз для предприятия. Предприятие-конкурент может организовать неожиданную проверку, отправить человека под видом покупателя, который может создать конфликтную ситуацию и разместить в отзывах предприятия.

3. Природные катастрофы, аварии на производстве.

Среди источников, которые способствуют возникновению внутренних угроз в организации можно выделить следующие:

1. Специалисты организации. Чаще всего именно сотрудники предприятия являются источником угроз для экономической безопасности.

Их правонарушения могут носить как случайный характер, так и специально продуманный умышленный план. Сотрудник может действовать один, а может иметь сообщников в лице своих коллег или подчиненных, во время совершения разного рода преступлений характерных для его деятельности внутри организации.

2. Несовершенство механизма контрольных процедур на предприятии. Еще одним важным источником является несовершенство, а иногда и полное отсутствие, анализа деятельности сотрудников.

Подводя итог стоит отметить, что любое промышленное предприятие функционирует под воздействием целого ряда дестабилизирующих факторов. Из чего следует, что наличие постоянного мониторинга таких факторов и организация комплексной системы защиты экономических интересов предприятия позволит любому хозяйствующему субъекту быть

более стабильным и защищенным от внешних и внутренних угроз.

Проблема минимизации последствий реализовавшихся угроз является ключевой, причем особое внимание следует уделять превентивным мерам, так как предупреждение является наиболее эффективной деятельностью по защите экономических интересов любого хозяйствующего субъекта, не зависимо от его отраслевой принадлежности. Экономическую безопасность необходимо рассматривать на экономических понятиях, где важным являются сама борьба с дестабилизирующими факторами, а деятельность, направленная на соблюдение и защиту экономических интересов и поддержание режима нормального функционирования предприятия при помощи службы безопасности во взаимодействии с его другими подразделениями.

Список источников:

1. Указ Президента Российской Федерации от 13 мая 2017 г. №208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2017. № 20. Ст. 2902.

2. Будникова, Н. С. Роль государства в цифровизации экономики / Н. С. Будникова, О. И. Кирюхина // Информационное развитие России: состояние, тенденции и перспективы : сборник статей XII всероссийской научно-практической конференции, Орел, 03 декабря 2021 года / Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС. – Орел: Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 2022. – С. 128-134.

3. Петроченко, Т. В. Оптимизация механизмов налогового контроля в системе управления экономической безопасностью региона / Т. В. Петроченко, О. И. Кирюхина, Н. С. Будникова // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития, Брянск, 20 мая 2022 года / Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2022. – С. 118-122.

4. Петроченко, Т. В. Мотивация трудовой деятельности персонала как фактор обеспечения информационной безопасности / Т. В. Петроченко // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Информационные технологии. – 2022. – № 1(19). – С. 67-69.

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТУ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ковалёв А.А., Штырова И.А.

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Национальный исследовательский
ядерный университет «МИФИ», Россия, г. Балаково

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки информационных систем для метрологической службы предприятия. Представлена модель информационной системы, построенная с использованием UML.

Ключевые слова: метрология, информационная система, модель.

INTRODUCTION OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE WORK OF THE METROLOGICAL SERVICE OF THE ENTERPRISE

Kovalev A.A., Shtyrova I.A.

Balakovo Institute of Engineering and Technology of the National Research
Nuclear University MEPHI (Moscow Engineering Physics Institute),
Russia, Balakovo

Annotation. The article deals with the development of information systems for the metrological service of the enterprise. An information system model built using UML is presented.

Keywords: metrology, information system, model.

Цифровая трансформация производства нацелена на ускорение технологического развития российских компаний и обеспечение конкурентоспособности на рынке производимой ими продукции. Внедрение цифровых технологий позволяет модернизировать многие производственные процессы, что способствует экономии, повышению качества, увеличению производительности [1].

Одним из важных процессов на любом производстве является

метрологический контроль. Метрологические измерения производятся как для определения степени соответствия данных о продукте и технологическом процессе спецификации, так и для регулярной калибровки измерительного оборудования в соответствии с международными стандартами.

В настоящее время в работе метрологической службы на предприятиях имеются проблемы, связанные с обеспечением своевременного сбора и передачи информации об используемых средствах измерения, что приводит к высоким финансовым затратам и снижению качества метрологических измерений. Решению данной проблемы способствует внедрение цифровых технологий в работу метрологической службы на предприятии.

Использование информационных систем позволяет автоматизировать учет средств измерений, осуществлять планирование и контроль работ по обследованию, проводимых метрологической службой, а также оптимизировать сопутствующий документооборот. Однако, используемые на предприятиях информационные системы являются зарубежными, что осложняет их использование в условиях введенных санкций. Поэтому в рамках национального проекта «Цифровая экономика» предусматривается внедрение на российских предприятиях цифровых технологий и платформенных решений преимущественно отечественного происхождения. Таким образом, актуальной является разработка информационной системы для метрологической службы предприятия.

Для описания модели информационной системы метрологической службы предприятия разработаем диаграммы с использованием UML, который обеспечивает поддержку всех этапов жизненного цикла

информационной системы и предоставляет для этих целей ряд графических средств – диаграмм.

Диаграммы прецедентов представляют собой обобщенную модель функционирования системы в окружающей среде [2].

На первом этапе определяем группы пользователей информационной системы, которые в нотации UML представляются актерами, взаимодействующими с информационной системой:

- Работник;
- Старший работник;
- Метролог;
- Системный администратор.

На рисунке 1 изображена диаграмма прецедентов для разрабатываемой информационной системы, в которой смоделирован основной функционал для каждой группы пользователей.



Рисунок 1- Диаграмма прецедентов

Диаграммы последовательностей моделируют взаимодействия между

объектами в едином сценарии использования. Они иллюстрируют, как различные части системы взаимодействуют друг с другом для выполнения функции, а также порядок, в котором происходит взаимодействие при выполнении конкретного случая использования [3].

Рассмотрим последовательность взаимодействия объектов при выполнении сценария «Передача данных метрологу». Работник после авторизации может передать данные, для чего необходимо открыть форму создания записи о поломке средства измерения. После заполнения он отправляет форму и происходит проверка данных. Если всё успешно, то данные отправляются метрологу и запись сохраняется в существующей базе данных. Если данные заполнены не верно, то на экран выведется сообщение об ошибке. Диаграмма последовательности представлена на рисунке 2.

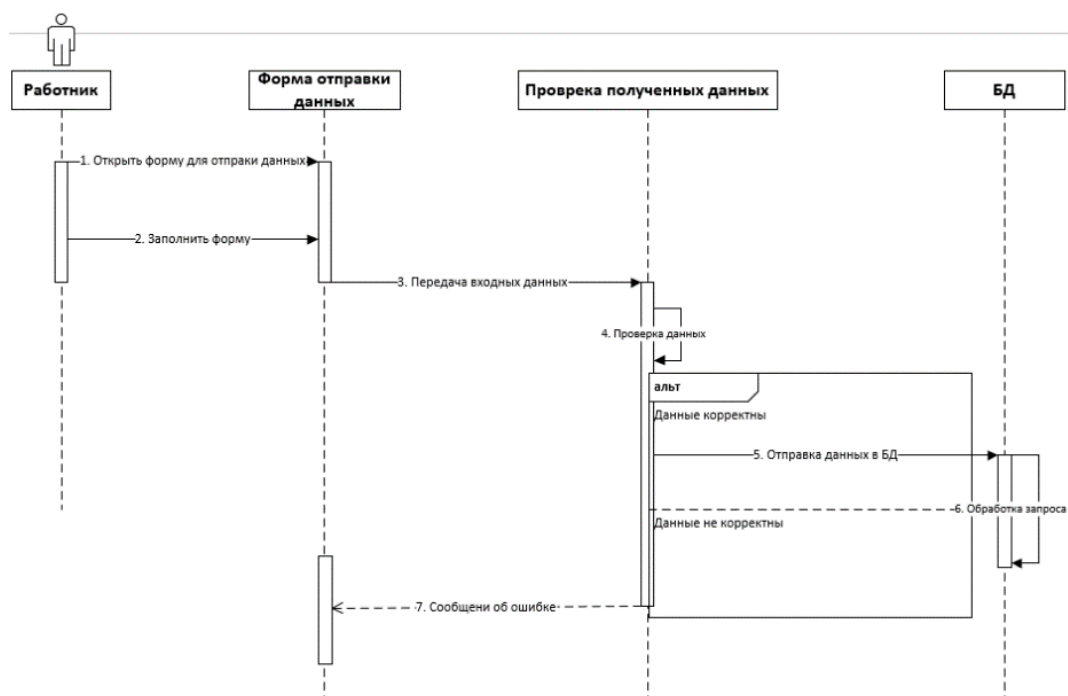


Рисунок 2- Диаграмма последовательности процесса передачи данных работником

Таким образом, благодаря внедрению информационной системы

метрологической службы на предприятии оптимизируется процесс учета средств измерений, передачи данных, документооборота, формирования отчётов, обеспечивается согласованность работы сотрудников метрологической службы и увеличивается эффективность функционирования предприятия в целом.

Список источников

1. Долгачев В.А. Цифровая трансформация компании в условиях стремительного изменения факторов внешней среды / В.А. Долгачев, Г.В. Очкур // Студенческая научная весна - 2022. Сборник тезисов XII Всероссийской научно-практической молодежной конференции. Волгодонск, 2022. С. 219-222.
2. Виштак О.В. Использование объектно-ориентированного подхода к проектированию образовательного web-квеста / О.В. Виштак, И.А. Штырова // Сборник статей участников Международной научно-практической конференции «Современные образовательные Web-технологии в реализации личностного потенциала обучающихся». Арзамас, 2020. С. 241-245.
3. Виштак О.В. Моделирование информационной системы расчета монолитных строительных конструкций / О.В. Виштак, И.А. Штырова, Я.А. Глебова // Сборник статей VII Международной научно-практической конференции «Стратегическое развитие инновационного потенциала отраслей, комплексов и организаций». 2019. С. 41-44.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ESG-КОНЦЕПЦИИ: МЕЖДУНАРОДНАЯ И ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Коврижных А.А.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В настоящее время инвесторы вкладывают средства не только с целью получения финансовой отдачи, но и с точки зрения возможного влияния, которое инвестиции могут оказать на общество и окружающую среду в целом. Таким образом, ESG становится важнейшим фактором при принятии инвестиционных решений. В данной статье раскрывается суть ESG-концепции, рассматриваются процессы, происходящие в мировой экономике, обусловленные переходом к принципам устойчивого развития.*

***Ключевые слова:** ESG, инвестирование, устойчивое развитие, социально ответственное инвестирование, корпоративная социальная ответственность, ESG-концепция.*

GENERAL CHARACTERISTICS OF THE ESG CONCEPT: INTERNATIONAL AND DOMESTIC PRACTICE

Kovrizhnykh A.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk,
Russia

***Annotation.** Currently, investors invest not only in order to obtain financial returns, but also in terms of the possible impact that investments can have on society and the environment as a whole. Thus, ESG becomes the most important factor in making investment decisions. This article reveals the essence of the ESG concept, examines the processes taking place in the global economy due to the transition to the principles of sustainable development.*

***Keywords:** ESG, investing, sustainable development, socially responsible investing, corporate social responsibility, ESG concept.*

Устойчивое развитие и социальная ответственность на протяжении нескольких лет являются актуальной темой как для бизнеса, так и для инвесторов, в результате чего последние стремятся вкладывать средства на принципах более ответственного ведения бизнеса. Современной тенденцией для многих инвесторов, а следовательно, и финансовых менеджеров, стало инвестирование в окружающую среду, социальную сферу и управление, т.е. вложение средств на основе ESG-концепции. Идея ESG-инвестирования была представлена широкой аудитории в обращение генерального секретаря ООН под названием «Who cares wins» (англ. — равнодушный побеждает), которая была частью проекта коалиции финансовых учреждений под руководством Организации Объединенных Наций. В рамках данного проекта они попытались определить универсальные рекомендации относительно того, как эффективнее учитывать экологические, социальные и управленческие аспекты в процессе менеджмента активов. По мере того, как все больше и больше инвесторов начинают обращать внимание на социальные принципы и тенденции, популярность ESG-скрининга растет.

Интеграция экологических, социальных и управленческих показателей (ESG) в процесс принятия инвестиционных решений стала более распространенной среди руководителей фондовых компаний в начале двадцать первого века, поскольку уровень осведомленности общества и требования к корпоративной устойчивости неуклонно нарастали. Так, например, активы под управлением европейских ESG-фондов ежегодно увеличивались на 37% с 2007 по 2021 года, что свидетельствует о росте спроса на поставщиков ESG-инвестиций [9]. Также количество участников (инвесторов и учреждений) в рамках партнерской инициативы Организации

Объединенных Наций – «Принципы ответственного инвестирования» (UNPRI) – увеличилось на 20% в период 2018-2019 годов, что является самым высоким показателем с 2011 года [7]. Средства, находящиеся под управлением сторон, подписавших UNPRI, выросли с менее чем 6 трлн долларов США до 60 трлн долларов США в период с 2006 по 2015 год [3, с.19]. EUROSIF (общеевропейская организация по продвижению этичных инвестиций) сообщает, что активы, которые инвестируют из соображений устойчивого развития в Европе, выросли с 25 361 млн евро в 2009 году до 148 840 млн евро в 2017 году, при среднем показателе 25% [8]. Все это вместе взятое указывает на возросший интерес инвесторов к отчетности по обеспечению устойчивого развития на рынке и на то, что интерес к ответственному инвестированию повышается с каждым годом. Европейские инвесторы удвоили свои инвестиции в фонды устойчивого развития в 2019 году по сравнению с 2018 годом, вложив в инвестиционные проекты, направленные на поддержания принципов ESG, рекордные 120 млрд евро [2].

С одной стороны ESG-инвестирование рассматривают как часть социально ответственного инвестирования (SRI), с другой – закономерный процесс развития и преобразования социального инвестирования, но в обоих случаях обязательной стороной ESG является фокусировка на обеспечении соблюдения социальных реформ, отношений и целей. Однако, не стоит забывать, что несмотря на то, что социальные аспекты хоть и включены в принятие инвестиционного решения, финансовые показатели и цели по-прежнему являются релевантными для инвесторов. Кроме того, динамика показателей эффективности ESG может предоставить полезные

сведения, касающиеся оценки активов и пассивов компании, в качестве дополнения к финансовой отчетности.

Некоторые сторонники стратегий ESG утверждают, что ESG-инвестирования могут быть более прибыльными, чем «обычные» инвестиции, а другие также утверждают, что пока дела идут хорошо, нет никаких лишних затрат на желание творить добро [4; 5; 6]. Критики же утверждают, что инвестиционные стратегии ESG и SRI сопряжены с определенными издержками и что невозможно добиться каких-либо существенных изменений с точки зрения устойчивого развития, не жертвуя некоторой доходностью или не принимая на себя больший риск, чем при обычных инвестициях [1]. Так, тема ESG и социально ответственного инвестирования широко обсуждается в академическом мире с различными выводами, варьирующимися от безрезультатности до более высоких показателей по сравнению с обычными инвестициями, и множеством гипотез о том, что движет этими различиями. Тем не менее, многие компании используют ESG в качестве фактора оценки своих фондов, чтобы показать, что они осознают свою ответственность перед обществом, а также предоставляют инвесторам возможность осмысленного выбора.

Инвестиции в окружающую среду, социальную сферу и управление являются частью социально ответственного инвестирования и тесно связаны с корпоративной социальной ответственностью. Стоит отметить, что несмотря на то, что на первый взгляд данные концепции могут показаться схожими, имеются существенные различия в том, каким образом они применяются и что они в себя включают.

Корпоративная социальная ответственность (КСО) представляет собой деятельность компаний, направленную на создание общественных

благ, выходящих за рамки собственных интересов фирмы и требований закона. Иными словами концепция, в соответствии с которой компании учитывают интересы общества, возлагая на себя ответственность. Стоит подчеркнуть, что КСО является добровольной деятельностью, выходящей за рамки, которые требуются законодательством или нормативными актами, например, такие как меры для повышения качества жизни работников и их семей, поддержка местных предприятий и поставщиков услуг, а также сокращение загрязнения в результате деятельности фирмы.

Социально ответственное инвестирование фокусируется на инвестировании в компании, которые действуют в соответствии с социальными и моральными целями, важными для инвесторов, такими как решение экологических проблем посредством своего бизнеса за счет сокращения загрязнения или активной корпоративной гражданской позиции. В центре внимания социально ответственного инвестора находится гарантия того, что корпорация действует в интересах общества в целом, а не только ради получения прибыли, однако, следует признать, что доходность все же представляет интерес для большинства социально ответственных инвесторов.

Сегодня наиболее широко используемой стратегией SRI является «негативный скрининг», при котором инвесторы исключают компании, которые производят или инвестируют во вредные продукты, загрязняют окружающую среду или занимаются иным социально неприемлемым поведением, например, использование потогонных цехов или другие проблемы с правами работников. Однако, большинство инвесторов, ориентированных на SRI, все же акцентируют внимание именно на социальной ответственности и экологических проблемах, а следовательно,

предпочитают более целостный подход, чем просто «негативный скрининг», т.е. считают важным также то, чтобы компании не просто исключали негативные моменты, но и активно пытались заниматься продвижением социальных проектов.

Концепция ESG – это метод, с помощью которого инвесторы оценивают компании с точки зрения их надежности, устойчивости и степени ответственности на базе их деятельности в рамках трех основных принципов ESG. Также, ESG-концепция часто используется как инвесторами, так и учеными для оценки деятельности компании по обеспечению устойчивого развития и КСО.

ESG-инвестирование обычно осуществляется посредством скрининга акций. Так, например, при «негативном» скрининге руководители фондов помечают определенные отрасли, компании или регионы как не соответствующие конкретному критерию, сформированному в зависимости от предпочтений в отношении ценностей, вследствие чего исключают их из списка инвестиционных решений. Вторая стратегия – это «позитивный» отбор, где также применима предыдущая логика, однако управляющие сосредотачиваются на положительных аспектах и включают активы, основываясь на них. К другим стратегиям, которые используются в процессе принятия инвестиционных решений, относятся, например, «лучшие в своем классе» – инвестирование в активы с наивысшим рейтингом ESG в определенной отрасли, что отбирается без учета устойчивости самой отрасли, активности инвесторов и взаимодействия с компанией для улучшения их результатов с точки зрения ESG-перспективы.

ESG – это концепция, определяемая тремя различными категориями: экологическими аспектами, социальными аспектами и аспектами

управления компанией; и данные категории можно назвать столпами ESG. Так, под экологическими аспектами понимаются такие вопросы, как влияние деятельности компании на окружающую среду, как в положительном, так и в отрицательном смысле, например, сведение к минимуму загрязнения или потенциальных вредных утечек. Социальные аспекты – это взаимодействие фирмы со своими стейкхолдерами, как внутренними, так и внешними. Управление относится к менеджменту компании и к тому, как ей удастся учитывать различные интересы своих участников при этом реализовывать эффективную стратегию организации. На практике основные принципы состоят из нескольких факторов, лежащих в основе каждой категории, таких как кадровая политика, управление экологическими рисками и методы управления компанией, оцениваемые рейтинговым агентством.

Таким образом, увеличивающийся интерес инвесторов к компаниям, поддерживающим ESG, а также к ESG-показателям стимулируют спрос на возможности ESG-инвестирования как для компаний, так и для частных инвесторов. Инвестиционный рынок быстро развивается, что в свою очередь должно расширить возможности участия частных инвесторов, которые по-прежнему считаются ограниченными.

Список источников

1. Asness C. Virtue Is its Own Reward: Or, One Man's Ceiling Is Another Man's Floor / C. Asness // AQR Capital Management : электронный журнал. – URL: <https://www.aqr.com/Insights/Perspectives/Virtue-is-its-Own-Reward-Or-One-Mans-Ceiling-is-Another-Mans-Floor>. – Дата публикации: 18.05.2017.
2. Flood C. Europeans make record investments in sustainable funds / C. Flood // Financial Times : электронный журнал. – URL: <https://www.ft.com/content/c2952357-c28b-4662-a393-c6586640404f>. – Дата публикации: 30.01.2020.

3. Hayat, U. Environmental, Social, and Governance Issues in Investing / Usman Hayat, Matt Orsagh, Kurt N. Schacht, Rebecca A. Fender. – Charlottesville : CFA Institute, 2015. – 50 p. – ISBN 978-1942713210.
4. Halbritter G. The wages of social responsibility — where are they? A critical review of ESG investing / G. Halbritter, G. Dorfleitner // Review of Financial Economics. – 2015. – Vol. 26, No. 1. – pp. 25-35.
5. Kempf A. The Effect of Socially Responsible Investing on Portfolio Performance / A. Kempf, P. Osthoff // European Financial Management. – 2007. – Vol. 13, No. 5. – pp. 908-922.
6. Taylor J. Are Corporate Social Responsibility (CSR) Initiatives such as Sustainable Development and Environmental Policies Value-Enhancing or Window Dressing? / J. Taylor, J. Vithayathil, D. Yim // Corporate Social Responsibility and Environmental Management. – 2018. – Vol. 25, No. 5. – pp. 971-980.
7. Annual Report 2019 // UNPRI – 2019. – URL: www.unpri.org (дата обращения: 10.11.2022).
8. Eurosif 2018 SRI Study // EUROSIF – 2018. – URL: <https://www.eurosif.org/> (дата обращения: 10.11.2022).
9. Sustainability-themed investments // Nordea. – ESG Investments Publication issue № 4, 2021 – URL: <https://www.nordea.com> (дата обращения: 10.11.2022).
10. Who Cares Wins // United Nations Department of Global Communications. – The Global Impact, 2004. – URL: <https://www.un.org/en/departments-global-communications> (дата обращения: 10.11.2022).
11. Кулагина Н.А., Атаманова О.В., Дадыкин В.С. Анализ экологической безопасности Брянской области: основные сферы и направления государственного мониторинга // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2015. № Т 13. С. 1776-1780.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЕБ-ФРЕЙМВОРКА DJANGO ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОЙ ВЕРСИИ КАЛЕНДАРЕЙ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК

Козлов С. В., Цыганкова К. Ю.

Смоленский государственный университет, Россия, г. Смоленск

Аннотация Приказ о календарях профилактических прививок находится в свободном доступе на сайте Министерства здравоохранения РФ. В тоже время встаёт вопрос об удобстве его использования, поскольку поиск необходимой информации в нем может оказаться затруднительным. В связи с этим был разработан веб-сайт, являющийся электронной версией данных календарей. В статье описан пользовательский интерфейс сайта, рассматриваются принципы использования веб-фреймворка Django и облачного хостинга для его создания.

Ключевые слова: календари профилактических прививок, профилактика инфекционных заболеваний, здравоохранение, веб-фреймворк Django, Django ORM, Python, библиотека стилей MDBootstrap.

USING THE DJANGO WEB FRAMEWORK TO DEVELOP AN ELECTRONIC VERSION OF PROPHYLACTIC VACCINATION CALENDARS

Kozlov S. V., Tsygankova K. Yu.

Smolensk State University, Russia, Smolensk

Abstract. The order on preventive vaccination calendars is freely available on the website of the Ministry of Health of the Russian Federation. At the same time, the question arises about the convenience of its use, since it can be difficult to find the necessary information in it. In this regard, a website was developed, which is an electronic version of these calendars. The article describes the user interface of the site, discusses the principles of using the Django web framework and cloud hosting to create it.

Keywords: prophylactic vaccination calendars, infectious disease prevention, healthcare, Django web framework, Django ORM, Python, MDBootstrap style library.

Ограничение распространения, предупреждение и ликвидация эпидемического неблагополучия населения страны является важной задачей государства и современного общества [1]. Одним из наиболее эффективных способов иммунопрофилактики различных инфекционных заболеваний являются профилактические прививки – введение в организм человека иммунобиологических лекарственных препаратов [2]. Вакцинация проводится в соответствии с возрастными периодами, а также с учётом групп риска граждан. С целью декларирования вакцинопрофилактики приказом Министерства здравоохранения от 6 декабря 2021 г. № 1122н (далее – Приказ) были утверждены календари профилактических прививок – национальный и по эпидемическим показаниям [3].

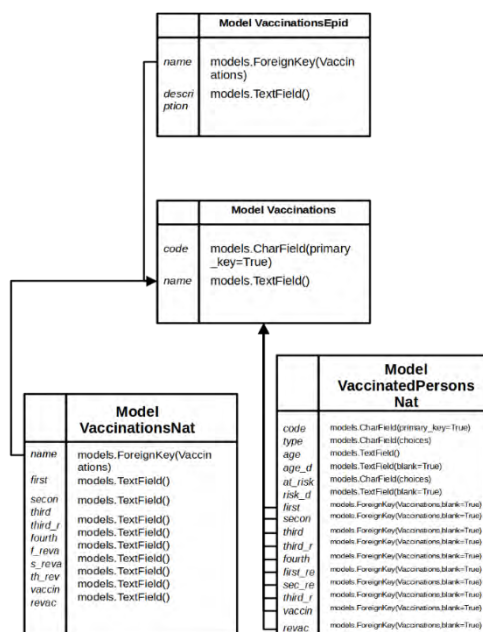
Ввиду активного развития информационных технологий, многие сферы нашей жизни – от образования до медицины – требуют их внедрения с целью автоматизации множества монотонных процессов и исключения человеческого фактора [4, 5]. В связи с этим было принято решение разработать веб-сайт, представляющий собой электронную версию календарей профилактических прививок [6]. Сайт создан, с целью предоставить медицинским работникам и всему населению нашей страны удобный и понятный способ работы с календарями.

Цель статьи – познакомить пользователей с интерфейсом сайта, который обеспечивает удобную навигацию по календарям, а также описать его работу.

Структура базы данных. База данных сайта была создана из приложений 1 и 2 к Приказу. Для проектирования структуры использовалась технология Django ORM (рис. 1) [7].

Model Vaccinations является основной таблицей в базе данных. Она содержит в себе наименования всех профилактических прививок, которые зафиксированы в календарях. Всего в таблице 31 запись.

Models VaccinationsNat и VaccinationsEpid – таблицы, относящиеся к календарям по национальному признаку и по эпидемическим показателям,



соответственно. Поля name являются внешними ключами – models.ForeignKey(Vaccinations) в терминологии Django Models – и ссылаются на таблицу Vaccinations.

Рисунок 1 - Структура базы данных

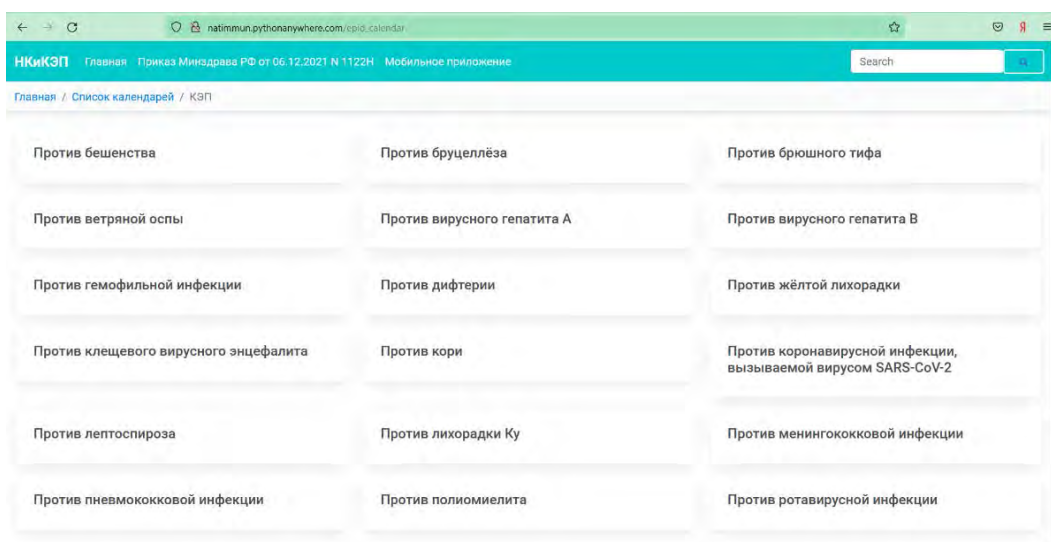
Model VaccinatedPersonsNat – таблица, представляющая собой инверсированную форму национального календаря. Данная модель служит для вывода списка граждан и позволяет пользователю ознакомиться с группами риска и возрастными более детально. Внешними ключами, ссылающимися на таблицу Vaccinations, в таблице выступают поля first, second, third, third_r, fourth, first_re, second_re, third_re, vaccin, revac, в

которых содержится информация о первой вакцинации, ревакцинации, вакцинации для групп риска и т.п.

Разработка пользовательского интерфейса. Ввиду целевой направленности сайта – население Российской Федерации, включая медицинских работников, – сайт решено было сделать в светлых нейтральных цветах, а также с интуитивно понятным интерфейсом пользователя [8, 9].

Для разработки была использована библиотека стилей Material Design for Bootstrap [10]. Библиотека MDB располагает большим набором различных компонентов, обеспечивающих удобный и адаптивный интерфейс.

Все страницы сайта имеют стандартный набор компонентов – навигационную панель и футер. Шапка сайта содержит переход на главную страницу сайта, а также ссылку на Приказ. Кроме того, для удобства пользователя реализованы «хлебные крошки» – это позволяет легко переключаться между страницами. Основу контента веб-сайта составляют карточки, в которых содержатся внутренние ссылки на все разделы сайта. Например, страница календаря профилактических прививок по



эпидемическим показаниям является списком соответствующих прививок, названия которых представлены в виде карточек (рис. 2). При нажатии на карточку пользователь видит группу риска граждан, которой необходимо сделать ту или иную прививку.

Рисунок 2- Календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям

Обеспечение общедоступности. Ключевым моментом в создании сайта стал вопрос о предоставлении доступа к электронным календарям. В связи с тем, что язык разработки веб-сайта – Python, в качестве облачной платформы была выбрана PythonAnywhere [11]. Во-первых, PythonAnywhere имеет удобную интеграцию с Django, что позволяет быстро вносить изменения в проект, во-вторых, платформа предлагает бесплатный вариант публикации сайта в сети Интернет. Из минусов можно отметить наличие удалённого веб-сервиса базы данных только для платных пользователей. В связи с этим сайт наполнялся контентом через встроенный сервис PythonAnywhere.

Развитие возможностей сайта. В дальнейшем на сайте планируется реализовать поиск по наименованию профилактической прививки [12, 13]. Данная функция сделает работу с календарями ещё более удобной. Это позволит пользователю сразу же получить информацию о том, каким людям необходимо сделать искомую прививку.

Кроме того, календари планируется реализовать и в формате мобильного приложения [14]. Таким образом, они всегда будут под рукой, что особенно пригодится медицинскому персоналу.

В ходе данной статьи была описана реализация электронных календарей профилактических прививок. Веб-версия позволяет в более

удобной форме работать графиком вакцинации. Ввиду общедоступности, любой гражданин может получить доступ к календарям. Интуитивно понятный пользовательский интерфейс, который выполнен в светлых нейтральных тонах, обеспечит удобную работу не только продвинутому, но и начинающему пользователю.

Список источников

1. Намазова-Баранова Л. С., Федосеенко М. В., Баранов А. А. Новые горизонты Национального календаря профилактических прививок // Вопросы современной педиатрии. – 2019. – Т. 18. – № 1. – С. 13-30.
2. Намазова-Баранова Л. С., Федосеенко М. В., Гринчик П. Р. и др. Привитость и охват иммунизацией в соответствии с национальным календарем профилактических прививок детского населения: одномоментное многоцентровое исследование // Педиатрическая фармакология. – 2021. – Т. 18. – № 2. – С. 110-117.
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 6 декабря 2021 г. № 1122н [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=410331>.
4. Козлов С. В. Цифровое моделирование процессов управления социально-экономическими системами с применением методов функционального анализа // Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. – Брянск, 2019. – С. 233-239.
5. Козлов С. В. Применение методов функционального анализа при формировании оптимальных стратегий обучения школьников // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 3-2. – С. 182-185.
6. Электронная версия календарей профилактических прививок. Национальный календарь и календарь по эпидемическим показателям [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://natimmun.pythonanywhere.com>.
7. Документация Django Models [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/Django/Models>.
8. Козлов С. В. Концептуальные возможности использования цифровых технологий в сфере образования // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей III Международной научно-практической

- конференции, посвященной 90-летию Брянского государственного инженерно-технологического университета. – Брянск, 2020. – С. 396-402.
9. Лебедева Е. А., Козлов С. В. Содержание и особенности разработки учебно-методического проекта по математике «Системы линейных уравнений» в среде программирования C# // Развитие научно-технического творчества детей и молодежи: сборник материалов III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2019. – С. 161-166.
10. Библиотека стилей MDBootstrap [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mdbbootstrap.com/>.
11. Облачный хостинг PythonAnywhere [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pythonanywhere.com>.
12. Козлов С. В. Интеллектуальная система поддержки принятия решений «Advanced Tester» // Компьютерная интеграция производства и ИПИ-технологии: сборник материалов X Всероссийской конференции. – Оренбург, 2021. – С. 127-131.
13. Шкуратова А. А., Козлов С. В. Использование программных приложений как средств мониторинга образовательной среды // Развитие научно-технического творчества детей и молодежи: сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Смоленский государственный университет. – Киров, 2020. – С. 123-128.
14. Козлов С. В., Мельник К. В. Использование agile-методологий в разработке мобильных приложений // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие». – Санкт-Петербург, 2021. – С. 44-46.

ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Колесникова В.Б., Артеева К.М.

ФГБОУ ВО Воронежский государственный технический университет,
Россия, Воронеж

***Аннотация:** уточнена сущность экономического потенциала организации и выявлена специфика его развития. Рассмотрены сложности цифровой трансформации отечественной промышленности, определены условия повышения эффективности производственных процессов. Выделена совокупность внешних и внутренних факторов, влияющих на развитие экономического потенциала организации в условиях цифровой трансформации, осуществлена их классификация.*

***Ключевые слова:** цифровая трансформация, экономический потенциал, внешние и внутренние факторы, развитие.*

FACTORS DETERMINING DEVELOPMENT THE ECONOMIC POTENTIAL OF THE ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Kolesnikova V.B., Arteeva K.M.

Voronezh State Technical University, Russia, Voronezh

***Abstract:** the essence of the economic potential of the organization is clarified and the specifics of its development are revealed. The complexities of the digital transformation of industry are considered, the conditions for increasing the efficiency of production processes are determined. The set of external and internal factors influencing the development of economic potential in the conditions of digital transformation is highlighted, their classification is carried out*

***Keywords:** digital transformation, economic potential, external and internal factors, development.*

Базисной основой развития современной экономики являются широкое использование информационных технологий, а также

существенное расширение среды знаний и информационной среды. Активное применение цифровых технологий и искусственного интеллекта в большинстве сферах деятельности общества, глубокое проникновение глобальных сетей в жизнь человека являются неотъемлемыми атрибутами современных реалий, свидетельствующими о цифровой трансформации [2, с. 1]. В итоге цифровизация, как один из трендов четвертой промышленной революции, охватывает все большее число стран, отраслей, организаций.

Комплексное внедрение цифровых технологий на всех этапах и уровнях промышленного производства является основой для построения единого цифрового пространства «4.0 RU». С одной стороны, цифровая трансформация отечественной промышленности включает неопределенность внутренней и внешней среды, сложность применения и интеграции информационных технологий нового поколения, а также непредсказуемость построения и реконструкции динамических возможностей предприятий. С другой стороны, цифровизация промышленности позволяет более гибко управлять бизнес-процессами и оптимизировать использование ресурсов организаций, что обеспечивает возможность повышения эффективности производственных процессов и качества продукции, создает условия для устойчивой работы предприятий и, в конечном счёте – вывода промышленности страны на принципиально новый уровень развития [1, 4].

В этих условиях особую актуальность приобретает перманентное развитие экономического потенциала, под которым мы понимаем объективные возможности организации по освоению, производству и реализации конкурентоспособной высококачественной продукции (работ, услуг) при эффективном использовании материальных и нематериальных

ресурсов, в целях получения максимально возможного дохода [3, с. 11]. Развитие экономического потенциала организации заключается в процессе закономерных изменений, позволяющих перейти от старого качественного состояния объекта к новому, более совершенному. В целях решения проблемы обеспечения устойчивого развития организации в условиях цифровой трансформации, т.е. приобретения ею нового качества, обуславливающего усиление жизнедеятельности и ее рост, целесообразно выделить факторы или существенных обстоятельств, определяющих развитие экономического потенциала.

По результатам проведенного исследования нами выделена совокупность внешних и внутренних факторов, оказывающих наибольшее влияние на развитие экономического потенциала организации в условиях цифровой трансформации и осуществлена их классификация. К внешним факторам были отнесены следующие:

- политические: глобализация страны, развитие цифрового государственного управления, социально-экономическая стабильность;
- экономические: инвестиционная политика государства, концентрация и централизация капиталов, либерализация торговли;
- социально-правовые: развития нормативно - правового регулирования цифровой среды, развитие социально-культурной среды, экологические требования;
- производственные: развитие информационной инфраструктуры, инновационная политика, электронные торговые площадки.

Среди внутренних факторов выделены:

- организационные: использование «цифровых двойников», реинжиниринг организационной структуры управления, наличие рабочей силы с требуемыми компетенциями;

- экономические: эффективность используемых ресурсов, состояние материально – технической базы, прибыльность и эффективность деятельности;

- инновационные: инновационный потенциал, информационная безопасность, объем инвестиций и сроки окупаемости капиталовложений;

- производственные: уровень использования цифровых технологий, гибкость производственного процесса, производственно-сырьевая база.

Обеспечение перманентного развития экономического потенциала в условиях цифровой трансформации является результатом воздействия всех факторов, доля вклада которых может быть различной.

Таким образом, систематизация установленных в результате исследования основных факторов, позволит целенаправленно подходить к поиску возможных путей повышения уровня экономического потенциала организации и повышению вероятности ее устойчивого развития в сложных условиях цифровой трансформации.

Список источников

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 Коровин Г.Б. Социальные и экономические аспекты цифровизации в России // Журнал экономической теории. — 2019. — Т. 16. — № 1. — С. 1-11.

3 Хорев А.И., Артеменко В.Б. Теоретические и практические аспекты исследования потенциала сбалансированного развития инновационно - активных организаций // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. — 2014. — № 2. — С. 164-171.

4 Цифровая экономика: монография / Н.В. Сироткина, Е.В. Шкарупета, И.В. Авдеев [и др.]. – Москва: ООО «Издательство «Научная книга» (Воронеж), 2019. – 424 с.

МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ ДОГОВОРА СТРОИТЕЛЬНОГО ПОДРЯДА С ПОМОЩЬЮ НОТАЦИИ BPMN

Кольчихин К.Р., Фещенко И.А.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Брянск

Аннотация. Цифровые технологии стремительно врываются во все сферы жизни общества, заставляя нас быть более гибкими и быстро адаптироваться к изменениям. Дополнительный импульс в виде обязательной автоматизации получило и управление бизнес-процессами, связывающих в единую модель информационные и человеческие ресурсы, что особенно актуально в строительной сфере.

Ключевые слова: BPM-системы, моделирование бизнес-процессов, договор строительного подряда,

MODELING OF BUSINESS PROCESSES AT THE CONCLUSION OF A CONSTRUCTION CONTRACT USING BPMN NOTATION

Kolchikhin K.R., Feshchenko I.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk

Annotation. Digital technologies are rapidly breaking into all spheres of society, forcing us to be more flexible and adapt quickly to changes. An additional impetus in the form of mandatory automation was also given to the management of business processes that link information and human resources into a single model, which is especially important in the construction sector.

Keywords: BPM- systems, business process modeling, construction contract.

Инструмент для моделирования и управления бизнес-процессами — системы BPM, позволяющие быстро создавать, запускать, мониторить и изменять процессы благодаря тесной интеграции сред проектирования, разработки и выполнения. В основе BPM-систем, как правило, лежит один

из наиболее прогрессивных мировых стандартов моделирования — нотация BPMN 2.0. [1]

BPMN — самая гибкая и простая методология моделирования, анализа и реорганизации бизнес-процессов. Гибкость обеспечивает набор элементов и правил нотации, а наглядность достигается за счет визуальных диаграмм процессов и блок-схем.

Основная цель BPMN — обеспечить доступной нотацией описания бизнес-процессов всех пользователей: аналитиков, которые создают модели процессов, разработчиков, внедряющих технологии их выполнения, простых бизнес-пользователей и руководителей, управляющих процессами и отслеживающих их выполнение. [2]

Рассмотрим бизнес-процесс заключения договора строительного подряда. В качестве примера возьмем одно из строительных компаний ГК «Гранель» — это одна из крупнейших и динамично развивающихся девелоперских компаний, которая 30 лет работает на российском рынке и специализируется на строительстве жилых комплексов и коммерческой недвижимости. Она обладает различными лицензиями и сертификатами, выданными следующими организациями:

- Министерством РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий;
- Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии;
- Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Данная компания занимается строительством жилых объектов (домов).

Ее основными заказчиками являются органы местного самоуправления Центрального федерального округа. Кроме того, она осуществляет строительство жилых домов с последующей самостоятельной продажей квартир в них (от собственника). Основными партнерами и поставщиками являются региональные промышленные предприятия и заводы.

Миссия компании — стать ведущей на рынке жилищного строительства в сибирском регионе за счет качественного и своевременного выполнения работ.

Стратегическими целями компании являются:

— сохранение социальной стабильности коллектив за счет формирования корпоративной культуры, создания условий для профессионального роста сотрудников, расширения социального пакета для ведущих сотрудников предприятия;

— улучшение имиджа компании на строительном рынке региона за счет создания узнаваемого бренда, обеспечения своевременного и качественного выполнения заказов;

— повышение управляемости проектами за счет управления проектными рисками и создания единого центра ответственности за строительный продукт.

ГК «Гранель» владеют три соучредителя. Руководит деятельностью компании генеральный директор. У него есть два заместителя: первый заместитель и заместитель по общим вопросам. В непосредственном подчинении генерального директора находятся функциональные подразделения и главный инженер.

В подчинении первого заместителя находятся строительные управления.

К функциональным подразделениям относятся следующие:

- финансовое управление, в состав которого входит бухгалтерия и планово-экономический отдел, договорной отдел;
- отдел снабжения;
- отдел управления персоналом;
- отдел охраны труда и промышленной безопасности;
- отдел информационного обеспечения;
- отдел маркетинга;
- отдел безопасности и режима;
- юридический отдел;
- управление делами, в состав которого входит: секретариат, пресс-служба и курьерская служба.

В организации функционируют следующие строительные управления:

- строительно-монтажное управление;
- управление электромонтажных работ;
- управление специализированных монтажных работ;
- управление отделочных работ;
- управление изоляционных и кровельных работ.

В подчинении главного инженера находятся следующие подразделения:

- производственно-технический отдел;
- конструкторский отдел;
- договорной отдел;

- служба контроля качества;
- отдел подготовки к производству.

Рассмотрим процесс моделирования бизнес-процессов (рисунок 1).

- 1) Заказчик отправляет заявку на оказание услуг в Договорной отдел Главного инженера;
- 2) Этот отдел после получения договора отправляет его на утверждение Главному инженеру;
- 3) Главный инженер отправляет договор на согласование в функциональное подразделение;
- 4) Договорной отдел функционального подразделения получает договор и отправляет его на утверждение генеральному директору;
- 5) Генеральный директор изучает договор и если всё отлично, то подписывает его (иначе – не подписывает) и договор возвращается обратно заказчику;

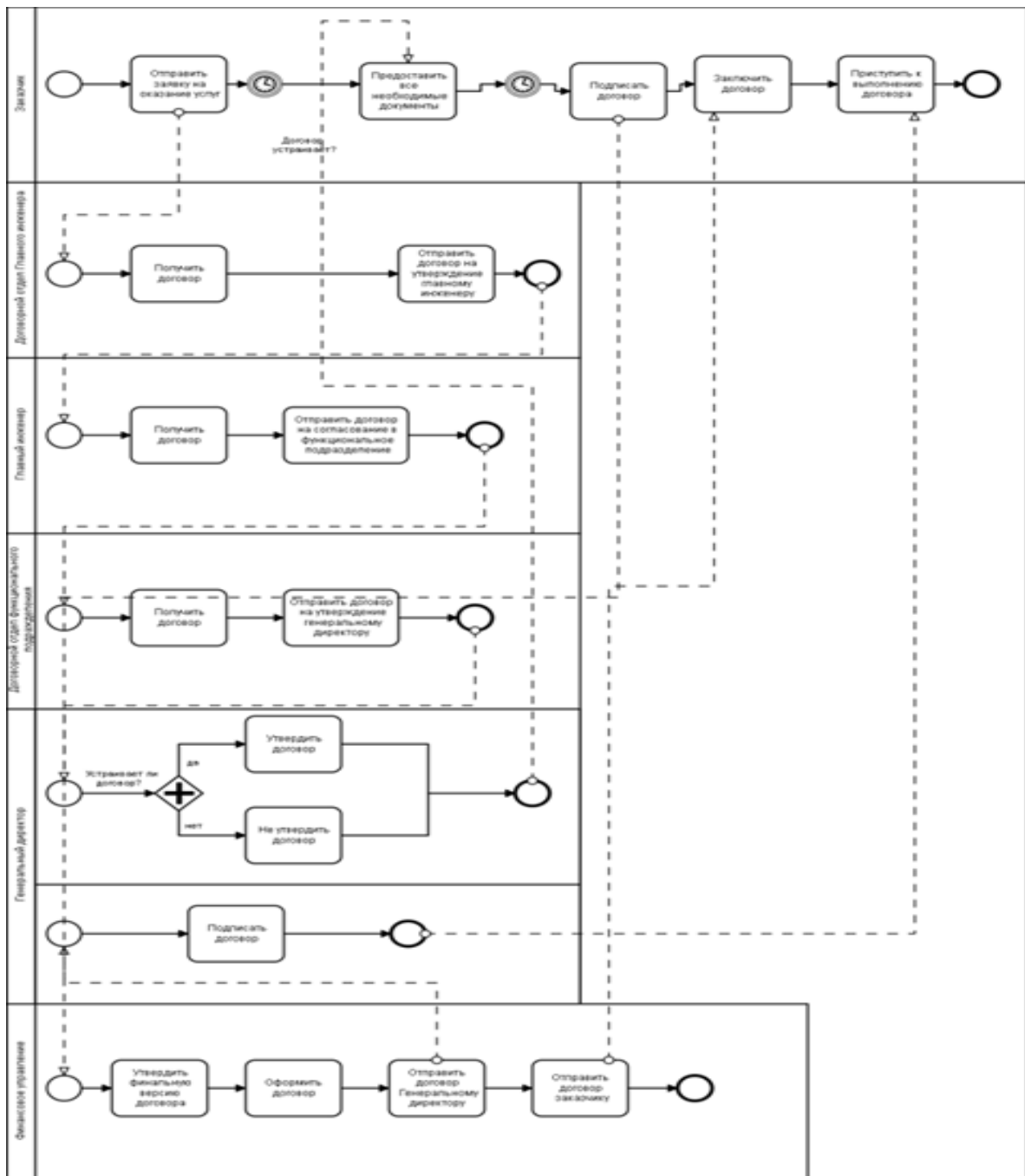


Рисунок 1- Проектирование бизнес-процессов заключения договора строительного подряда

б) Заказчик, помимо договора, готовит все необходимые бумаги и направляет их в финансовое отделение;

7) Финансовое отделение утверждает окончательную версию договора, оформляет его и отправляет договор на подпись генеральному директору и заказчику;

8) Генеральный директор и заказчик подписывают договор и с этого момента договор считается заключённым.

Список источников

1. Галазова С.С. Экономика знания: партнерство между вузами и бизнесом как условие модернизации университетов // Terra Economicus. 2010. Т. 8. № 3-2. С. 240-244.
2. Галазова С.С. Инновационные функции университетов в экономике знания // Terra Economicus. 2009. Т. 7. № 4-2. С. 314-316.
3. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2020. № 71. С. 97-107.
4. Шикун О.В., Азаренко Н.Ю. Реинжиниринг бизнес-процессов как технология антикризисного управления в условиях цифровой экономики // Современные технологии менеджмента и маркетинга. Сборник материалов III Международной студенческой научно-практической конференции. 2019. С. 130-134.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Комарова Д.А., Самусенко К.В.

ФГБОУ ВО Северо-западный государственный медицинский университет
имени И. И. Мечникова Минздрава здравоохранения Российской
Федерации, Россия, Санкт-Петербург

***Аннотация.** В статье на основе анализа современных материалов исследуется проблема использования искусственного интеллекта для диагностики заболевания в таких отраслях медицины как вертебрология, кардиология, хирургия и онкология. Рассматриваются программы, разработанные на основе искусственного интеллекта, внедренные в лечебно-диагностический процесс.*

***Ключевые слова.** Искусственный интеллект, искусственные нейронные сети, диагностика заболеваний, машинное обучение.*

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DISEASE DIAGNOSIS

Komarova D.A., Samusenko K.V.

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov

***Abstract.** Based on the analysis of modern materials, the article explores the problem of using artificial intelligence to diagnose a disease in such branches of medicine as vertebrology, cardiology, epidemiology, surgery, and oncology. The programs based on artificial intelligence and implemented in treatment and diagnostic process are introduced.*

***Key words.** Artificial intelligence, neural artificial networks, disease diagnosis, machine learning.*

Идея создания ИИ возникла еще в середине двадцатого века получила активное развитие в настоящее время. Сегодня искусственный интеллект применяется во многих традиционных сферах жизнедеятельности человека таких как образование, гуманитарные науки, бизнес, экономика, инженерия, психология, философия, СМИ и, конечно, медицина.

Искусственные нейронные сети представляют собой формальную модель биологических сетей нейронов. Вслед за Покровским В.М., мы определяем нейроны, как специализированные клетки, способные принимать, обрабатывать, кодировать, хранить, передавать и воспроизводить информацию [5]. В строении нейрона выделяют: тело и отростки (аксон и дендриты). Дендриты — это чувствительные отростки, воспринимающие импульсы, чаще у нейрона их несколько. Аксон - исполнительный отросток, проводящий возбуждение от клетки, он всегда один. Нейроны, находящиеся на одном уровне, обрабатывают и передают полученную информацию на следующий уровень, где информация вновь обрабатывается и передается дальше, и так до получения окончательного результата. Данные передаются посредством синапсов. Синапсами называются контакты между нейронами. При создании ИИ нейросеть тоже имеет "синапсы", они выполняют регулируемую функцию, определяют какую информацию передавать дальше по системе, отбрасывая "ненужные" значения.

Сегодня ИИ успешно применяется во многих областях медицины. Особенно широкое использование ИИ отмечается в диагностике заболеваний, радиологии, генетике и даже борьбе с новой коронавирусной инфекцией. Также ИИ позволяет провести первичный прием дистанционно. Как отмечает Липатова Е.Г., «на сегодняшний день дистанционная врачебная консультация является одной из утвержденных форм организации первичного приема»[2].

Цель данной работы – проанализировать материалы актуальных исследований и статистических данных посвященных использованию ИИ в медицине, в частности, в области диагностики заболеваний.

Так, ИИ нашел применение в диагностике заболеваний позвоночника. Используя метод нечеткой нейронной сети (ННС) в вертебрологии, можно исследовать взаимосвязь между влиянием возраста пациента и вероятностью развития у больного патологических дистрофических процессов в поясничных отделах позвоночника при остеохондрозе в этом отделе. Были разработаны программы на основе ИИ, обученного на многотысячной базе, способного анализировать медицинские снимки и, учитывая историю болезни пациента, давать заключения высокой точности. В некоторых исследованиях уже заявлялись данные о точности ИИ, а именно до 93% в анализе радиологических изображений [1], до 93% точности при обработке пренатальных УЗИ [1], до 94,5% в диагностике туберкулеза [1].

Также искусственная нейросеть используется в кардиологии для чтения, расшифровки ЭКГ и постановки диагноза. ЭКГ переводится в цифровой формат, что позволяет сети, обученной на нескольких тысячах снимков, успешно проанализировать данные. Доказано, что ИИ способен дифференцировать такие диагнозы как гиперкалиемия, сердечная недостаточность, гипогликемия и даже изменения в эмоциональном состоянии пациента [6].

Еще одной областью применения ИИ является возможность стратификации рисков заболеваний. Нейронная сеть анализирует несколько переменных и выявляет нелинейные ассоциации. Самый известный пример на сегодняшний день – калькулятор риска от Американской Ассоциации Кардиологов ACC\AHA ASCVD Risk, специализирующийся на стратификации риска хронического ишемического синдрома и атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний [6]. Благодаря

использованию алгоритма машинного обучения удалось значительно улучшить стратификацию риска.

В качестве примера применения искусственных нейронных сетей в хирургии приведем программу MySurgeryRisk. Система использует 285 переменных для определения вероятности возникновения у конкретного пациента 8 послеоперационных осложнений. Данные истории болезни обрабатываются и анализируются с помощью алгоритма. В проспективном исследовании алгоритм предсказывал послеоперационные осложнения с большей точностью, чем врачи [4].

Диагностирование злокачественных образований с помощью искусственных нейронных сетей осуществляется достаточно продолжительное время. Приведем пример ИИ в онкологии на примере применения его в двух разделах: онкогематологии и онкодерматологии. Национальный институт клинической медицины Великобритании (NICE) разработал методы клинического прогнозирования и компьютерной диагностики, благодаря которым система может самостоятельно отличить меланому кожи от доброкачественных пигментных новообразований [4]. В гематологии эффективность показал метод компьютерного зрения для морфологического анализа оцифрованных (по фото) мазков крови, костного мозга и гистологических препаратов [3]. Точность модели, обученной на базе сверточных нейронных сетей, составила более 95% для большинства клеточных линий.

На сегодняшний день в информационных системах здравоохранения ежедневно накапливается огромное количество данных, которые могут выступить в качестве субстрата для создания математических моделей, направленных на решение таких важных задач, как дифференциальная

диагностика, прогноз и стратификация рисков. Применение искусственных нейросетей позволяет оптимизировать этапы диагностики и лечения, снизить возможную финансовую нагрузку на пациента, унифицировать морфологический диагноз, поставить диагноз дистанционно, а также снизить нагрузку на узких специалистов в ситуации кадрового дефицита.

Список источников

1. Елизарова М.И., Уразова К.М., Ермашов С.Н., Искусственный интеллект в медицине // International journal of Professional Science. 2021. №5. [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-v-medicine-2/viewer> (дата обращения: 13.11.2022).
2. Липатова Е.Г. Содержательный потенциал дисциплины «иностраный язык» в медицинском вузе: планирование и актуализация // [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 2. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30710> (дата обращения: 02.11.2022).
3. Лучинин А.С. Искусственный интеллект в гематологии // Клиническая онкогематология. 2022. №15(1). С. 16–27.
4. Мельников П.В., Доведов В.Н., Каннер Д.Ю., Черниковский И.Л. Искусственный интеллект в онкохирургической практике // Тазовая хирургия и онкология. 2020. Т. 10. №3–4. С. 60–64.
5. Покровский В.М., Г.Ф. Коротько и др. Нормальная физиология: учеб. Пособие. М.: Медицина, 2003. С. 58.
6. Garg N., Muduli S.K., Kapoor A., Tewari S., Kumar S., Khanna R., Goel P.K. Comparison of different cardiovascular risk score calculators for cardiovascular risk prediction and guideline recommended statin uses // Indian Heart J. 2017. №4 (69). С. 458–463.

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УГРОЗ В ТРАНСПОРТНОЙ СФЕРЕ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Конан Сико Фред Аксель

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический
университет»
г. Брянск, Россия

Научный руководитель: к.э.н., доцент Азаренко Н.Ю.

Аннотация. Транспортная сфера тесно связана с национальной экономикой, как одна из основных её частей, обеспечивающих функционирование жизнедеятельности населения, и экономики в целом.

Ключевые слова: экономическая безопасность, транспортная сфера, грузооборот, пассажирооборот.

ASSESSMENT OF ECONOMIC SECURITY AND THREATS IN THE TRANSPORT SECTOR OF THE BRYANSK REGION

Konan Siko Fred Axel

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

Annotation. The transport sector is closely connected with the national economy, as one of its main parts that ensure the functioning of the vital activity of the population and the economy as a whole.

Keywords: economic security, transport sphere, cargo turnover, passenger turnover.

Supervisor: Candidate of Economics, Associate Professor Azarenko N.Yu.

Транспортный комплекс Российской Федерации является одним из базисов устойчивого развития экономики, что позволяет обеспечивать экономическую безопасность не только на национальном, но и на региональных уровнях. Транспортная сфера является одним из самых

значительных многоотраслевых сфер деятельности, которая включает в себя все виды и категории транспорта.

Только при условии эффективного функционирования транспортной сферы Российской Федерации, постоянного его совершенствования и развития возможен рост экономической безопасности страны и её регионов.

Транспортная сфера выполняет жизненно важную роль, без которых реальный сектор национальной экономики не может функционировать.

Экономическую безопасность транспортной сферы целесообразно оценивать количественно при помощи следующих основных показателей:

1. пассажирские перевозки;
2. грузовые перевозки;
3. работы по обновлению, техническому обслуживанию и ремонту;
4. работы по содержанию и ремонту элементов транспортной инфраструктуры;
5. подготовку производственного и управленческого персонала [1].

Оценим количественно транспортную безопасность Брянской области.

На рисунке 1 представлена динамика эксплуатационной длины путей сообщения общего пользования в Брянской области. В целом, эксплуатационная длина путей сообщения общего пользования в Брянской области варьировалась в районе 1000 км.

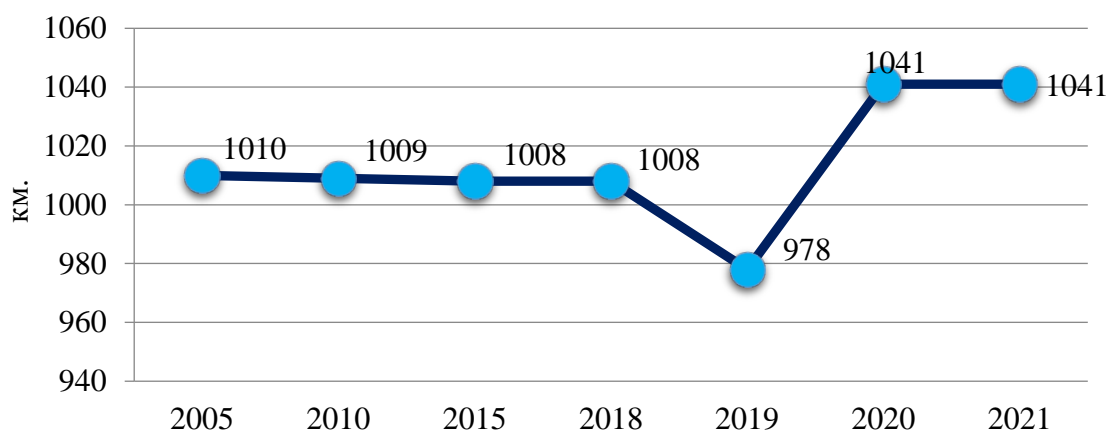


Рисунок 1 – Динамика эксплуатационной длины путей сообщения общего пользования в Брянской области в 2005-2021 гг., км. [2]

На рисунке 2 представлен такой важный показатель экономической безопасности в транспортной сфере, как пассажирооборот и грузооборот.

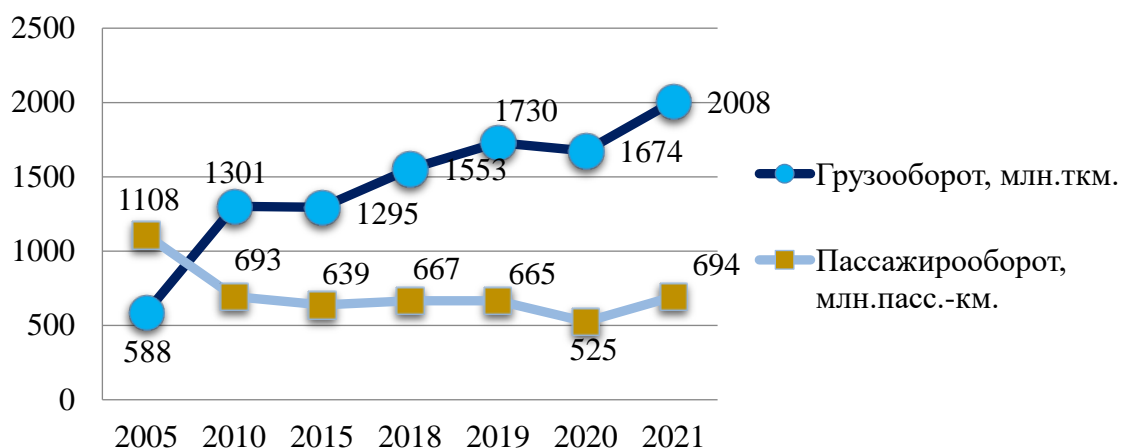


Рисунок 2 – Динамика грузооборота и пассажирооборота автомобильного транспорта в Брянской области в 2005-2021 гг. [2]

В целом, можно наблюдать рост и грузооборота и пассажирооборота автомобильного транспорта в Брянской области.

Рассмотрим угрозы экономической безопасности в транспортной сфере Брянской области более подробно:

К внешним источникам угроз относят:

- опасности со стороны противника в процессе проведения нашей страной СВО;
- деятельность зарубежных структур, направленная против интересов РФ и приграничной Брянской области в транспортной сфере;
- увеличение технологического отрыва ведущих держав мира от технологических возможностей нашей страны и наращивание их возможностей по противодействию созданию конкурентоспособных российских транспортных технологий;
- деятельность террористических организаций;
- усиление международной конкуренции за обладание новыми транспортными рынками;
- стремление ряда стран к лидерству и монополии на мировой арене и вытеснению России с транспортных рынков.

К внутренним источникам угроз относят:

- неблагоприятная криминогенная обстановка, сопровождающаяся стремлением сращивания государственных и криминальных структур в транспортной сфере;
- недостаточна координация деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти Брянской области по формированию и реализации единой государственной политики в транспортном комплексе и обеспечения его безопасности;
- напряжённое материально-техническое состояние многих отраслей транспортного комплекса [1].

Основными способами противодействия угрозам в Брянской области являются:

- предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- предупреждение и пресечение актов незаконного вмешательства, в том числе террористической направленности;

Приоритеты развития транспортной системы Брянской области, направленные на повышение экономической безопасности региона:

- обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения региона в соответствии с современными социальными стандартами;

- развитие транспортной техники, технологий, информационного обеспечения, внедрение инноваций, в том числе современных цифровых технологий;

- генерация единого транспортного пространства Брянской области на основании эффективного и инновационного развития современной и надёжной транспортной инфраструктуры;

- обеспечение доступности, объёма и конкурентоспособности транспортных услуг в соответствии с потребностями инновационного развития экономики Брянской области;

- интеграция транспортной сферы Брянской области в транзитный потенциал Российской Федерации;

- повышение уровня безопасности транспортной отрасли региона;

- снижение вредного воздействия от транспорта на окружающую среду [3].

В числе основных целей повышения экономической безопасности Брянской области можно выделить – повышение уровня безопасности транспортной системы региона. Помимо важности повышения

безопасности движения, полетов и судоходства, безопасность транспортной системы определяет условия повышения общенациональной безопасности и снижения террористических рисков.

Таким образом, чтобы достичь высокого уровня экономической безопасности в транспортной сфере Брянской области, которая будет соответствовать национальным и международным стандартам необходимо, необходимо проделать большую работу, как в области повышения безопасности транспортной сферы, так и в области её экономического совершенствования за счёт внедрения современных инновационных и информационных технологий.

Список источников

1. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.
2. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
3. Бабкина Т.В., Буравова А.А., Трёмбач К.И. Специфика и взаимосвязь экономической безопасности и транспортного комплекса страны [Электронный ресурс] // Вестник евразийской науки. - 2015. - № 5 (30). - Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-i-vzaimosvyaz-ekonomicheskoy-bezopasnosti-i-transportnogo-kompleksa-strany>.
4. Брянская область в цифрах.2022: Крат.стат.сб./ Брянскстат. - Брянск, 2022. – 204 с.
5. Транспортная безопасность РФ. Режим доступа: <http://sv.morfish.ru/wp-content/uploads/2020/02/Uchebnoe-posobie-Transportnaya-bezopasnost.pdf>.
6. Азаренко Н.Ю., Давыдов М.К., Казаков О.Д. Имитационное моделирование работы терапевтического отделения как направление повышения качества человеческого капитала в регионе // В сборнике:

Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 32-43.

7 Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник РГРТУ. 2020. №71. С.97-108 DOI: 10.21667/1995-4565-2020-71-97 -107.

8 Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Моделирование бизнес-процессов продажи товаров через клиент-серверное приложение MarketApp // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность. Матер. II национал. научн. конф. Отв. редактор Е.Н. Полякова. - Курган, 2022. С. 154-156.

9 Кулагина Н.А., Рахмеева И.И., Лысенко А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 3. С. 82-97.

10 Михайлов Л.М., Кулагина Н.А. Устойчивость промышленного потенциала региона как основа обеспечения экономической безопасности // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2016. Т. 2. № 66. С. 25-32.

11 Полянин А.В., Кулакова Л.И., Авдеева И.Л., и др. Управление инновационной деятельностью экономических систем: теория и практика: коллективная монография.-Орел, Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 2021.-260 с.

12 Плотников В.А., Харламов А.В. Российский оборонно-промышленный комплекс как фактор обеспечения национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития // Экономика и управление. 2017. № 11 (145). С. 53-60.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ: НОВЫЕ ВЫЗОВЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Концебалов Е.И

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, Брянск

Научный руководитель к.т.н, доц. Новиков С.П.

Аннотация. В предоставленной научно-исследовательской работе на основе анализа документов и различных материалов исследуется экономическая преступность в условиях цифровой экономики России.

Ключевые слова: экономика, цифровая экономика, экономическая преступность, финансы

ECONOMIC CRIME: NEW CHALLENGES IN THE DIGITAL ECONOMY

Koncebalov E.I

Bryansk State Engineering Technological University, Russia, Bryansk

Research supervisor: PhD. Novikov S.P.

Annotation. In a presented research work based on analysis of documents and different materials Russian economic crimes in a digital economy are examined.

Keywords: Economy, digital economy, economy crimes, finance

За последние десятилетия в мире произошли глобальные изменения, связанные с цифровой трансформацией во многих сферах: бизнесе, обществе, мировой экономике. Как мы знаем, IT-технологии являются одними из самых динамичных и передовых сегментов, поэтому Россия старается не отставать от других стран в их развитии [1]. Экономическая безопасность является частью национальной безопасности и тесно связана с цифровизацией. Но тем не менее, любое развитие предусматривает за собой допущение ошибок, решение которых должно быть

незамедлительным. Для ликвидации угроз и рисков, государство выстраивает систему безопасности, определяется с методами решения проблем, а также ставит цели и действует “на опережение”.

В открытых источниках можно встретить множество определений термина “экономическая безопасность”, вот некоторые из них:

1) Экономическая безопасность — это отрасль науки, изучающая состояние экономики, при котором обеспечивается высокий и устойчивый рост основных социально-экономических показателей; удовлетворение потребностей всех участников процесса общественного воспроизводства; контроль государства за движением и использованием национальных ресурсов.

2) Экономическая безопасность — совокупность экономических, политических, военных, научно-технологических и социальных аспектов и факторов, определяющих состояние, или уровень национальной безопасности государства.

Кроме того, термин "экономическая безопасность" означает защиту не только от внутренних, но и от внешних угроз. За последнее десятилетие наша страна столкнулась со многими ситуациями, которые способствуют изменениям внутри страны. Например, Россия была отключена от системы SWIFT (Общество глобальных межбанковских финансовых коммуникаций), что создало неудобства в банковском секторе экономики. Однако в России была разработана платежная система "МИР", которая обеспечивает бесперебойную работу карт внутри страны.

Термин "цифровое преступление" соответственно относится к преступлению в цифровой сфере. Согласно Уголовному кодексу Российской Федерации, преступлениями в области компьютерной

информации являются создание, использование и распространение вредоносных компьютерных программ. Поскольку все экономические цифровые преступления можно разделить на две независимые группы, в зависимости от их совершения и объекта вмешательства (цифровые преступления, совершаемые путем воздействия на людей, и цифровые преступления, совершаемые путем воздействия на оборудование), меры по борьбе с цифровыми экономическими преступлениями можно разделить на социальные и технические меры в зависимости от объекта воздействия. Социальные меры направлены на развитие социальных качеств граждан (пользователей цифрового пространства): развитие культуры информационной безопасности и информационной грамотности. Технические - на улучшения оборудования.

По итогам шести месяцев 2022 года МВД России зафиксировало 249 тыс. преступлений, совершённых с помощью информационных технологий. Ниже представлена динамика таких преступлений за 2018-2021 гг (табл.1).
Таблица 1 – Преступления, связанные с использованием компьютерных технологий.

2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
80 т. дел	117 т. дел	225,5 т. дел	271,1 т. дел

Исходя из таблицы выше, мы можем наблюдать увеличение количества дел, связанных с использованием компьютерных технологий, что даёт нам сигнал, о нарастающей проблеме.

Сегодня в диалоге по экономическим преступлениям необходимо выделить проблему защиты персональных данных, коммерческой, корпоративной и банковской тайны. В данном случае речь идет о

конфиденциальной информации, например, инсайдерской информации, которая имеет особое правовое регулирование. Однако информация, находящаяся в свободном доступе, может представлять интерес и в криминальных кругах. Таким образом, информация на сайте судебных приставов об исполнительном производстве может быть использована для подготовки рейдерских захватов.

В структуре экономических преступлений большую часть занимают деяния в финансово-кредитной сфере. Пробелы в защитном поле банковской системы и хозяйствующих субъектов чреваты незаконным доступом к пользовательской базе данных, явлениями кардинга и фишинга. По большей части страдают небольшие организации и предприниматели, у которых недостаточно средств для надежной защиты. Так, в феврале 2017 года Министерство внутренних дел России пресекло деятельность преступной группы лиц, использующих фишинговые сайты и распространяющих вредоносное ПО. С их помощью они получили доступ к банковским счетам, а также к краже наличных на сумму 100 миллионов евро.

Электронная среда создает проблемы при идентификации преступника, а это означает, что она несет в себе один из отличительных признаков цифровой преступности – преступление может совершаться много раз [2]. Дистанционно, управляемый метод совершения преступления позволяет не оставлять физических следов, что затрудняет обнаружение и идентификацию преступника. Все, что остается после совершения большинства цифровых преступлений, - это записи на компьютере жертвы и записи их интернет- провайдера. Единственное, что может быть раскрыто таким образом, - это IP-адрес. Примером может служить дело Хасанова и

Коложакова, которые в сотрудничестве с неизвестным лицом под псевдонимом Денадель получили незаконный доступ к счетам электронных платежных агентов [2]. В течение двух часов они совершили более 130 незаконных сделок на общую сумму 1 597 000 рублей. Другие средства были украдены таким же образом. Хасанов и Колошаков были осуждены, но личность третьего преступника не была выявлена. Цифровые технологии, в руках только одного человека, могут стать мощным орудием преступления. Известны случаи, когда подросткам удавалось отключить систему воздушного движения, влиять на интернет-магазины и манипулировать транзакциями на Nasdaq.

Основным мотивом совершения преступлений в цифровой экономике является, прежде всего, обогащение, но также это может быть просто личная неприязнь. В условиях кризиса человек, оказавшийся на грани увольнения в трудной жизненной ситуации, может посягнуть на источники информации компании, выдать коммерческую тайну конкурентам, чтобы отомстить. Такие действия могут нанести ущерб не только компании, но и интересам клиентов.

Еще один фактор, который следует учитывать при борьбе с экономическими преступлениями, - это колоссальная виктимизация. В постоянном взаимодействии с интернет-магазинами, покупками в Интернете никто не может чувствовать себя в полной безопасности. Например, текстовые сообщения, содержащие фишинговые ссылки, стали обычным явлением, но ущерб, который они наносят, может быть огромным. Исходя из этого, мы можем сделать вывод, что необходима профилактика виктимологии, сотрудники банков должны четко объяснять своим

клиентам, от каких действий им следует воздерживаться, а внутри организаций следует вести переговоры о цифровой безопасности.

В настоящее время большая часть транзакций осуществляется в Интернете, поэтому преступность в цифровой экономике носит транснациональный характер. Схожесть проблем за рубежом и в России позволяет нам находить точки соприкосновения в сфере цифровой преступности. Министр интеллектуальной собственности Великобритании Невилл-Рольф указал на эффективные механизмы, такие как создание специального полицейского подразделения, реформирование судебной системы и пересмотр нормативно-правовой базы [3].

М. Герке и его швейцарские коллеги называют совершенствование компьютерных систем и сложных судебных программ для ускорения расследований и автоматизации процедур поиска в базах данных правоохранительных органов; создание и совершенствование правовой базы; поддержание баланса между информационным правом и контролем над информационными процессами [4].

Р. Клар, М. Батон, В. Ван являются авторами отчета о нарушениях кибербезопасности. В своем отчете учёные предложили следующие методы: использовать новейшие брандмауэры конфигурации для фильтрации данных, нарушающих политику безопасности, ограничения прав администратора, создания корпоративных беспроводных сетей, мониторинга активности пользователей и шифрования личных данных [5].

Таким образом, говоря о повышении уровня экономической безопасности, предлагаем обратить внимание на следующие направления:

- Совершенствование правовой базы в виде ужесточения наказаний за использование информационно-коммуникационной среды и специальных инструментов при совершении преступлений.

- Проведение виктимологических профилактик, бесед на тему безопасности.

- Техническая поддержка правоохранительных органов, обновление ПО, техники, привлечение IT-специалистов к работе.

- Международная интеграция для решения общих проблем в сфере безопасности цифровой экономики.

- Управление рисками цифровой безопасности в экономической сфере на уровне мировой интеграции, государства, отдельных отраслей, корпораций.

Список источников

1. Шпиленок А. Ю. Цифровизация как новый вектор экономического роста в России / А. Ю. Шпиленок, С. П. Новиков // Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды. Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 665-670.

2. Манукян А.Р. Экономические преступления в условиях цифровизации // Проблемы экономики и юридической практики, 2020. С. 155-156.

3. Prins C. et al. Trust in Electronic Commerce. Norwell, Kluwer Law International, 2002. 321 p

4. Gercke M. Understanding Cybercrime: Phenomena, Challenges and Legal Response. Geneva, Telecommunication Development Sector, 2012. 356 p

5. Klahr R. et al. Cyber Security Breaches Survey 2016: Main Report. London, 2016. 49 p.

6. Averchenkova E.E., Kulagina N.A., Averchenkov A.V. Designing of the information advising system to assess the potential of creation and development of cluster agglomeration in the industrial complex of the region // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. 2017. С. 012011.

7. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
8. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
9. Кулагина Н.А. Оценка уровня экономической безопасности региона // Инновации и инвестиции. 2011. № 1. С. 213-217.
10. Кулагина Н.А., Атаманова О.В., Дадыкин В.С. Анализ экологической безопасности Брянской области: основные сферы и направления государственного мониторинга // Научно-методический электронный журнал "Концепт". 2015. № Т 13. С. 1776-1780.
11. Кулагина Н.А., Дадыкин В.С. Совершенствование управления минерально-сырьевым сектором региона программно-целевым методом: монография / Брянск, Ладомир, 2013.-144с.
12. Кулагина Н.А., Благодер Т.П. Перспективы развития социально-экономического потенциала региона как основа обеспечения его экономической безопасности // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 77-84.
13. Кулагина Н.А., Рахмеева И.И., Лысенко А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 3. С. 82-97.
14. Полянин А.В., Кулакова Л.И., Авдеева И.Л., и др. Управление инновационной деятельностью экономических систем: теория и практика: коллективная монография.-Орел, Среднерусский институт управления - филиал РАНХиГС, 2021.-260 с.
15. Шпилев Н.С., Кулагина Н.А., Лебедько Л.В., Юхневская Л.В. Селекция как инновация в сельскохозяйственном производстве // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (36). С. 8-9.
16. Михайлов Л.М., Кулагина Н.А. Устойчивость промышленного потенциала региона как основа обеспечения экономической безопасности // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2016. Т. 2. № 66. С. 25-32.

ОСОБЕННОСТИ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

Косьянова В.Н., Кондрашова К.Е.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический университет, Брянск

Аннотация. На сегодняшний день процесс цифровизации является одним из самых главных способов развития существующей мировой экономики. Целью исследования является выявление особенностей управления предприятием в условиях цифровизации. Согласно национальной программе предполагается провести цифровизацию во всех сферах, что позволит создать единую цифровую систему в стране. Одним из направлений программы цифровизации является создание цифрового предприятия.

Ключевые слова: цифровая экономика, цифровизация, цифровое предприятие.

FEATURES OF MANAGERIAL DECISION-MAKING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Kasyanova V.N., Kondrashova K.E.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk

Annotation. To date, the process of digitalization is one of the most important ways to develop the existing global economy. The purpose of the study is to identify the features of enterprise management in the conditions of digitalization. According to the national program, it is planned to carry out digitalization in all spheres, which will create a unified digital system in the country. One of the directions of the digitalization program is the creation of a digital enterprise.

Keywords: digital economy, digitalization, digital enterprise.

Цифровизация современного предприятия не является быстрым процессом, это связано с тем, что та система управления предприятием, которая действует на данный момент, складывались годами. Для

эффективного внедрения цифровых технологий необходимо не только чтобы руководящий состав предприятия был к этому готов, но и чтобы все или хотя бы большая часть сотрудников также оказались готовыми к процессу цифровизации. Кроме того, предприятию важно выбрать ключевую стратегию, которая в большей степени будет соответствовать требованиям современного бизнеса.

В России было проведено крупнейшее мероприятие - Digital Enterprise Forum, благодаря которому были выявлены актуальные стратегии, технологии, а также практика управления цифровым предприятием.

Одним из направлений программы цифровизации является создание цифрового предприятия.

Цифровое предприятие – организация, которая использует информационные технологии в качестве конкурентного преимущества во всех сферах своей деятельности: производстве, бизнес-процессах, маркетинге и взаимодействии с клиентами. Таким образом, можно сказать, что у традиционной компании появляется «цифровое мышление». В связи с тем, что предприятие становится «цифровым», продукция, производимая таким предприятием, также становится «цифровой».

Внедрение цифровых технологий в управление предприятием на сегодняшнем этапе является необходимостью. Цифровые технологии позволяют в первую очередь участвовать в конкурентной борьбе на рынке. Кроме того можно отметить то, что процесс управления производством улучшается, становится современным, что, безусловно, положительным образом сказывается на всех бизнес-процессах предприятия, а главное – на результатах деятельности предприятия, в первую очередь на производимой продукции.

Более подробно особенности управления предприятием в условиях цифровизации представлены на рисунке 1.

В связи с цифровизацией постепенно меняется и отношение к персоналу организации, изменяется мотивация и приходится задумываться об обучении и детальной адаптации.

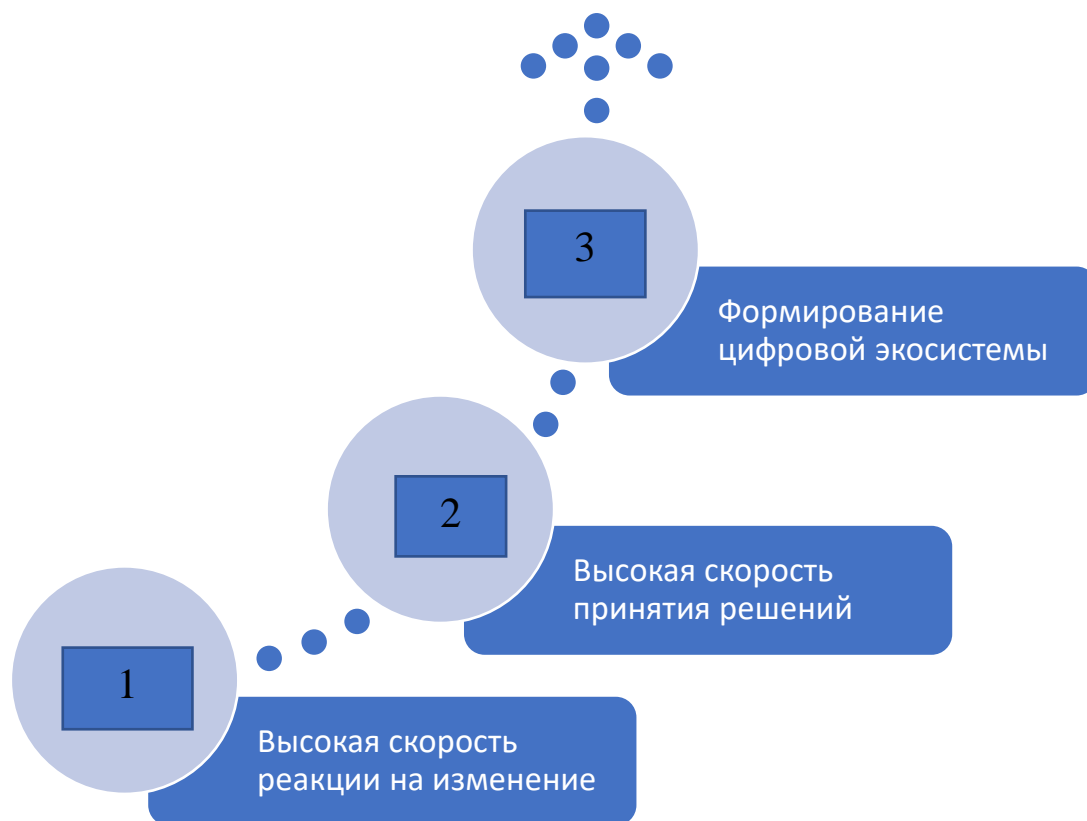


Рисунок 1 - Особенности управления предприятием в условиях цифровизации

С целью обеспечения эффективности деятельности предприятия в целом и управления персоналом предприятия разрабатываются и активно внедряются информационные технологии, облегчающие осуществление данного процесса.

Постоянно прогрессирующая технологическая ниша обязывает современных менеджеров считаться с цифровыми технологиями и повсеместно использовать их в управлении предприятия.

Применение цифровых технологий в процессе управлением предприятия способствует автоматизации процессов; удобству ведения клиентской базы; грамотному подбор кадров; выстраиванию взаимосвязей многих процессов для облегчения управленческой деятельности и обеспечению конкурентоспособности предприятия в целом. В настоящее время в практике применения цифровых технологий в управлении российскими предприятиями можно выделить основные направления, такие как: роботизация процессов, внедрение искусственного интеллекта в работу и в автоматизацию процесса рекрутинга, путем разнообразных опросов, тестов, систем, цифровых программ и так далее.

В результате проведенного исследования было выявлено, что внедрение цифровых технологий в современные методы управления имеют огромный потенциал. Большинство предприятий адаптировались к Digital технологиям и давно превратили это в свою визитную карточку. Именно цифровая трансформация позволяет дать толчок любой организации в экономической и социальной сфере. Цифровые технологии позволяют грамотно координировать персонал, повысить эффективность работы, автоматизировать многие аспекты деятельности предприятия. Также Digital технологии помогают решить проблему с финансовыми издержками на решение важных задач. Подводя итоги по вышесказанному, мы можем отметить то, чем быстрее предприятия перейдет на цифровой этап, тем больше для них будут открыты большие горизонты возможностей.

Список источников

1. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.
2. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
3. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
4. Бабина С.И. Цифровые и информационные технологии в управлении предприятием: реальность и взгляд в будущее // Креативная экономика, 2019. Том 13. № 4. С. 720-741.
5. Кулагина Н.А., Дадыкин В.С. Совершенствование управления минерально-сырьевым сектором региона программно-целевым методом: монография / Брянск, Ладомир, 2013.-144с.
6. Кулагина Н.А., Благодер Т.П. Перспективы развития социально-экономического потенциала региона как основа обеспечения его экономической безопасности // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. 2018. № 1. С. 77-84.
7. Averchenkova E.E., Kulagina N.A., Averchenkov A.V. Designing of the information advising system to assess the potential of creation and development of cluster agglomeration in the industrial complex of the region // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. 2017. С. 012011.
8. Михайлов Л.М., Кулагина Н.А. Устойчивость промышленного потенциала региона как основа обеспечения экономической безопасности // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. 2016. Т. 2. № 66. С. 25-32.
9. Шпилев Н.С., Кулагина Н.А., Лебедько Л.В., Юхневская Л.В. Селекция как инновация в сельскохозяйственном производстве // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2012. № 3 (36). С. 8-9.
10. Кулагина Н.А., Рахмеева И.И., Лысенко А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 3. С. 82-97. 3 раз

11. Кокорев А.С. Цифровая экономика: смена ценностей и ориентиров в управлении предприятием // Московский экономический журнал, 2019. № 1.
12. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
13. Толочко И.А., Яковлева Д.Д., Шарич Э.Э. Сущность процесса цифровизации предприятия // SAEC, 2019. № 1. С. 310-318.
14. Плотников В.А., Харламов А.В. Российский оборонно-промышленный комплекс как фактор обеспечения национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития // Экономика и управление. 2017. № 11 (145). С. 53-60.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ С ПОДКРЕПЛЕНИЕМ ПРИ ПРИНЯТИИ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ С ДИСКРЕТНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ ДЕЙСТВИЙ

Косьянов С.А., Рошин С.М.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический университет, Россия, Брянск

Аннотация. Рассматривается метод построения системы управления роботом-манипулятором с использованием обучения с подкреплением. Система управления строится с помощью обучающегося алгоритма, где информацией для обучения будут совершаемые действия и «награда», — величина, характеризующая качество работы системы управления. Целью обучения является построение алгоритма управления, максимизирующего суммарную награду за некоторый промежуток времени.

Ключевые слова: машинное обучение, обучение с подкреплением, *q-learning*.

THE USE OF REINFORCEMENT LEARNING TECHNOLOGY IN DECISION-MAKING IN TASKS WITH A DISCRETE ACTION SPACE

Kosyanov S.A., Roschin S.M.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

Annotation. The method of constructing a robot manipulator control system using reinforcement learning is considered. The control system will be built using a learning algorithm, where the information for training will be the actions performed and the "reward" — a value that characterizes the quality of the control system. The purpose of the training is to build a control algorithm that maximizes the total reward for a certain period of time.

Keywords: machine learning, reinforcement learning, *q-learning*.

Обучение с подкреплением (reinforcement learning - RL) – это современное направление в области машинного обучения, которое применяется при решении широкого спектра задач: от компьютерных игр до робототехники, от классификации до моделирования поведения. С

использованием обучения с подкреплением имеется возможность научить искусственного агента действовать не по заранее заданному алгоритму, а учиться непосредственно при взаимодействии с окружающей средой. Данное взаимодействие описывается при помощи теории марковских процессов принятия решений (MDP - Markov Decision Process).

В статье рассматривается использование технологии RL при принятии решений в задаче движения робота, ограниченного заданным пространством допустимых действий. Актуальностью работы является то, что, методы обучения с подкреплением в области робототехники показывают многообещающие результаты при интеграции в различные робототехнические алгоритмы, которые могут упростить и ускорить обучение роботов, от малых во всём их многообразии (ходящих, ползающих, летающих и плавающих) до промышленных используемых на предприятиях.

Решаемая задача состоит в том, чтобы робот-манипулятор перекладывал некоторые объекты, совершая плавные движения при минимальных поворотах сервоприводов.

При обучении движению робота ставятся две основные цели:

Первая – минимизировать ошибки. Агент (робот) учится анализировать информацию перед каждым новым ходом.

Вторая – получить от выполнения задания максимальную выгоду.

Каждый раз при взаимодействии со средой робот принимает решение по выбору действия (уровень напряжения, подаваемое на сервомоторы). Если действие выбрано правильно робот получает награду. Критерий правильности определяется плавностью движения робота-манипулятора, в этом случае выгода будет максимальна – отсутствие штрафа. Награда +1 к

каждому перемещенному объекту, за каждое подергивание -1. Тем самым устанавливаем подкрепление. За каждое правильное действие – 0. На рис. 1, показано взаимодействие робота с окружающей средой.

При применении технологии обучения с подкреплением роботы не программируются, а обучаются автоматически на основе данных которые доступны в данный момент времени: либо исходные, либо за те действия, которые были накоплены с начала обучения.



Рисунок 1 - Технология взаимодействия робота с окружающей средой

Робот-манипулятор имеет конечное число состояний и действий, поэтому принятие решений может быть описано конечным процессом принятия решений Маркова (finite MDP) [1, 2].

MDP определяется кортежем (S, A, R, P, γ, T) где:

- S - пространство состояний агента в среде;
- A - пространство действий, доступных агенту;
- $R(s, a, s')$ - функция награды за переход из состояния s в состояние s' в следствие выполнения действия a ;
- $P(s'|s, a)$ - вероятность перехода из состояния s в состояние s' посредством выполнения действия a ;

— $\gamma \in (0,1)$ - коэффициент дисконтирования;

— T - длина эпизода.

Взаимодействие робота со средой ограничено некоторым дискретным временным отрезком длиной T , который называют эпизодом. Начало каждого эпизода робот имеет некоторое начальное состояние $s_1 \in S$ и, выполняет действия из множества A , совершая переходы из состояния в состояние в соответствии с изменениями среды, которая описывается через P . За каждый совершенный переход робот получает награду $R(s, a, s')$. Оказавшись в терминальном состоянии s_{T+1} , агент заканчивает эпизод.

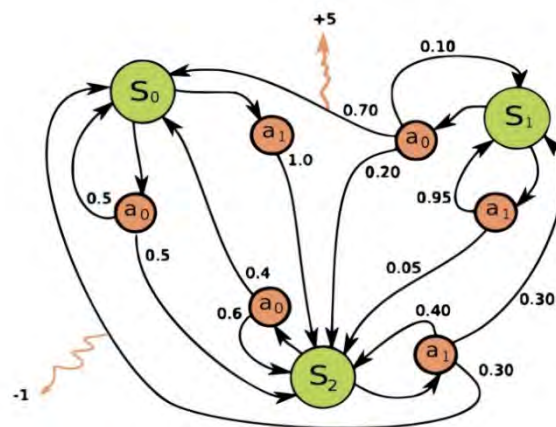


Рисунок 2 - Марковский процесс принятия решений (MDP)

MDP состоит из набора конечных состояний среды S , набора возможных действий $A(s)$ в каждом состоянии, действительной функции вознаграждения $R(s)$ и модели перехода $P(s', s | a)$.

В реальных условиях выбранной задачи в обучении с подкреплением можно использовать алгоритмы Q-learning и SARSA (State-Action-Reward-State-Action) [3-5]. Они различаются с точки зрения своих стратегий разведки, вместе с тем их стратегии разработки схожи. В то время как Q-

learning – это метод без политики, в котором агент изучает значение на основе действия a' , полученного из другой политики, SARSA – это метод с политикой, в котором он изучает значение на основе своего текущего действия a , полученного из его текущей политики. Эти два метода просты в реализации, но им не хватает общности, поскольку они не позволяют оценивать значения для невидимых состояний, что преодолевается с помощью более продвинутых алгоритмов, таких как Q-сети (DQN), которые используют нейронные сети.

Оба алгоритма Q-learning и SARSA хорошо себя зарекомендовали в обучении роботов у которых дискретное пространство действий и состояний. При алгоритме Q-Learning обучение происходит быстрее, даже если принимаемые действия выбираются случайно, но при этом часто делаются рискованные ходы. SARSA же показывает более плавное поведение при обучении.

Обучение с подкреплением играет важную роль в быстро развивающейся области машинного обучения. Чтобы преодолеть трудности, связанные с обучением, использование робототехнических симуляторов, таких как Gazebo, позволяет существенно снизить стоимость и повысить скорость разработки. Также следует отметить, что одним из самых больших потенциальных преимуществ при обучении с подкреплением, является то, что процесс может быть ускорен, если несколько роботов работают параллельно, а затем обмениваются между собой полученной информацией. Таким образом, например, восемь роботов, работающих вместе в течение часа, могут обучиться тому, что одна машина осваивает за восемь часов.

Выбранный в данной работе подход включает упрощенные модели робота и тестовой среды. Вместе с тем в исследовании было продемонстрировано, что алгоритмы обучения с подкреплением способны изучать сложные навыки действий с нуля и без целенаправленно разработанных траекторий.

Список источников

1. Sutton R.S., Barto A.G. Reinforcement Learning: An Introduction/ The MIT Press. - 2014, 2015. – с. 67-69.
2. Shaier S. Finite Markov Decision Processes. - <https://towardsdatascience.com/introduction-to-reinforcement-learning-rl-part-3-finite-markov-decision-processes-51e1f8d3ddb7>
3. Extending the OpenAI Gym for robotics: a toolkit for reinforcement learning using ROS and Gazebo/ Zamora I. // arXiv preprint arXiv:1608.05742. - 2017.
4. Watkins C., Dayan P. Q-learning. Machine learning/ Boston. – 1992. – с. 279–292.
5. Лаура Грессер, Ван Лун Кенг. Глубокое обучение с подкреплением. Теория и практика на языке PYTHON. – 2022. – с. 81-84.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В СИСТЕМЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Косьянова В.Н, Самусева В.В.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, Брянск

***Аннотация.** В данной исследовательской работе представлен обзор ряда цифровых технологий, внедряемых Индустрией 4.0. В частности, проанализированы методики и основные факторы, задействованные в системе железнодорожного транспорта с участием новшеств четвертой промышленной революции.*

***Ключевые слова:** цифровая экономика, технологии, конкурентоспособность, железнодорожный транспорт, инновации, информация, данные.*

APPLICATION OF DIGITAL ECONOMY TECHNOLOGIES TO INCREASE COMPETITIVENESS IN THE RAILWAY TRANSPORT SYSTEM

Kosyanova V.N., Samuseva V.V.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk,
Russia

***Annotation.** This research paper provides an overview of a number of digital technologies introduced by Industry 4.0. In particular, the methods and main factors involved in the railway transport system with the participation of innovations of the fourth industrial revolution are analyzed.*

***Keywords:** digital economy, technology, competitiveness, railway transport, innovation, information, data.*

Промышленная революция - понятие, которое отражает в своем содержании общественные перестройки, обусловленные появлением инноваций и новых технологий во всех сферах жизни общества. На

сегодняшний день человечество ощутило на себя уже четыре типа таких коренных изменений, и если раньше для перехода от одного вида революции к другой требовалось около века, а то и больше, то сейчас этот процесс идет намного быстрее.

Индустрия 4.0 – именно такое название получила Четвертая промышленная революция, свидетелями и участниками которой мы являемся непосредственно. Это концепция, глобальной цифровой трансформации и автоматизации экономической сферы общества, затрагивающая повсеместное внедрение не только цифровых информационных технологий, но и киберфизических систем, обуславливающих их взаимодействие без человеческого вмешательства.

Ключевыми инструментами данной концепции считаются искусственный интеллект, облачные вычисления, интернет вещей и умное производство, регламентированное специализированными стандартами.

Рассмотрим на примере железнодорожной отрасли какие инструменты цифровой экономики применяются предприятиями и компаниями этой сферы и как они влияют на конкурентоспособность организаций данного сегмента рынка.

В рамках послания президента России Федеральному Собранию и Указа президента от 7 мая 2018 года №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» была разработана и утверждена долгосрочная программа развития ОАО «Российские железные дороги» до 2025 года от 19 марта 2019 года № 466-р. Одним из направлений данной программы, в частности, является переход к «цифровой железной дороге».

По словам директора ОАО «РЖД» по информационным технологиям основная цель проекта «Цифровая железная дорога», «обеспечение устойчивой конкурентоспособности компании на основе повышения привлекательности транспортных и логистических услуг, предоставляемых клиентам за счет применения современных цифровых технологий». [2, с. 2]

С помощью таблицы 1 проанализируем какие инструменты цифровой экономики будут применяться в данной программе развития железнодорожной отрасли.

Таблица 1 – Ключевые технологии проекта «Цифровая железная дорога»

Технология	Сущность	Область применения
Интернет вещей	Сбор и передача данных о состоянии объекта для дальнейшей обработки и формировании ряда действий	Отслеживание подвижного состава; Обмен данными между локомотивами;
Высокоскоростная сеть передачи данных	Набор телекоммуникаций для передачи больших объемов информации с большой скоростью передачи данных	Дистанционной управление составами; Непрерывная удаленная диагностика
Большие данные	Методы и инструменты обработки данных для предоставления результатов человеку	Предсказательная диагностика состояния инфраструктуры
Интеллектуальные системы	Системы, предназначенные для решения задач, основываясь на полученных данных	Электронный документооборот; Контроль исполнения технологических операций.

Наглядно взаимодействие всех перечисленных технологий, отображено на рисунке 1. [4, с. 8]



Рисунок 1 -Технологии проекта «Цифровая железная дорога»

Обобщив вышеперечисленные данные, можно прийти к выводу, что применение технологий Индустрии 4.0 в рамках проекта «Цифровая железная дорога» повысит качество и надежность перевозок, минимизирует влияние человеческого ресурса на железнодорожную сеть, сократит себестоимость подвижного состава и т.д.

Рассмотренный пример показал какую эффективность от внедрения цифровых технологий получит главная компания железнодорожной сети. Проанализируем внедрение других программ, разработанных на основе технологий Четвертой промышленной революции более мелкими компаниями железнодорожного рынка.

Одним из направлений вагоностроительной отрасли является разработка и внедрение цифрового двойника вагона. Применение данной программы позволит получать всю необходимую информации о комплектующих частях на вагон; представление всей информации об изделии, отраженной в электронных паспортах качества, а также взаимодействие и обмен необходимой информацией между предприятиями. Цифровой двойник полностью идентичен натуральной модели вагона и содержит все необходимые технические и технологические параметры, описываемого вагона.

Подводя итог, хочется отметить, что внедрение «умных» технологий в железнодорожной отрасли повысит в первую очередь конкурентоспособность компаний, в деятельности которых задействованы данные инструменты. Это будет обусловлено тем, что предприятия на основе полученных данных смогут предвидеть заранее все дефекты, которые были допущены в ходе разработки старых моделей подвижного состава и не допустить их повторения при разработке новых моделей вагонов. Также будет снижена себестоимость выпускаемой продукции за счет снижения издержек на содержание обслуживающего персонала. Повысятся объемы перевозок за счет увеличения международных транспортных путей сообщения.

Таким образом, внедрение «умных» технологий позволит предприятиям оптимизировать свою деятельность и повысить свой уровень конкурентоспособности в железнодорожной отрасли.

Список источников

1. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.
2. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
3. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
4. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа //

Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.

5. Галазова С.С. Современный рынок: трансформационная судьба базового звена: монография.-Владикавказ, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, 2014.-120с.

6. Гапанович В.А. От электронного формуляра к цифровому двойнику// Железнодорожный транспорт. [Электронный ресурс] 2021. №12. URL: <https://opzt.ru/news/>.

7.Лепаловская А.А. Цифровая железная дорога. 2019. URL: <https://www.samgups.ru/lib/bibliograficheskie>.

9.Информационные технологии завтра. [Электронный ресурс].2017. URL: <https://filearchive.cnews.ru/>

8.Комплексный научно-технический проект «Цифровая железная дорога». [Электронный ресурс] М., 2017. URL: <https://www.miit.ru/content/>

9. Плотников В.А., Харламов А.В. Российский оборонно-промышленный комплекс как фактор обеспечения национальной безопасности и устойчивого социально-экономического развития // Экономика и управление. 2017. № 11 (145). С. 53-60.

10. Кулагина Н.А., Дадыкин В.С. Совершенствование управления минерально-сырьевым сектором региона программно-целевым методом: монография / Брянск, Ладомир, 2013.-144с.

11. Кулагина Н.А., Рахмеева И.И., Лысенко А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 3. С. 82-97.

НОВЕЙШИЕ БЕСПИЛОТНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ДЕВЕЛОПЕРСКИХ КОМПАНИЙ

Кузовлева И.А., Будачев И.С., Малюх П.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

Аннотация. Новой технологией, обладающей большим практическим потенциалом, является использование дронов или беспилотных летательных аппаратов в управлении строительством. В статье рассмотрены аспекты эффективного применения БПЛА на строительной площадке.

Ключевые слова: цифровая экономика, строительство, девелопер, дрон, беспилотные летательные аппараты.

THE USE OF DRONE TECHNOLOGIES IN THE CONSTRUCTION SECTOR

Kuzovleva I.A. Budachev I.S. Malyukh P.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Russia, Bryansk

Annotation. A new technology with great practical potential is the use of drones or unmanned aerial vehicles in construction management. The article discusses aspects of the effective use of quadrocopters on a construction site.

Keywords: digital economy, construction, drone, quadrocopter, unmanned aerial vehicles.

В последние годы всё большее применение находят дрон-технологии или использование беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в проектировании, строительстве и других сферах. Технический прогресс в проектировании и навигации легковесных и автономных беспилотных летательных аппаратов и дронов привел к их более практичной и

экономически эффективной работе в областях архитектурного проектирования, управления строительством и мониторинга за ходом строительства объектов.

Беспилотный летательный аппарат (рис.1) представляет собой воздушное судно без пилота, которое выполняет полет без командира на борту и полностью дистанционно управляется из другого места, либо же запрограммировано и полностью автономно. Этот принцип основан на действии статьи 8 «Конвенции о международной гражданской авиации».



Рисунок 1 – Беспилотный летательный аппарат

В настоящее время в отечественной практике существует 4 основных проблемы эксплуатации БПЛА и применения дрон-технологий:

1. Разрешительный порядок организации полетов.
2. Отсутствие или низкая квалификация кадров, осуществляющих эксплуатацию беспилотных летательных аппаратов (более 80 % всех крушений происходят из-за их неопытности).
3. Необходимость присутствия специалиста, работающего с БПЛА, на территории съемки (для этого приходится учитывать логистику, транспортные расходы и зависимость от погоды).

4. Суровые погодные условия (сильные ветры и пыль, равномерный снежный покров, влияющий на качество съемок и, соответственно, на полученные результаты).

Но, несмотря на данные проблемы, использование дронов сможет облегчить работу руководителей строительных объектов, предоставив возможность мониторинга хода строительства сразу на нескольких объектах без личного присутствия на площадке.

При использовании новейших беспилотных технологий инжиниринговые и строительные компании получают больше контроля над выполнением проектных решений за счет: снижения нагрузки на геодезическое сопровождение и контроль качества строительных работ; увеличения производительности труда строительных подразделений; снижения рисков, связанных с планированием и качеством работ [3, 4].

Дроны безопаснее, быстрее и точнее, следовательно, эффективнее в выявлении повреждений, утечек, трещин и других признаков разрушения конструкции. Технология способствует снижению затрат на осмотр, экономии времени и повышению безопасности. Так, можно сократить традиционный трехнедельный процесс проверки документации до нескольких часов.

С помощью дрона производится структурный и поверхностный анализ крыши, беспилотный контроль возможен и при проверке солнечных панелей на наличие дефектов и необходимость технического обслуживания. Например, поиск механических повреждений, перегрев панели с помощью тепловизионных снимков, обнаружение чрезмерной загрязненности и т.д. [2].

Тепловизионное изображение является одним из приоритетных в разработке беспилотных летательных аппаратов, так как позволяет обнаруживать инфракрасное излучение в электромагнитном спектре, давая возможность точно отображать структуры, ландшафты и оборудование. Тепловизионное изображение может помочь исследовать трубопроводы, солнечные панели, электрические сети и крыши на предмет утечек, перегрева, отказа и повреждения изоляции.

Использование тепловизионных камер высокого разрешения дает возможность операторам просматривать и обнаруживать участки с тепловыми сигнатурами из-за неисправной изоляции, невидимые невооруженным глазом. При использовании традиционных средств выявление дефектов изоляции является трудоемким и физически изнурительным занятием. Однако, беспилотники значительно упрощают эту процедуру и требуют всего лишь нескольких часов работы при незначительной стоимости [5]. Кроме того, традиционные тепловые инспекции анализируют только доступные области и часто дают изображения низкого качества.

В ноябре 2021 года состоялось заседание ГКРЧ (Государственная Комиссия по Радиочастотам), на котором был рассмотрен вопрос по служебному использованию полосы радиочастот 5850 6425 МГц радиоэлектронными средствами для организации связи с беспилотными воздушными средствами.

Таким образом, прослеживается высокая заинтересованность государства в реализации концепции цифровых технологий в строительстве и необходимость поддержки отечественных строительных организаций в процессе перехода на цифровые технологии.

Государство помогает обеспечивать дополнительными ресурсами применение технологии БПЛА для снижения аварийности, сохранения окружающей среды при мониторинге объектов в процессе строительства и реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации [1].

Таким образом, использование дрон-технологий в строительстве становится неизбежным будущим инвестиционно-строительной сферы экономики, и чем раньше начнется их внедрение, тем более высоким будет уровень конкурентоспособности девелоперских компаний.

Список источников

1. Бреус Н.Л., Токарев А.Е., Токарев А.А. Технологии беспилотного пилотирования при контроле строительства и эксплуатации линейных объектов капитального строительства // Вестник Евразийской науки, 2022 №3, том 14 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-bespilotnogo-pilotirovaniya-priontrol-e-stroitelstva-i-ekspluatatsii-lineynyh-obektov-kapitalnogo-stroitelstva/viewer>

2. Кавелин А.С., Тютина А.Д., Нуриев В.Э. Использование квадрокоптеров для обследования объектов // Инженерный вестник Дона, 2019, №5. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N7y2019/6108

3. Кузовлева И.А. Использование дрон-технологий в строительстве // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития: Сб. статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием [Электронный ресурс].- Брянск, Брян. гос. инженер.-технол. ун-т. 2022. - С. 733- 736.

4. Носков И.В., Носков К.И., Тиненская С.В., Ананьев С.А. Дронтехнологии в строительстве – современные решения и возможности // Вестник Евразийской науки, 2020 №5 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://индекс-городов.рф/#/results>

5. Талыпов К.К., Назаралиева А.Т. Возможности применения данных БПЛА в задачах строительства и экономики // Вестник Кыргызского государственного университета строительства, транспорта и архитектуры им. Н. Исанова. 2021. № 2(72). С. 178-181 .

ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМЕ МЕР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Кочуро П.Д.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический
университет»

Научный руководитель к.т.н, доц. Новиков С.П.

***Аннотация.** В современных условиях развитие инвестиционной деятельности на уровне предприятия способствует обеспечению его экономической безопасности. В работе проведен анализ инвестиционной деятельности предприятия на примере ОАО «Консервсушпрод». Предложены рекомендации по обеспечению инвестиционной безопасности предприятия в цифровой среде.*

***Ключевые слова:** экономическая безопасность, инвестиции, инвестиционная деятельность, IT-технологии, цифровизация.*

EVALUATION OF INVESTMENT ACTIVITIES ENTERPRISES IN THE SYSTEM OF MEASURES TO ENSURE ECONOMIC SECURITY IN THE DIGITAL ENVIRONMENT ENVIRONMENT

Kochuro P.D.

Bryansk State Engineering and Technology University

Research supervisor: PhD. Novikov S.P.

***Annotation.** In modern conditions, the development of investment activity at the enterprise level contributes to ensuring its economic security. The paper analyzes the investment activity of the enterprise on the example of JSC "Konservsushprod". Recommendations are proposed for ensuring the investment security of an enterprise in a digital environment.*

***Keywords:** economic security, investment, investment activity, IT technologies, digitalization.*

В современных условиях обеспечение экономической безопасности является актуальной задачей, так как на функционирование и развитие

предприятия оказывают влияние множество факторов, а взаимодействие с внешней средой скрывает множество угроз различного уровня.

Данная ситуация требует от предприятия формирования целостной системы, способной не только обеспечить, но и повысить уровень экономической безопасности предприятия.

Экономическая безопасность предприятия представляет собой определенную систему составляющих элементов, важное место среди которых отводится инвестициям. Инвестиции способствуют повышению защиты от внешних и внутренних угроз [1].

Активная инвестиционная деятельность представляют собой основу обеспечения конкурентоспособности предприятия, что ведет в конечном итоге к повышению уровня его экономической безопасности. В целях повышения инвестиционной привлекательности предприятия большое значение имеет анализ и реинжиниринг его бизнес-процессов [3].

Необходимость активации инвестиционной деятельности возрастает в цифровой среде, которая в настоящее время проникла во все сферы жизнедеятельности человека [4]. В век IT-технологий необходимо развивать предприятия в целях повышения его конкурентоспособности, а это возможно лишь только при существенном и грамотном инвестировании.

Проведем анализ инвестиционной деятельности одного из брянских предприятий – ОАО «Консервсушпрод», которое производит мясные, овощные, мясорастительные консервы, а также молочные продукты, ИРП и еда быстрого приготовления, а также огромный ассортимент натуральной продукции собственного производства.

Один из важнейших показателей инвестиционной деятельности предприятия - коэффициент инвестиционной активности. Он характеризует

долю средств предприятия, направленную на модификацию и усовершенствование собственности на финансовые вложения в другие организации.

На рисунке 1 представлена динамика коэффициента инвестиционной деятельности ОАО «Консервсушпрод» за 2019-2021 гг.

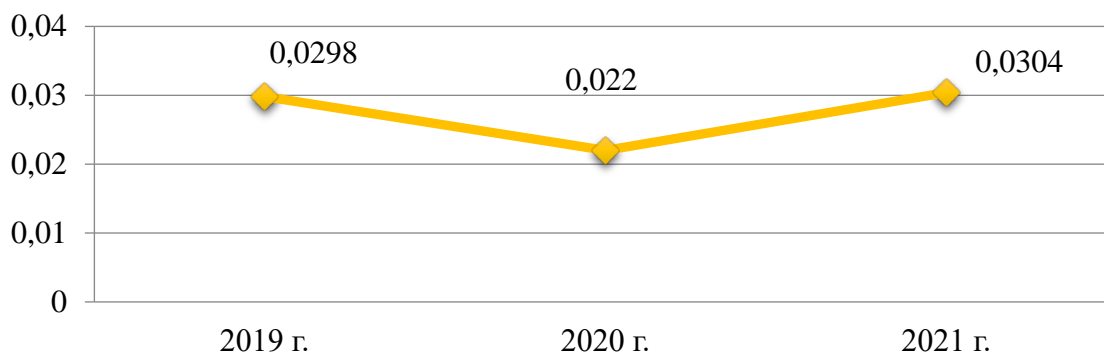


Рисунок 1 – Динамика коэффициента инвестиционной активности предприятия за 2019-2021 гг., ед. [2]

Таким образом, рассматриваемый коэффициент в течении всего анализируемого периода был довольно низким, что является негативной тенденцией.

Следующий коэффициент - коэффициент структуры долгосрочных инвестиций. Он показывает, какая часть внеоборотных активов профинансирована за счёт долгосрочных заемных источников (рис. 2).

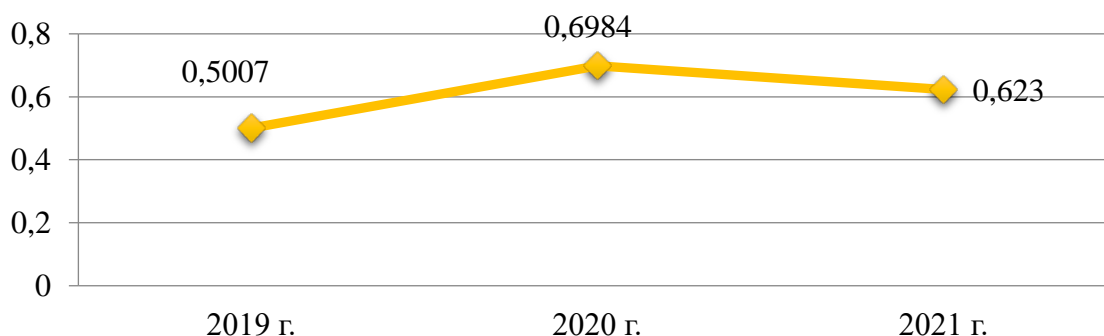


Рисунок 2 – Динамика коэффициента структуры долгосрочных

инвестиций предприятия в 2019-2021 гг., ед. [2]

Для более полной картины инвестиционной активности ОАО «Консервсушпрод» рассмотрим также динамику коэффициента обеспеченности долгосрочных инвестиций. Этот коэффициент показывает доли инвестиционного капитала, иммобилизованные в основные средства. Рентабельность инвестиций была очень низкой в течении всего анализируемого периода и наблюдается ее снижение в 2021 году, что является негативной тенденцией (рис. 3).

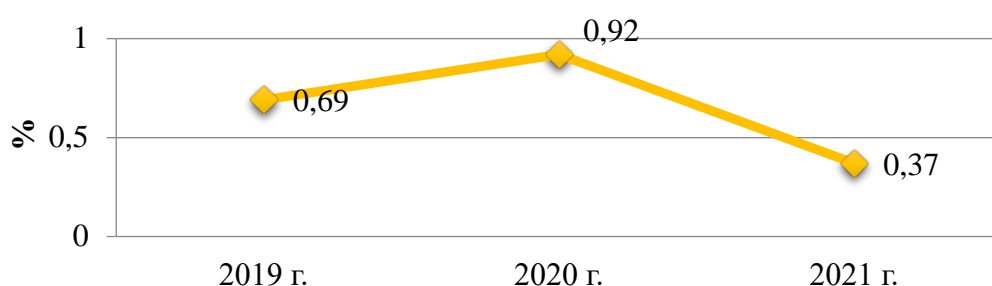


Рисунок 3 – Динамика рентабельности инвестиций предприятия в 2019-2021 гг., % [2]

Таким образом, на предприятии ведётся недостаточно активная инвестиционная деятельность, которая отрицательно влияет на экономическую безопасность предприятия в целом.

Проанализировав текущее экономическое состояние ОАО «Консервсушпрод», мы рекомендуем в целях повышения экономической безопасности следующие мероприятия:

- внедрение инноваций;
- внедрение цифровых технологий;
- генерация чистой прибыли;
- расширение производства;

- увеличение ассортимента выпускаемой продукции;
- снижение зависимости от заёмных источников.

Внедрение цифровых технологий позволит не только оптимизировать бизнес-процессы предприятия, но и сделать «прозрачными» для инвестора, что в свою очередь положительно скажется на инвестиционной привлекательности предприятия

Список источников

1. Типикин, Н. И. Инновации как источник экономической безопасности предприятия / Н. И. Типикин // Актуальные аспекты экономики и управления в условиях цифровизации : Материалы XI Всероссийского молодежного научного форума, посвященного 90-летию БГИТУ, Брянск, 18 марта 2021 года. – Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2021. – С. 86-91. – EDN XVGULP.
2. Официальный сайт ОАО «Консервсушпрод». Режим доступа: <https://ksprod.ru/>.
3. Исайченкова, В. В. Использование современных информационных технологий при оценке бизнес-процессов промышленных предприятий / В. В. Исайченкова, С. П. Новиков // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. - 2017. - № 12 (59). - С. 310-312.
4. Шпиленок А. Ю. Цифровизация как новый вектор экономического роста в России / А. Ю. Шпиленок, С. П. Новиков // Вызовы цифровой экономики: итоги и новые тренды. Сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 665-670.
5. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.
6. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
7. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное

- состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
8. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
9. Кулагина Н.А., Рахмеева И.И., Лысенко А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 3. С. 82-97.
10. Кулагина Н.А., Дадыкин В.С. Совершенствование управления минерально-сырьевым сектором региона программно-целевым методом: монография / Брянск, Ладомир, 2013.-144с.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА КАК ИНСТРУМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЯЮЩИХ КОМПАНИЙ

Кузовлева И.А., Филиппова Т.И., Михалев Д.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

***Аннотация:** в статье в качестве основы инфраструктуры умных городов и регионов предлагается использовать интеллектуальную облачную платформу, которая позволит автоматизировать не только процессы управления коммуникациями и техническими средствами, но и все направления деятельности управляющей компании.*

***Ключевые слова:** интеллектуальная облачная платформа, управляющая компания, многоквартирный дом, автоматизация управления коммуникациями и техническими средствами, автоматизация управленческой работы.*

INTELLIGENT PLATFORM AS A TOOL FOR EFFECTIVE ORGANIZATION OF ACTIVITIES MANAGEMENT COMPANIES

Kuzovleva I.A., Filippova T.I., Mikhalev D.I.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bryansk State University of Engineering and Technology", Russia, Bryansk

***Annotation:** the article suggests using an intelligent cloud platform as the basis for the infrastructure of smart cities and regions, which will allow automating not only the processes of managing communications and technical means, but also all the activities of the management company.*

***Keywords:** intelligent cloud platform, management company, apartment building, automation of communications and technical means management, automation of management work.*

Одним из возможных способов управления многоквартирным жилым домом является его обслуживание управляющей организацией, которая

призвана обеспечивать благоприятные и безопасные условия проживания граждан; надлежащее содержание и использование общего имущества в многоквартирном доме; решение вопросов предоставления коммунальных услуг гражданам, проживающим в доме; постоянную готовность к работе инженерных коммуникаций [1].

Для эффективного осуществления такой многоаспектной деятельности управляющей компании в современных условиях необходимо использование цифровых технологий [2], одной из которых является интеллектуальная облачная платформа, выступающая в качестве основы инфраструктуры умных городов и регионов.

Интеллектуальная облачная платформа обеспечивает решение для управляющей компании ряда управленческих задач, систематизированных нами на рисунке 1.

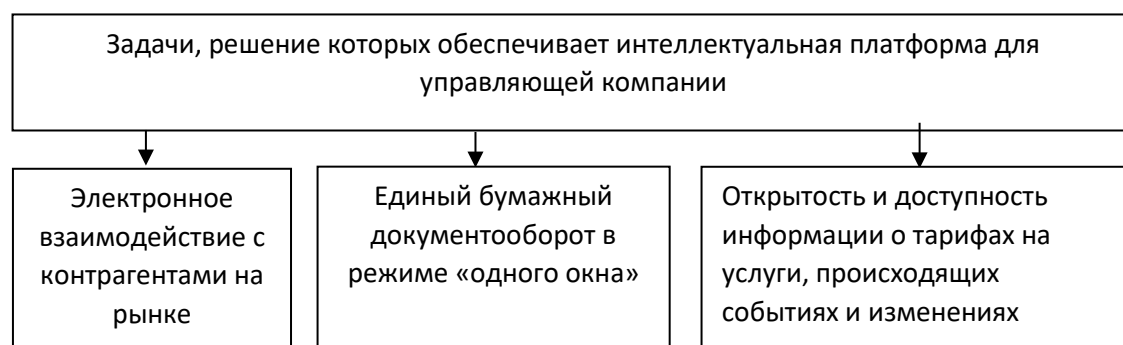


Рисунок 1 – Задачи, решение которых обеспечивает интеллектуальная облачная платформа для управляющей компании

Для жителей многоквартирных домов наибольшую значимость в данной интеллектуальной системе имеет установка и использование электронных устройств, таких как: счетчики услуг, контрольные датчики, регистрирующие приборы, охранная сигнализация, автоматические выключатели, электромагнитные клапаны и др. При этом могут быть

задействованы противопожарные системы; инструменты фото- и видеонаблюдения; системы охранной сигнализации, ограничения доступа, автоматического оповещения.

Участники и функциональные возможности интеллектуальной платформы отражены на рисунке 2.



Рисунок 2 - Участники и функциональные возможности предлагаемой интеллектуальной платформы для управляющих компаний

Важно, что поставщики услуг и собственники жилья увидят эффект от реализации плановых мероприятий в онлайн-режиме. При этом в управляющей компании кроме автоматизации процессов управления коммуникациями и техническими средствами, произойдет автоматизация всех направлений ее деятельности (рисунок 3).

Для обеспечения работы платформы до 1000 пользователей и подключенных устройств (на один многоквартирный дом) достаточно одного сервера с 4-х ядерным процессором и оперативной памятью 16 Гб.

Программное обеспечение при этом делится на ряд самостоятельных подсистем или частей.

Основная часть предназначена для организации взаимодействия с конечными устройствами, преобразования разнородных данных во внутренний формат платформы, направления данных в системы хранения и по модулям анализа. Также основная часть обеспечивает оповещение потребителей по подписке на определенные события по заданным каналам связи.



Автоматизация управленческой работы

(взаимодействие с населением и другими заинтересованными организациями по принципу "безбумажного" документооборота с использованием усиленной квалифицированной электронной подписи; получение статистической и аналитической информации по результатам деятельности; составление таблиц, расписаний и графиков работы; контроль закупок и расхода материальных ценностей)



Автоматизация кадровой работы



Учет материально-технических средств



Контроль работы оборудования, машин, механизмов, в том числе возможность вывода сведений о местоположении и состоянии на цифровую карту

(диспетчерская служба по управлению ресурсами и техническими средствами в режиме реального времени)



Автоматизация управления коммуникациями, техническими средствами

(сбор данных о состоянии коммуникаций, датчиков, контролирующих и регистрирующих устройств, счетчиков, работе машин и механизмов в реальном времени; хранение и анализ информации в едином центре обработки данных)

Рисунок 3 – Направления совершенствования деятельности управляющей компании

Адаптивная часть содержит модули анализа данных, принятия решений, интерфейсы взаимодействия с пользователями и потребителями.

Таким образом, использование интеллектуальной платформы значительно ускорит обмен информацией между пользователями и процесс принятия решений в управляющей компании.

Автоматизированная система учета потребления ресурсов (АСУПР) позволит в онлайн-режиме получать информацию о приборах учета и быстро реагировать на неисправности, в реальном времени получать текущие значения и параметры работы инженерных систем (расход ресурсов, температуру, давление).

Также в результате внедрения интеллектуальной облачной платформы в сферу управления многоквартирным домом будут реализованы:

- возможности автоматического формирования заявок в эксплуатирующие организации на устранение аварийных ситуаций;
- взаимодействие автоматизированной системы учета потребления ресурсов (АСУПР) с информационными системами города и ресурсоснабжающими организациями в части передачи данных и производства необходимых расчетов и начислений по использованным коммунальным ресурсам.

Список источников

1. "Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 07.10.2022) – [Электронный ресурс]: Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/

2. Кузовлева И.А. «Умная» трансформация городской среды // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: IV Международная научно-практическая конференция, приуроченной к Году науки и технологий в России. 25-26 ноября 2021 г. – Брянск, 2021. С. 344- 349.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ЕЁ ОЦЕНКИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Кулагина Н.А., Листратенко А.С.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический
университет»
г. Брянск, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются подходы к понятию «конкурентоспособность организации» и методы её оценки в условиях цифровой среды.

Ключевые слова: конкурентоспособность организации, маркетинговый подход, экономический подход, качественный анализ, матричный анализ, цифровая среда.

COMPETITIVENESS OF THE ORGANIZATION AND METHODS OF ITS ASSESSMENT IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

Kulagina N.A., Listratenko A.S.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Bryansk, Russia

Annotation. The article discusses approaches to the concept of «competitiveness of an organization» and methods of its assessment in a digital environment.

Keywords: competitiveness of the organization, marketing approach, economic approach, qualitative analysis, matrix analysis, digital environment.

В современную эпоху цифровой экономики, в век ИТ-технологий, происходят изменения на всех её уровнях жизнедеятельности человечества, которые затрагивают не только национальные и региональные экономики, но и каждый субъект бизнеса.

Цифровизация представляет собой концепцию экономической

деятельности, в которой различные цифровые технологии внедряются в сферы производства, услуг и жизни населения.

В ходе повсеместной цифровизации экономики значительные изменения происходят в сфере производства и услуг, организационных и государственных структур, также во всех сферах бизнеса.

Одним из пусковых механизмов экономического развития во все времена являлась конкуренция. Благодаря конкуренции растёт качество продукции, генерируются инновации, также совершенствуются ИТ-технологии.

Наличие на одном и том же рынке большого количества производителей аналогичной продукции, способствует развитию конкуренции. Наличие конкуренции на рынке требует от компаний заниматься исследованием и решением проблемы обеспечения конкурентоспособности своей деятельности и повышения конкурентоспособности производимых товаров или услуг. Конкурентоспособность любой компании является важнейшим условием его выживания и успешной деятельности на рынке.

«Конкурентоспособность предприятия можно определить как оценку превосходства исследуемого предприятия над конкурентами на аналогичном рынке товаров и услуг во внешней и внутренней среде, характеризующей способность увеличивать долю занимаемого рынка, а также способной удовлетворять нужды потребителей лучше конкурентов по требуемому уровню параметров».

Существует значительное количество методик оценки конкурентоспособности организаций, однако нет единого стандарта оценки или универсальной методики. В связи с этим, автором были выбраны

основные методики, с помощью которых оценивается конкурентоспособность фирмы.

Всю совокупность методов оценки конкурентоспособности предприятий можно классифицировать на условные группы по различным признакам. Рассмотрим классификацию наиболее известных и широко применяемых методов оценки конкурентоспособности предприятий:

1. В зависимости от способа получения информации:

- социологические методы (опрос, анкетирование, статистическая обработка данных);
- органолептические методы (посредством органов чувств);
- измерительные методы (использование специального измерительного оборудования).

2. В зависимости от вида используемой информации:

- качественные методы (SWOT-анализ, маркетинговый анализ);
- количественные методы (маркетинговый метод, финансовый анализ результатов деятельности предприятия и др.).

3. В зависимости от формы представления данных:

- графические методы (многоугольник конкурентоспособности, радар конкурентоспособности и т.п.);
- матричные методы (матрицы ADL, BCG, GE / McKinsey и др.)
- расчетные методы (метод средневзвешенного арифметического, метод анализа иерархий, индексный метод и др.).

Это универсальные методы оценки конкурентоспособности организаций.

Качественные методы оценки конкурентоспособности фирмы позволяют оценить перспективную конкурентоспособность организации и

выявить «узкие» места в его деятельности [2].

Количественная оценка конкурентоспособности фирмы позволяет оценить уровень конкурентоспособности организации, но, как правило, не раскрывают причины. Этот метод оценивает эффективность использования ресурсов, часто при этом применяется финансовый анализ (анализ ликвидности, платежеспособности, финансовой устойчивости, деловой активности, инвестиционной деятельности и др.).

Графическая оценка конкурентоспособности позволяет представить наглядно уровень конкурентоспособности организации по различным критериям, при этом чаще всего, используется многоугольник конкурентоспособности (радар конкурентоспособности).

Матричные методы характеризуются простотой и наглядностью, но низкой информативностью, т.к. причина сложившейся ситуации остается вне области исследования.

Кроме перечисленных, можно выделить методы, сочетающие в себе методы, относящиеся к различным группам, например, следующие:

- расчетно-графические,
- расчетно-матричные,
- методы, учитывающие текущую и потенциальную конкурентоспособность (комплексные методы).

Такое многообразие методов оценки конкурентоспособности бизнес-субъектов, на наш взгляд, во многом связано с различиями в подходах к определению самой категории «конкурентоспособность предприятия».

Выбор методов оценки конкурентоспособности также зависит от поставленных целей и задач, а также определяет возможности использования полученных результатов при решении конкретных проблем,

возникающих в процессе управления конкурентоспособностью предприятий.

При оценке конкурентоспособности предприятий в современных условиях следует обращать внимание на следующие факторы:

- уровень использования цифровых технологий в своей деятельности;
- уровень инновационной активности организации;
- доля и качество нематериальных активов организации;
- уровень творческих способностей и инициативность кадров;
- также корпоративная культура организации;
- дифференциация деятельности компании.

Важное значение цифровые технологии имеют не только в управлении внутренней средой организации, но и во взаимодействии с внешней. Положительными эффектами от использования данных технологий организацией могут быть:

- автоматизация множества рутинных операций;
- рост числа коммуникационных связей;
- повышение объема и качества передачи информации;
- повышение скорости принятия управленческих решений и другое [1].

Таким образом, современные условия ведения бизнеса, в век быстроменяющихся цифровых технологий, побуждают предприятия повышать свою конкурентоспособность, чтобы максимально выжить на жёстком рынке бизнеса, при этом, каждое предприятие должно понимать свой уровень конкурентоспособности, что возможно, только оценив свою конкурентоспособность при помощи выше представленных методик.

Список литературы

1. Асаул В.В., Кощев В.А., Цветков Ю.А. Асаул В.В., Кощев В.А., Цветков Ю.А. Оценка конкурентоспособности организаций в условиях цифровой экономики // Вопросы инновационной экономики. Санкт-Петербург, 2020. – Том 10, № 1. С. 533-548.
2. Плотина Т.М. Определение конкурентоспособности предприятия // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2010. Т.16, № 1. С. 205-211. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.
3. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.
4. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
5. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
6. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.
7. Галазова С.С. Современный рынок: трансформационная судьба базового звена: монография.-Владикавказ, Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, 2014.-120с.
8. Галазова С.С. Инновационные функции университетов в экономике знания // Terra Economicus. 2009. Т. 7. № 4-2. С. 314-316.

РЫНОК РЕШЕНИЙ В ОБЛАСТИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ В РОССИИ И МИРЕ

Куликова Г.А.

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при
Президенте РФ, Брянский филиал, Брянск, Россия

Аннотация. В статье оцениваются тенденции развития рынка технологий искусственного интеллекта в России и мире на основе рейтинга государств по уровню готовности экономики к их внедрению и прогноза отечественных и зарубежных экспертов о его динамике

Ключевые слова: искусственный интеллект, рейтинг готовности экономики к внедрению искусственного интеллекта, прогнозы развития, уверенный рост, инвестиции, санкции, машинное обучение, глубокое обучение

ARTIFICIAL INTELLIGENCE SOLUTIONS MARKET: ANALYSIS OF TRENDS IN RUSSIA AND THE WORLD

Kulikova G.A.

Russian presidential Academy of national economy and public administration,
Bryansk branch, Bryansk, Russia

Abstract. The article evaluates the trends in the development of the artificial intelligence technology market in Russia and the world based on the rating of states by the level of readiness of the economy for their implementation and the forecast of domestic and foreign experts on its dynamics

Key words: artificial intelligence, rating of the economy's readiness to implement artificial intelligence, development forecasts, steady growth, investments, sanctions, machine learning, deep learning

Развитие технологий в области искусственного интеллекта позволяет с помощью компьютерной техники успешно решать сложные рутинные трудоёмкие задачи, основанные на активизации процессов, подобных мыслительным действиям человека. Среди государств, активно

расширяющих сферы применения систем искусственного интеллекта, мировыми лидерами выступают Япония, Китай, США, Южная Корея, Германия, ОАЭ, Сингапур и другие. Россия большинством зарубежных экспертов относится к категории развивающихся стран по уровню подготовки экономики к внедрению технологий искусственного интеллекта (рисунок 1)[4].



Рисунок 1 – Рейтинг государств по уровню готовности экономики к внедрению технологий искусственного интеллекта [4]

Несмотря на то, что Российская Федерация, так же как и Аргентина, Турция, Индия, Малайзия не достигла пока уровня развитых для внедрения искусственного интеллекта в экономику стран, эксперты компании IDC полагают, что рынок искусственного интеллекта в нашей стране будет уверенно расти в среднем на 18% в год. Уже в 2023 году по прогнозам экспертов он сможет достичь отметки в 500 миллионов долларов США, а к 2024 году объём рынка технологий искусственного интеллекта России вырастет до 555, 1 миллионов долларов США [2].

Российские эксперты Центра компетенций «Искусственный интеллект» МФТИ оценивают динамику российского рынка технологий искусственного интеллекта в рублёвом эквиваленте, отмечая, что уже в 2021 году его объём равнялся 550 млрд. рублей, что по курсу обмена 1 доллара США на 80 рублей РФ уже на тот момент было выше 6,9 миллиардов долларов США (рисунок 2). Рост относительно объёма 2020 года составил примерно 28% [3].

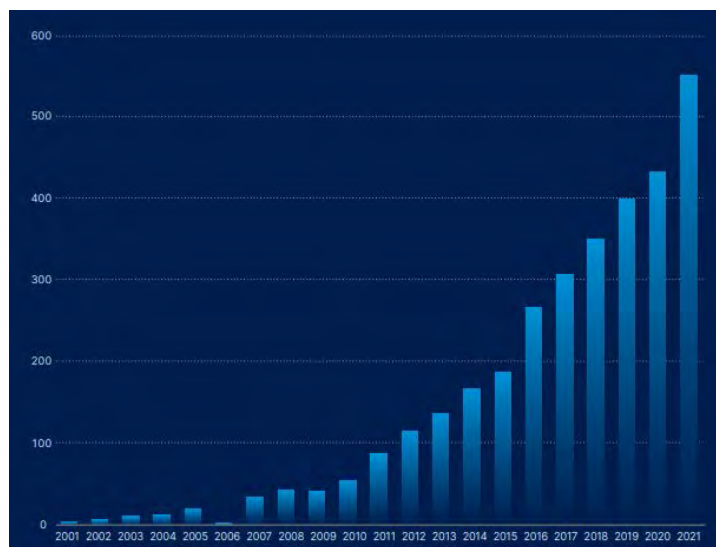


Рисунок 2 – Динамика рынка технологий искусственного интеллекта в России, млрд. руб. [3]

Таким образом, как по осторожным прогнозам зарубежных экспертов, так и более оптимистичным прогнозам российских экспертов потребность в технологиях искусственного интеллекта в России и мире будет только возрастать.

Основные области применения технологий искусственного интеллекта в Российских компаниях показаны на рисунке 3, где очевидно их преобладание в сфере исследований и разработок – 41%, работе с клиентами – 32%, управлении операциями – 20%, управление и анализ рисков – 18% и т.д.



Рисунок 3 – Сферы использования технологий искусственного интеллекта в российских компаниях, % [4]

Мировой рынок технологий искусственного интеллекта по оценкам экспертов IDC продолжит уверенный рост, что позволит ему в период с 2023 по 2025 году показать существенный рост с 102 млрд. долларов США до 191 млрд. долларов США [2]

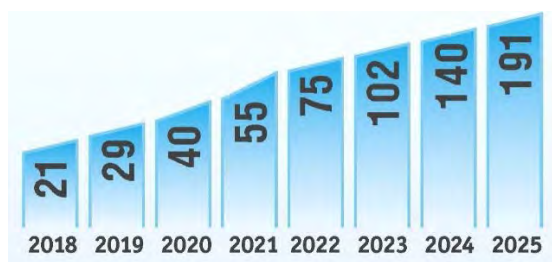


Рисунок 4 - Прогноз динамики мирового рынка технологий искусственного интеллекта, млрд. долларов США [2]

Полагаем, что можно согласиться с оценками зарубежных и российских экспертов относительно динамики отечественного и мирового рынков искусственного интеллекта, что позволяет сделать предположение о том, что, несмотря на санкционные меры, направленные на ослабление экономики РФ, так или иначе, затрагивающие их инициаторов, объём инвестиций в стартапы, связанные с интеллектуализацией функций бизнеса

и государственного управления в России и мире снижаться существенно не будет [1].

Основными трендами развития технологий искусственного интеллекта в ближайшем будущем, на наш взгляд, станут технологии машинного и глубокого обучения. Так, машинное обучение уже заложено в основу цифровой трансформации российской экономики.

Список источников

1. Куликова Г.А. Перспективы развития мирового рынка искусственного интеллекта в динамических условиях внешней среды // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. Информационные технологии. 2020. № 1 (15). С. 12-14.

2. Официальный сайт компании IDC [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.idc.com/cis>

3. Портал выбора технологий [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.tadviser.ru>

4. Цифровая экономика: от теории к практике. Как российский бизнес использует искусственный интеллект //Исследование РАЭК/НИУ ВШЭ при поддержке Microsoft [Электронный ресурс] – режим доступа: [raek.pdf](#)

НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Курочкина А.А., Бикезина Т.В.

Российский государственный гидрометеорологический университет,
Санкт-Петербург, Россия

***Аннотация.** Стремительное изменение мировых процессов оказывает воздействие на гостиничный бизнес и процессы предоставления гостиничных услуг. В статье проведен анализ направлений, использующихся при разработке стратегии управления качеством: финансовое, социальное, экологическое и техническое качество оказываемых услуг. Предложено использовать определенные критерии и методы для оценки эффективности и повышения качества гостиничных услуг.*

***Ключевые слова:** гостиничные услуги, эффективность, оценка, управление, гостиничный бизнес.*

AREAS OF IMPROVING THE QUALITY OF HOTEL SERVICES IN MODERN CONDITIONS

Kurochkina A.A., Bikezina T.V.

Russian State Hydrometeorological University, Saint Petersburg, Russia

***Annotation.** The rapid change in global processes affects the hotel business and the processes of providing hotel services. The article analyzes the areas used in the development of a quality management strategy: financial, social, environmental and technical quality of the services provided. It is proposed to use certain criteria and methods to assess the effectiveness and improve the quality of hotel services.*

***Key words:** hotel services, efficiency, evaluation, management, hospitality.*

Гостиничная индустрия за последние несколько лет изменилась кардинально. Экономические процессы, период пандемии COVID-19, политические события отражаются напрямую на состоянии и качестве гостиничных услуг. Актуальность данной темы определяется необходимостью осуществления эффективной оценки качества гостиничных услуг. Перед руководителями гостиниц стоит задачи осуществлять не только оперативное управление, но и оказание высокого качества услуги, предоставляемой клиенту. Постепенное восстановление отрасли должно сопровождаться правильной политикой, которая позволяла бы высокоэффективно управлять качеством и обеспечивать высокий сервис [1]. Стоит учитывать, что чем выше культура, качество предоставляемых услуг и обслуживания гостей, тем выше имидж гостиницы и ее привлекательность для клиента.

На сегодняшний день выделяют ряд направлений при разработке стратегии управления качеством – финансовое, социальное, экологическое, техническое. Существуют и другие классификации, в основе которых лежат другие критерии. Для высокого качества оказания гостиничных услуг иногда необходимо улучшить показатели по одному или нескольким направлениям. Охарактеризуем кратко сущность каждого из направлений. Финансовое направление занимается разработкой и внедрением эффективной системы продажи гостиничных услуг для достижения главной цели – извлечения прибыли. При разработке системы управления качеством для финансового направления следует учитывать качество предоставляемых услуг и цену, которую платит потребитель. Ценовая политика предусматривает проведение расчетов, анализа, выявления показателя полезности гостиничной услуги. Финансовое направление в

вопросе выработки стратегии по качеству оказания услуг – это основа оценки стоимости услуги относительно ее ценности, определения факторов, которые влияют на желание покупателя платить. При этом требуется применять методы ценообразования, ориентированные на повышение прибыльности и оптимизацию затрат предприятия.

Социальное направление – это оказание услуг, соответствующее высокому социальному качеству, которое включает в себя отношение к гостям со стороны сотрудников гостиницы. Критериями данного направления выступает уровень культуры, профессионально-личностных компетенций сотрудников, дружелюбие, отзывчивость и любезность персонала.

Важность экологического направления в настоящее время для многих клиентов имеет принципиальное значение. Экологический аспект включает в себя множество характеристик: температурный режим, влажность воздуха, шумовой режим, процесс утилизации отходов, тенденция к использованию более экологических средств и так далее. Гостиничным предприятиям следует внедрять практику, которая направлена на обеспечение максимально экологичных средств и способов функционирования, что делает их также наиболее привлекательными для гостей.

Под техническим направлением понимается состояние клиента после взаимодействия с окружающими неодушевленными предметами в гостинице. Технические показатели отражают, например, удовлетворенность клиента от качества номера, комфортного освещения, приятного интерьера, вкусного блюда, дизайна.

Управление качеством гостиничных услуг можно осуществлять при помощи методов планирования, анализа, контроля. Каждый метод включает в себя несколько составляющих. К примеру, анализ включает в себя изучение гостей и их потребностей, работы персонала, мнения посетителей об уровне качества и так далее [2]. Для оценки финансовых показателей, которые входят в финансовое направление стратегии, используют следующие виды анализа [3]: горизонтальный анализ (временной). Этот подход используется для сравнения затрат по определенной позиции в течение периода времени (несколько лет, месяцев, год), можно проследить темпы роста и снижения, а также получить расчет относительных и абсолютных показателей; вертикальный анализ (структурный). Данный вид финансового анализа направлен на выявление в процентном отношении долей статей расходов; сравнительный анализ - сравнения по определенным характеристикам гостиничного предприятия с конкурирующими организациями по аналогичным показателям; доход от продажи номеров (RoomRevenue). Рассчитывается данный показатель как количество проданных номеров, умноженное на цену номера ($\text{RoomRevenue} = \text{RoomsSold} * \text{Roomprice}$); TrevPec (Total Revenue per Client). Экономический метод, который дает представление о общем доходе с одного клиента. Рассчитывается данный показатель как отношение суммы всех доходов, получаемых отелем от всех «зон доходности», к общему количеству клиентов в отеле.

Эффективность социального направления оценивается также различными методами, которые следует учитывать при выработке стратегии и при подборе персонала. С помощью получения обратной связи от клиентов в виде отзывов, предложений, замечаний можно проследить

поведение работника. Нанимать следует высокопрофессиональных сотрудников, обладающих высокой стрессоустойчивостью, мобильностью. С помощью методов анкетирования, наблюдения оценивается эффективность. Полезным будет обучение персонала и повышение уровня их квалификации.

Экологическое направление гостиничного предприятия может оцениваться самыми разнообразными методами, в зависимости от того, что лежит в основе анализа. Организацией должны учитываться возможные неблагоприятные последствия для состояния окружающей среды, здоровья проживающих, сервисной деятельности, загрязнения окружающей и внутренней среды. Существуют стандарты и экологические организации, которые могут дать оценку экологической деятельности предприятия и тем самым обозначить некий рейтинг. Введение экологических императивов в сферу гостиничных услуг – это еще один параметр, который важен для оценки. К таким императивам можно отнести: обращение с отходами, отношение к электроэнергии, водопотребление, состав бытовой химии.

Оценка технического направления возможно с помощью регулярных проверок оборудования, мебели в гостиничных номерах, состояния окон, душевых. Эффективность технического состояния возможно оценить также при помощи анкетирования, опроса клиентов.

Оценка качества и эффективности гостиничных компаний осуществляется также при помощи системы ключевых показателей эффективности KPI (Key Performance Indicator), которая широко используется в управленческой практике западных компаний [4]. Ключевые показатели эффективности (KPI) являются частью сбалансированной системы показателей (BSC), которая предоставляет корпоративному

руководству универсальный механизм для интерпретации мировоззрения и стратегии компании с помощью набора взаимозависимых показателей.

Разработку стратегии управления качеством гостиничных услуг следует осуществлять комплексно, учитывая все аспекты, в том числе динамичность мировых процессов, показатели конкурентов. Оценивать эффективность и качество гостиничных услуг возможно при использовании ряда методов, которые анализируют показатели по различным направлениям. Для повышения качества гостиничных услуг можно предложить проведение форумов среди гостиничных предприятий для обмена опытом, получения новых знаний по организации гостиничного бизнеса. При оценке качества и эффективности необходима периодичность, при этом для каждой компании период оценки может быть различным в зависимости от выстроенной внутренней работы. Грамотная кадровая политика, переобучение, повышение квалификации сотрудников, организация обучения и переобучения – это еще одно предложение, которое может также стать важной частью повышения качества предоставления гостиничных услуг.

Список источников

1. Духовная Л.Л., Кицис В.М., Прохорова О.В. Гостиничный бизнес в условиях пандемии – эпоха глобального кризиса и перемен // Сервис в России и за рубежом, 2021 г. – с. 142-151.
2. Курочкина А.А., Сергеев С.М., Лукина О.В. Информационное взаимодействие при оказании услуг гостеприимства в концепции цифровой экономики// Известия Санкт-Петербургского государственного университета. - 2020. - №3 (123) - С.187-194
3. Никольская Е.Ю., Зайцева А.А. Современные методы оценки качества на предприятиях индустрии гостеприимства // CETERIS PARIBUS, № 4, 2015 г. – с. 75-79.
4. Лукина О.В., Курочкина А.А., Тестоедова Н.К. Совершенствование стратегии управления персоналом в индустрии гостеприимства// Наука и бизнес: пути развития - №3(129) - 2022. - С. 161-165.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Левых И.Т., Святной Е.С., Сергутина Т.Э.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, Брянск

Аннотация. В представленной научно-исследовательской работе на основе анализа наиболее важных документов кратко изложены подходы к государственному регулированию проблем экологической безопасности.

Ключевые слова: экологическая безопасность, государственная политика, общество, проблемы экологии.

STATE REGULATION OF ENVIRONMENTAL SAFETY ISSUES

Levyh I.T., Sviatnoi E.S., Sergutina T.E.

Bryansk State Engineering Technological University, Bryansk, Russian

Abstract. The presented research paper, based on the analysis of the most important documents, approaches to state regulation of environmental safety problems are briefly outlined

Keywords: environmental safety, public policy, society, environmental problems.

Опираясь на человеческий опыт, можно сделать вывод – каждая нерешенная экологическая проблема становится возможной причиной катастрофы. И только знание возможных опасностей, угроз позволяет использовать предупредительные меры для избежания нежелательных последствий от их возникновения.

Мероприятия по экологической безопасности проводятся с целью сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду, разумного использования природных ресурсов, применения защиты от распространяющегося ионизирующего излучения и радиоактивных веществ.

Цели обеспечения экологической безопасности:

- сохранение и восстановление природных систем;
- обеспечение качества окружающей среды;
- ликвидация экологического ущерба от хозяйственной деятельности;
- выявление, предупреждение и минимизация последствий криминальной деятельности отдельных лиц и преступных групп, наносящей ущерб экологической безопасности страны.

Потребительское отношение к природе поставило ее на грань выживания. Доминирующие схемы производства и потребления ведут к экологическому опустошению, возрастающему риску для жизни и здоровья людей из-за снижения качества окружающей среды. Основы глобальной безопасности находятся под угрозой.

В концепции национальной безопасности угрозами признаются факторы обстановки, негативно воздействующие на национальные ценности и интересы страны, жизненно важные интересы личности и общества.

В соответствии с таким определением угрозами экологической безопасности являются факторы окружающей среды, оказывающие негативное воздействие на человека, общество и государство (их материальные, духовные, культурные и иные ценности). Действие угроз проявляется как для человека, так и для государства.

Действие угроз для человека, его жизненно важных интересов проявляются в следующем:

- в риске изменения природной среды до такой степени, когда будет невозможно существование человека как биологического вида;

– в возникновении заболеваний, определенных воздействием факторов окружающей среды;

– в снижении ресурсного потенциала природной среды, являющегося источником удовлетворения материальных, духовных, культурных и иных потребностей человека.

Действие угроз для общества и его ценностей проявляются:

– в риске изменения природной среды до степени, когда будет невозможно существование человека как биологического вида, а значит, и общества;

– в возникновении заболеваний человека, обусловленных влиянием факторов окружающей среды, а значит, и невозможности существования стабильного общества;

– в понижении ресурсного потенциала природной среды, являющегося источником удовлетворения материальных, духовных, культурных и иных потребностей человека и общества.

Действие угроз для государства, его материальных, культурных ценностей:

– в риске изменения природной среды до степени, когда будет невозможно существование человека как биологического вида, а значит, и государства;

– в возникновении заболеваний человека, обусловленных воздействием факторов окружающей среды, следовательно и невозможности достижения экономической и политической стабильности государства;

– в снижении ресурсного потенциала природной среды, являющегося источником удовлетворения материальных, духовных, культурных и иных потребностей человека, общества и государства;

– в риске утраты ресурсного потенциала в результате отторжения территории, лишения государства права на использование ресурсов морских и иных не находящихся под национальной юрисдикцией пространств.

Более дифференцированное представление о вызовах и угрозах экологической безопасности дано в «Стратегии экологической безопасности Российской Федерации». Важной задачей документа считается формирование экологической культуры, развитие экологического просвещения и воспитания.

К глобальным вызовам экологической безопасности относятся:

а) последствия изменения климата на планете, приводящие к угрозам для благополучия населения и устойчивого развития территорий;

б) рост потребления природных ресурсов при сокращении их запасов, что на фоне глобализации экономики приводит к борьбе за доступ к природным ресурсам и оказывает негативное воздействие на состояние национальной безопасности Российской Федерации;

в) негативные последствия ухудшения состояния окружающей среды, включая опустынивание, засуху, деградацию земель и почв;

г) сокращение биологического разнообразия, что влечет за собой разрушение целостности экосистем.

К внутренним вызовам экологической безопасности относятся:

а) наличие густонаселенных территорий, характеризующихся высокой степенью загрязнения окружающей среды и деградацией природных объектов;

б) загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов вследствие трансграничного переноса загрязняющих, в том числе токсичных и радиоактивных, веществ с территорий других государств;

в) высокая степень загрязнения и низкое качество воды значительной части водных объектов, деградация экосистем малых рек, техногенное загрязнение подземных вод в районах размещения крупных промышленных предприятий;

г) увеличение объема образования отходов производства и потребления при низком уровне их утилизации;

д) наличие значительного количества объектов накопленного вреда окружающей среде, в том числе территорий, подвергшихся радиоактивному и химическому загрязнению;

е) усиление деградации земель и почв, сокращение количества видов растений;

ж) сокращение видового разнообразия животного мира и численности популяций редких видов животных;

з) высокая степень износа основных фондов опасных производственных объектов и низкие темпы технологической модернизации экономики;

и) низкий уровень разработки и внедрения экологически чистых технологий;

к) существенная криминализация и наличие теневого рынка в сфере природопользования;

л) недостаточное финансирование государством и хозяйствующими субъектами мероприятий по охране окружающей среды;

м) нецелевое и неэффективное использование средств, поступающих в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации в качестве платы за негативное воздействие на окружающую среду, возмещения вреда, причиненного окружающей среде, административных штрафов и других экологических платежей и налогов;

н) низкий уровень экологического образования и экологической культуры населения [1] .

Ухудшающаяся экологическая обстановка в стране способствовала более быстрой необходимости разработки по правовому регулированию в области обеспечения экологической безопасности страны.

В настоящее время законодательство нашей страны предусматривает множество законов и административно-правовых актов, которые регулируют отношения в области охраны окружающей среды, например, новая редакция закона «Об охране окружающей среды», и многие другие нормативные правовые акты [2]. Они помогают улучшить нормативно - правовую базу в области охраны окружающей среды, но при этом не затрагивают вопросы экологической безопасности граждан страны.

В целях дальнейшей модернизации законодательства в сфере экологии, защиты жителей нашей страны от экологической опасности и роста качества окружающей природной среды целесообразно бы принять закон «Об экологической безопасности»,.

Конечно, сознание людей изменить крайне сложно. Однако, это можно осуществить при правильном подходе к формированию экологического образования и воспитания. Существует необходимость в

государственной политике, которая должна быть направлена на обеспечение экологической безопасности страны. Из этого следует, что обеспечение экологической безопасности – важнейшая составляющая национальной безопасности государства, которая могла бы стать национальной идеей, объединяющей народы Российской Федерации.

Список источников

1. Стратегия экологической безопасности на период до 2025 года: утв. Указом Президента Рос. Федерации от 19 апреля 2017 г. № 176 // Собр.законодательства Рос.Федерации. – 2017.– № 17, ст.2546.
2. Об охране окружающей среды : федер. закон Рос. Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с изм. и доп. от 01.09 2022 г.): принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г.
3. Акимова Т.В. Экология. Человек-Экономика-Биота-Среда: Учебник для студентов вузов/ Т.А.Акимова, В.В.Хаскин; 2-е изд., перераб. и дополн.– М.:ЮНИТИ, 2015.– 556 с.
4. Шпаковский Ю.Г., Евтушенко В.И. Современные проблемы экологической миграции: правовой анализ // Актуальные проблемы российского права. 2020. N 10. С. 168–175.
5. Фицай Д.А. Защита экологических прав: некоторые проблемы теории и практики // Журнал российского права. 2018. N 3. С. 127–135.
6. Бабич А.А. О понятии и перспективных направлениях государственно-частного партнерства в области охраны окружающей среды // Электронное приложение к «Российскому юридическому журналу». 2020. N 2. С. 67–75.

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЛОКАЛЬНОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СЕТИ

Леонова А.А.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

***Аннотация.** Моделирование - один из наиболее распространенных методов исследования. Модель локальной вычислительной сети - это такое ее представление, которое состоит из определенного количества организованной информации о ней и построено с целью ее изучения. Другими словами, модель - физическая или абстрактная система, представляющая объект исследования.*

***Ключевые слова:** моделирование, разработка, локальная вычислительная сеть.*

DEVELOPMENT OF A SIMULATION MODEL OF A LOCAL COMPUTER NETWORK

Leonova A.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

***Annotation.** Modeling is one of the most common research methods. A model of a local computer network is a representation of it that consists of a certain amount of organized information about it and is built for the purpose of studying it. In other words, a model is a physical or abstract system representing the object of research.*

***Key words:** modeling, development, local area network.*

Современные темпы развития информационных технологий диктуют новые условия, необходимые для успешного ведения бизнеса. Настойчивое проникновение средств автоматизации производства, глобальное внедрение систем обработки и передачи информации в структуру предприятия

требуют досконального знания всех преимуществ и недостатков новых технологий, умения их применять по назначению, эффективно.

Глобальные сети передачи данных являются последним, самым большим связующим звеном в организации обмена информацией по всему миру. Но сети такого масштаба немыслимы без тщательной проработки ее составляющих - региональных и, с большим уровнем детализации, локальных сетей. Именно локальные сети несут основную нагрузку в организации эффективной работы предприятий[5].

Сетевой администратор должен быть в курсе всех современных технологий, применяющихся в создании и поддержке сетей различного масштаба. Более того, он должен уметь применить их на практике. В этом случае сетевому администратору не обойтись без инструментов, специально предназначенных для разработки, модернизации и обслуживания сети.

Одним из таких инструментов является средство построения модели сети, позволяющее исследовать ее поведение в стандартных и критических ситуациях, найти узкие места в производительности отдельных элементов и помочь с выработкой правильного решения.

Существует множество систем массового обслуживания, отличающихся структурной и функциональной организацией. В то же время разработка аналитических методов расчета показателей функционирования СМО во многих случаях предполагает наличие ряда ограничений и допущений, сужающих множество исследуемых СМО. Поэтому всеобщей аналитической модели для произвольной СМО сложной структуры не существует.

Аналитической моделью СМО является совокупность уравнений или формул, позволяющих определять вероятности состояний системы в

процессе ее функционирования и показатели эффективности по известным параметрам входящего потока и каналов обслуживания, дисциплинам буферизации и обслуживания[4].

Наша сеть будет включать в себя восемь рабочих станций связанных определенным образом и производящих обмен информацией через два коммутатора.

Создадим новую модель. Разработаем архитектуру модели. Для этого создадим в модели два класса (элемент «Тип агента») объектов сети Компьютер и Коммутатор. В классе агентов Компьютер создадим пустую популяцию агентов «пакеты» класса Пакет, которые будут создаваться, передаваться и приниматься компьютерами сети.

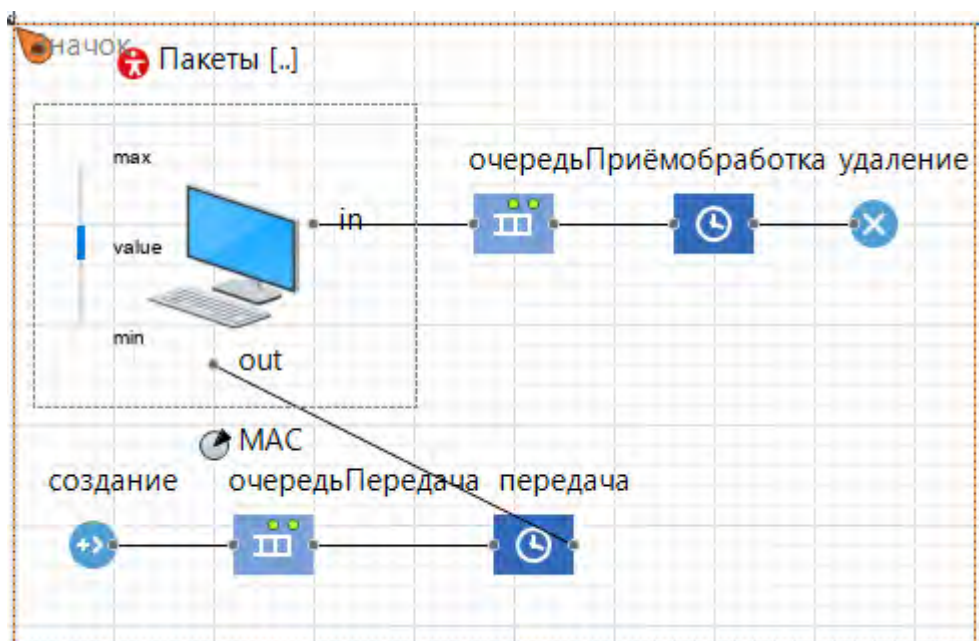


Рисунок 1 – Диаграмма процесса агента Компьютера

Перейдем к созданию и настройке агентов типа Коммутатор. Создадим диаграмму процесса коммуникации пакетов с входных портов in на выходные порты out.

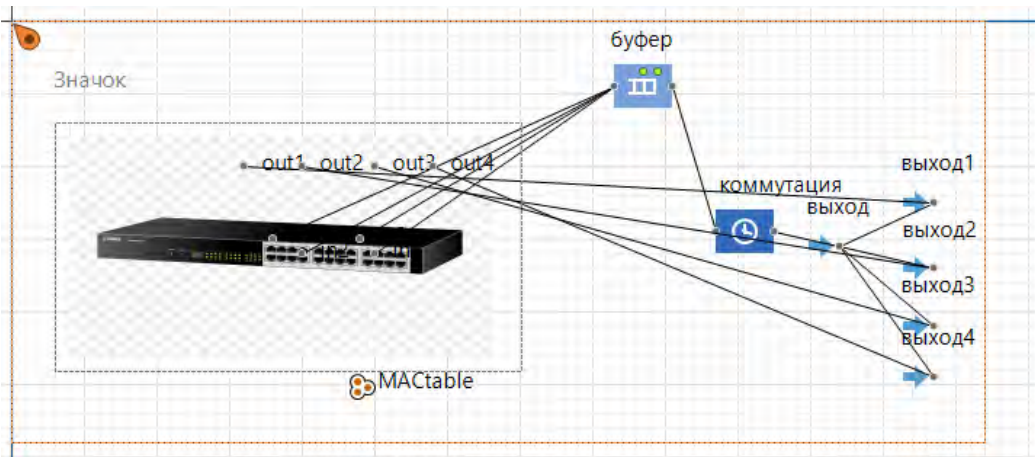


Рисунок 2 – Модуль коммутатора

Перейдя в модель к агенту Main, мы увидим полную модель соединений компьютеров с помощью коммутаторов.

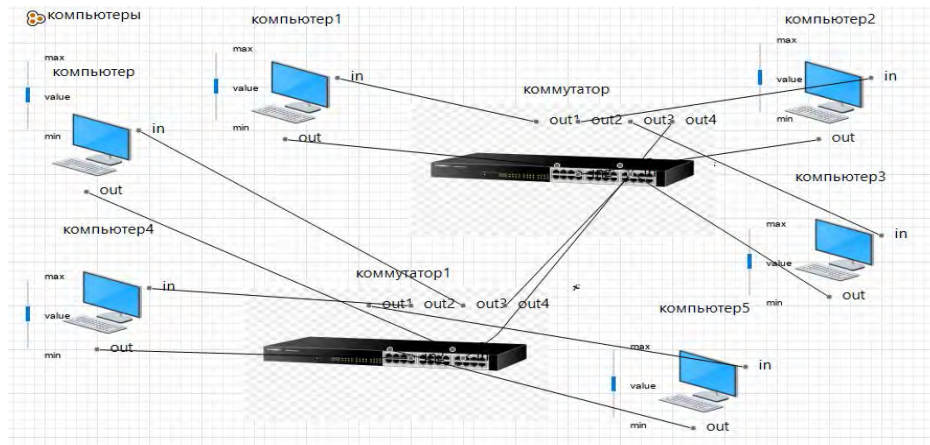


Рисунок 3 – Модель компьютерной сети с двумя коммутаторами и шестью компьютерами

Запустим моделирование и наблюдаем за результатами. Проанализируем таблицы коммутации коммутаторов на рисунке ниже.

MAC Address	Port	Value
10:fe:8a:4c:bf:f9	root.коммутатор.выход1	16
54:b5:a6:bb:b2:f5	root.коммутатор.выход2	12
70:08:4a:0f:be:91	root.коммутатор.выход3	10
08:4c:70:78:4f:de	root.коммутатор.выход4	10
8e:8a:93:37:c3:bb	root.коммутатор.выход4	10
40:56:65:f9:a2:be	root.коммутатор.выход4	10

Рисунок 4 – Таблица коммутаторов модели

Убедимся в корректности составленных таблиц с учётом MAC адресов компьютеров и особенностей их подключения к определённым портам коммутаторов.

В ходе выполнения работы были изучены возможности программы AnyLogic при построении, исследовании и оптимизации модели запросов к серверу простой системы, представленной сетью с тремя подсетями, которая определяет количество обработанных и потерянных заявок сервером. В процессе построения блок-схемы модели была изучена "Библиотека моделирования процессов" и использованы такие объекты из библиотеки, как source, queue, delay, sink и подробно описаны их функции в данной системе.

Благодаря гибкости и мощному арсеналу системы AnyLogic возможно моделирование сложных систем и сбор соответствующей информации о моделируемой системе, что позволяет примерно определить поведение системы в реальности. Но единственным минусом проектирования моделей является то, что при моделировании невозможно учесть все воздействия как внешние, так и внутренние на моделируемую систему. При реализации

данной работы не учитывалась возможность появления неисправностей в системе. Также не учитывался уровень сигналов. Но, несмотря на это, мы получили модель стечения событий, которая почти соотносится с истинной моделью.

Список источников

1. Азаренко Н.Ю., Давыдов М.К., Казаков О.Д. Имитационное моделирование работы терапевтического отделения как направление повышения качества человеческого капитала в регионе // В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 32-43.

2. Боев В.Д. Компьютерное моделирование: Пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования в AnyLogic7:- СПб.: ВАС, 2014. – 432 с.

3. Боев В.Д. Моделирование в AnyLogic. Пособие для практических занятий:- СПб.: ВАС, 2016. – 412 с.

4. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник РГРТУ. 2020. №71. С.97-108 DOI: 10.21667/1995-4565-2020-71-97-107.

5. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Моделирование бизнес-процессов продажи товаров через клиент-серверное приложение MarketApp // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность. Матер. II национал. научн. конф. Отв. редактор Е.Н. Полякова. - Курган, 2022. С. 154-156.

МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРИГОДНОСТИ ПРОЦЕССА РАЗВИТИЯ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ ПРИРОДНО- ТЕХНИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

Логинов И.В.

НИУ «БелГУ», Россия, г. Белгород

Аннотация. В работе рассматривается модель эффективности перестраиваемых многофункциональных систем. На основе анализа требований стандартов и анализа вариантов построения киберфизических систем мониторинга показано, что в качестве такой модели может быть использован показатель функциональной пригодности. Предложен подход к расчету данного показателя на основе частных показателей важности и коэффициентов готовности функциональных подсистем.

Ключевые слова: автоматизированная система, моделирование, функциональная пригодность, требование, готовность, важность.

THE MODEL OF THE EFFECTIVENESS FOR THE TECHNICAL MONITORING ADAPTIVE SYSTEMS

Loginov I.V.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«Belgorod National Research University», Belgorod, Russia

Abstract. The paper considers a model of the effectiveness of multifunctional systems. Based on the analysis of the requirements of standards and the system analysis of cyber-physical monitoring systems, it is shown that the coefficient of functional suitability can be used as such a model. An approach to the calculation of this indicator based on particular indicators of importance and the availability coefficient of functional subsystems is proposed.

Key words: automation system, modeling, functional suitability, requirement, readiness, importance.

Актуальность выбора и обоснования модели эффективности заключается в том, что в многофункциональных автоматизированных системах (МФ АС) при ускорении процессов изменений условий

применения наблюдается значительное снижение эффективности функционирования. Под эффективностью в данном случае понимается соответствие фактически предоставляемых функций автоматизированного мониторинга – требованиям пользователей к ним.

Источником снижения эффективности МФ АС является то, что увеличение мощности множества альтернатив проектов модернизации, а также увеличение частоты принятия управленческих решений не позволяют использовать имеющийся трансформационный потенциал автоматизированных систем. При этом теоретический базис управления весьма обширен, включая аппарат синтеза оптимальных и пригодных многокомпонентных киберфизических систем [1,2,3,4], методы управления системной и структурной динамикой, структурно-функционального управления [1,2,9], управление с учетом факторов неопределенности [6,7,8], а также придания автоматизированным киберсистемам свойств адаптивности [4,8].

В качестве целевого показателя МФ АС в работе обосновывается коэффициент функциональной пригодности – как отражающий способность системы выполнять свои задачи по предназначению. Применительно к системам природно-технического мониторинга функциональная пригодность определяется через показатели полноты отражения в системе мониторинга новых объектов и актуальности обновленной информации в соответствии с серией стандартов 56214 «Качество данных» и Приложения Ж ГОСТ 58494 «Система дистанционного контроля опасных производственных объектов».

Показатель функциональной пригодности многофункциональной автоматизированной системы природно-технического мониторинга

рассчитывается как произведение показателей функциональной пригодности (functional suitability) и показателя готовности МФ АС к решению задачи мониторинга по ГОСТ 25010 (рис. 1). Свойство функциональной пригодности объединяет частные свойства:

– функциональная полнота (functional completeness), показывает степень покрытия совокупностью функций (функциональных возможностей) всех заданных задач и целей пользователя;

– функциональная корректность (functional correctness), показывает степень реализации МФ АСптМ необходимой степени точности корректных результатов при автоматизации;

– функциональная целесообразность (functional appropriateness), показывает степень функционального удобства при решении задач автоматизации.

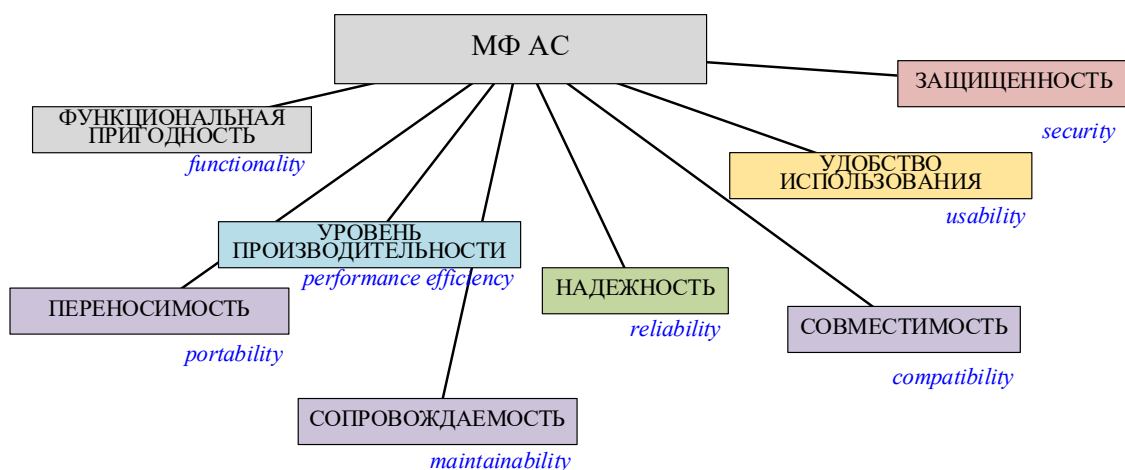


Рисунок 1 – Система показателей автоматизированных систем по ГОСТ 25010

Под готовностью (availability) понимается степень работоспособности и доступности МФ АС.

Модель оценки полноты отражения в системе новых объектов:

$$P_{\text{полн}} = e^{-\lambda_N T_{\text{св}}}, \quad (1)$$

где $T_{СУ}$ – время необходимое АСПТМ для ввода информации в систему.

Модель актуальности обновленной информации:

$$P_{\text{акт}} = \frac{\xi^2}{q(\xi + T_{СУ})} \left[1 - e^{-q/\xi} \right], \quad (2)$$

где ξ – среднее время значимого изменения информации о состоянии объекта мониторинга; q – среднее время обновления информации.

Коэффициент функциональной пригодности (КФП) K показывает полноту соответствия требованиям назначения АСПТМ с учетом эффектов влияния на управленческие и технологические процессы организации. При гипотезе о независимости эффектов автоматизации функциональных подсистем мониторинга [10], КФП МФ АС может быть рассчитан как средневзвешенное значение коэффициентов функциональной пригодности ФК АС при заданном объеме ресурсов:

$$K = \sum_{i=1}^n \alpha_i k_i(r_i), \quad R = \sum_i r_i \leq R^{\text{доп}}, \quad (3)$$

где каждый ФКМ АС s_i определяется кортежем $s_i = \langle k_i, \alpha_i \rangle$, включающим значимость α_i (показывает важность ФКМ для достижения целей мониторинга) и его функциональную пригодность k_i . С учетом некоторых допущений, функциональная пригодность ФКМ равна:

$$k_i = P_{\text{полн},i} \cdot P_{\text{акт},i}. \quad (4)$$

Асимптотическое значение коэффициента функциональной пригодности системы мониторинга S может быть рассчитано в форме средневзвешенного значения асимптотических значений коэффициентов пригодности функциональных компонентов мониторинга:

$$K = \sum_{i=1}^n \alpha_i k_i^{\text{сп}}. \quad (5)$$

Минимальное значение коэффициент функциональной пригодности K составит при случайном выборе ФК для модернизации – в этом случае асимптотическое значение КФП составит:

$$K_{\min} = k_i^{\text{cp}} \cdot \kappa = k_i^{\text{cp}} \cdot \frac{n_{\text{фп,маx}}}{n}, \quad (6)$$

где $k_i^{\text{cp}} = k_i^{\text{cp}}(t_{\text{об}})$, $n_{\text{фп,маx}} = n_{\text{фп,маx}}(t_{\text{об}})$.

Максимальное значение коэффициент функциональной пригодности K составит при выборе $n_{\text{мдр,маx}}$ наиболее значимых подсистем для модернизации. В этом случае асимптотическое значение КФП составит:

$$K_{\max} = \sum_{i=1}^{n_{\text{фп,маx}}} \alpha_i k_i^{\text{cp}}, \quad \text{где} \quad (7)$$

$$\sum_{i=1}^{n_{\text{фп,маx}}} \alpha_i = \frac{\alpha_1 + \alpha_{\text{фп,маx}}}{2} \cdot n_{\text{фп,маx}}, \quad (8)$$

где α_i упорядочены по убыванию.

Список источников

1. Системный анализ и принятие решений: Словарь-справочник: Учеб. пособие для вузов / Под ред. В.Н. Волковой, В.Н. Козлова. – М.: Высш. шк., 2004 – 616 с.: ил.

2. Охтилев М. Ю., Мустафин Н. Г., Миллер В. Е., Соколов Б. В. Концепция проактивного управления сложными объектами: теоретические и технологические основы // ИЗВ. ВУЗОВ. Приборостроение. 2014. Т. 57, № 11. С. 7-15

3. Гришаков В.Г., Логинов И.В. Управление динамической реконфигурацией ИТ-инфраструктуры в меняющихся условиях // Информационные системы и технологии. 2016. № 3 (95). С. 13-22.

4. Geyda A.S. Schemas for the analytical estimation of the operational properties of agile systems / Geyda A.S., Lysenko I.V. // SHS Web Conf. Volume 35, 2017. – 01058.

5. Логинов И.В. Управление развитием многофункциональных автоматизированных систем в условиях неопределенности и высокой интенсивности изменения внешних условий // Автоматизация. Современные технологии. 2022. Т. 76. № 7. С. 314-322.

6. Верба В.А. Выбор сценариев устойчивого развития сложных систем // Вызовы глобального мира. Вестник ИМТП. 2014. № 1. С. 27-32.

7. Сиротин Н.Н. Управление состоянием и качеством функционирования сложной технической системы (объекта) // Научный вестник ГосНИИ ГА. 2014. № 4 (315). С. 55-61.

8. Bolnokin V. E., Mutin D.I., Tuan Ngo Anh, Povalyaev A. D. Models of adaptive control system design for nonlinear dynamic plants based on a neural network // Automation and Remote Control. March 2015, Volume 76, Issue 3, ISSN: 0005-1179, pp 493-499.

9. Kuzichkin, O. R. Approach to the choice of modernization directions for the system of geodynamic monitoring in cases of using components intensity uncertainty / Kuzichkin O.R., Grecheneva A.V., Vasilyev G.S., Eremenko V.T., Loginov I.V., Eremenko A.V., Eremenko S.V. // Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science. 2019. T. 17. № 3. С. 1239-1248.

10. Loginov I.V., Eremenko V.T., Eremenko S.V., Kuzichkin O.R., Vasilyev G.S., Surzhik D.I. The decision making method for reconfiguration of adaptive infocommunication systems // Advances in Dynamical Systems and Applications. 2021. Vol. 16. No. 1. P. 335–353.

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АТС

Лосева Е.А.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

Аннотация. Во многих областях практической деятельности человека мы сталкиваемся с необходимостью оставаться в состоянии ожидания. Во всех случаях речь идет о характере и массовости обслуживания. Результаты исследования имитационной модели представляют собой оценки значений операционных характеристик той системы, поведение которой моделируется.

Ключевые слова: функционирование, модулирование, система, массовое обслуживание.

ISSUES OF DEVELOPING A SOFTWARE SYSTEM FOR ACCOUNTING ACTIVITIES OF A BAKERY ENTERPRISE

Loseva E.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

Annotation. In many areas of human practice we are faced with the need to remain on hold. In all cases it is about the nature and mass character of service. The results of the simulation model study are estimates of the values of operational characteristics of the system whose behavior is simulated.

Key words: operation, modulation, system, mass maintenance.

Теория массового обслуживания – область прикладной математики, занимающаяся анализом процессов в системах производства, обслуживания, управления, в которых однородные события повторяются многократно, например, на предприятиях бытового обслуживания; в

системах приема, переработки и передачи информации; автоматических линиях производства и в других немаловажных процессах.

На первичное развитие теории массового обслуживания оказали особое влияние работы датского ученого А.К. Эрланга (1878-1929).

Структура обслуживающей системы определяется количеством и взаимным расположением каналов обслуживания (механизмов, приборов). Прежде всего следует подчеркнуть, что система обслуживания может иметь не один канал обслуживания, а несколько; система такого рода способна обслуживать одновременно несколько требований. В этом случае все каналы обслуживания предлагают одни и те же услуги, и, следовательно, можно утверждать, что имеет место параллельное обслуживание.

Системы массового обслуживания делятся на типы (или классы) по ряду признаков (рис. 1).



Рисунок 1 - Типы систем массового обслуживания

По дисциплине обслуживания СМО подразделяют на три класса:

1. СМО с отказами, в которых заявка, поступившая на вход СМО в момент, когда все каналы заняты, получает «отказ» и покидает СМО («пропадает»). Чтобы эта заявка все же была обслужена, она должна снова

поступить на вход СМО и рассматриваться при этом как заявка, поступившая впервые. Примером СМО с отказами может служить работа телефонная станция: если набранный телефонный номер (заявка, поступившая на вход) занят, то заявка получает отказ, и, чтобы дозвониться по этому номеру, следует его набрать еще раз (заявка поступает на вход как новая).

2. Схема СМО с ожиданием (неограниченным ожиданием или очередью) изображена на рисунке 3. В таких системах заявка, поступившая в момент занятости всех каналов, обслуживанию. Каждая заявка, поступившая на вход, в конце концов будет обслужена. Такие СМО часто встречаются в торговле, в сфере бытового и медицинского обслуживания, на предприятиях (например, обслуживание станков бригадой наладчиков).

3. СМО смешанного типа (с ограниченным ожиданием). Это такие системы, в которых на пребывание заявки в очереди накладываются некоторые ограничения.

Направление связи АТС состоит из двух каналов (основного и резервного) и общего входного буфера ёмкостью на E_{mk} сообщений.

На направление поступают два потока сообщений с экспоненциально распределенными интервалами времени, средние значения которых $T_1 = 3$ мин и $T_2 = 4$ мин. При нормальной работе сообщения передаются по основному каналу. Время передачи одного сообщения распределено по экспоненциальному закону со средним значением $T_3 = 2$ мин.

В основном канале происходят сбои через интервалы времени, распределенные по экспоненциальному закону со средним значением $T_4 = 15$ мин. Если сбой происходит во время передачи, то сообщение теряется. За время $T_5 = 5$ с запускается резервный канал, который передает

сообщения, начиная с очередного. Время передачи одного сообщения распределено по экспоненциальному закону со средним значением $T_6 = 3$ мин.

Основной канал восстанавливается. Время восстановления канала подчинено экспоненциальному закону со средним значением $T_7 = 2$ мин. После восстановления резервный канал выключается и основной канал продолжает работу с очередного сообщения.

В модели объекты source имитируют поступление сообщений. Сообщения следует представлять заявками, основной и резервный канал — одноканальными устройствами (объект delay), входной буфер (накопитель) — объектом queue с соответствующей ёмкостью для хранения заявок. (рис. 2)

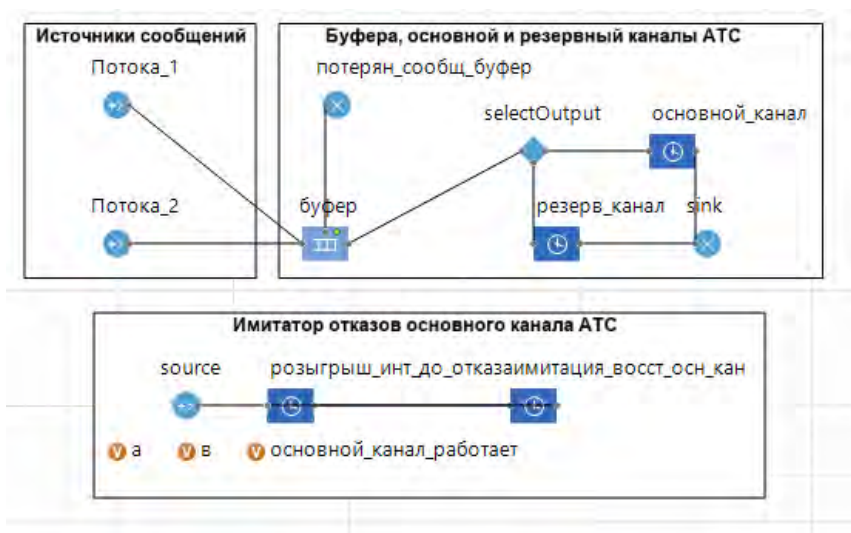


Рисунок 2 – Модель функционирования АТС

Сегмент «Источники сообщений» предназначен для имитации поступления сообщений, счёта суммарного количества поступающих сообщений на направление связи и по потокам 1 и 2.

Сегмент «Буфер, основной и резервный каналы» предназначен для приёма поступающих сообщений, имитации передачи их, счета переданных и потерянных

сообщений, расчета вероятности передачи сообщений.

Сегмент «Имитатор отказов основного канала связи» предназначен для розыгрыша интервала времени до очередного отказа, блокирования основного канала, разблокирования (запуска) резервного канала, имитации восстановления основного канала, его разблокирования и блокирования резервного канала.

Список источников

1. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Цифровые двойники бизнес-процессов: пространственно-временной слой (научная статья) // Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. Естественные и технические науки. 2022. №4 - 2. С.60-67
2. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Цифровые двойники бизнес-процессов: пространственно-временной слой // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2022. № 4-2. С. 60-67.
3. Киселева, М. В. Имитационное моделирование систем в среде AnyLogic: учебно-методическое пособие / М. В. Киселева. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2016. – 88 с. – ISBN 978-5-402-03068-1. Куприяшкин, А. Г. Основы моделирования систем: учебное пособие / А. Г. Куприяшкин. – Норильск: Норильский индустр. ин-т, 2015. – 135 с. – ISBN 978-5- 89009-628-9.
4. Мезенцев, К. Н. Моделирование систем в среде AnyLogic 6.4.1: учебное пособие / К. Н. Мезенцев. – Москва: МАДИ, 2016. – 103 с. – ISBN 978-5-7442-1068- 4.
5. Коршунов, М. К. Применение информационных технологий: учебное пособие / М. К. Коршунов. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 108 с. – ISBN 978-5-7996-1431-7. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/69664.html> (дата обращения: 16.11)

6. Азаренко Н.Ю., Давыдов М.К., Казаков О.Д. Имитационное моделирование работы терапевтического отделения как направление повышения качества человеческого капитала в регионе // В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 32-43.
7. Боев В.Д. Компьютерное моделирование: Пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования в AnyLogic7:- СПб.: ВАС, 2014. – 432 с.
8. Боев В.Д. Моделирование в AnyLogic. Пособие для практических занятий:- СПб.: ВАС, 2016. – 412 с.
9. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник РГРТУ. 2020. №71. С.97-108 DOI: 10.21667/1995-4565-2020-71-97-107.
10. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Моделирование бизнес-процессов продажи товаров через клиент-серверное приложение MarketApp // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность. Матер. II национал. научн. конф. Отв. редактор Е.Н. Полякова. - Курган, 2022. С. 154-156.

ПОДГОТОВКА ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ ДЛЯ ИНДУСТРИИ 5.0 НА МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Лукина О.В., Трапезникова А.М.

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В статье рассматривается проблема подготовки высококвалифицированных кадров на малых и средних предприятиях к переходу на следующий этап социально-экономического развития с целью преодоления технологического отставания и осуществление кадрового обеспечения Индустрии 5.0.

Ключевые слова: персонал, Индустрия 5.0, искусственный интеллект, управление персоналом, цифровая экономика, подготовка специалистов.

TRAINING OF HIGHLY QUALIFIED PERSONNEL FOR INDUSTRY 5.0 AT SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Lukina O.V., Trapeznikova A.M.

Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University

Abstract. The article discusses the problem of training highly qualified personnel at small and medium-sized enterprises to move to the next stage of socio-economic development in order to overcome the technological lag and implement the staffing of Industry 5.0.

Keywords: personnel, Industry 5.0, artificial intelligence, personnel management, digital economy, specialist training.

В настоящее время все большую популярность набирают обсуждения следующего этапа социально-экономического развития человечества — Индустрии 5.0. Эпидемиологический кризис в России и в мире, вызванный вирусом COVID-19 продиктовал серьезные изменения повседневной жизни человека. Произошло переосмысление методов и подходов к работе как со стороны работника, так и со стороны работодателя. Индустрия 5.0

ориентирована на максимальное взаимодействие человека и робота и направлена в основном на большие промышленные предприятия и корпорации, способные быстро реагировать на изменения внешней среды и подстраиваться к новым условиям рынка, однако важно не забывать о малых и средних предприятиях, которые играют существенную роль в национальной экономической системе.

Целью написания настоящей статьи стало обоснование необходимости подготовки высококвалифицированных кадров на малых и средних предприятиях к переходу от «Индустрии 4.0» к «Индустрии 5.0», а также предложение конкретных мер, способствующих эффективной подготовке к данному переходу. В связи с целью был определён следующий перечень подлежащих разработке вопросов: продемонстрировать существующую разницу между «Индустрией 4.0» и «Индустрией 5.0»; обосновать необходимость подготовки высококвалифицированных кадров к переходу к новому технологическому укладу.

Методологической основой написания настоящей статьи послужили такие теоретические методы как: анализ, синтез, обобщение литературных и интернет-источников.

Аспекты концепции Индустрии 5.0 активно обсуждались в 2020–2021 гг. на ряде известных Европейских и Российских форумов участниками из научно-исследовательских и технологических организаций [1]. Сегодня, как правило, Индустрию 5.0 рассматривают как хронологическое продолжение существующей в настоящий момент времени индустрии, что не совсем верно. Также не совсем корректно будет рассматривать новую индустрию как альтернативу Индустрии 4.0. Корректнее всего будет рассматривать новый этап социально-экономического развития как расширение,

дополнение и углубление отличительных особенностей Индустрии 4.0, с некоторым смещением курса. Так, в то время как Индустрия 4.0 была нацелена на повышение качества, снижение затрат и ускорение производства путем автоматизации всех процессов с помощью роботов, которые взаимодействуют друг с другом, Индустрия 5.0 предполагает содействие между людьми и роботами. Ее цель — использовать творческий потенциал человека в сотрудничестве с эффективными, интеллектуальными и точными роботами для получения эффективных производственных решений. Парадигма «Индустрии 5.0» предлагает продолжение некоторых тенденций и направлений Индустрии 4.0, а также создает новые. Примерами таких тенденций являются: «умная» инфраструктура, децентрализованное целевое производство, блокчейн во всех отраслях, где нужна точность, скорость и безопасность, цифровые двойники и др. [2].

Первым шагом на пути к подготовке высококвалифицированных специалистов к переходу к новой индустрии будет донесение до умов сотрудников, что несмотря на то, что Индустрия 5.0 в стране и мире находится лишь на стадии подготовки к внедрению, ее глобальные стандарты и политика все еще развиваются. Необходимо объяснить людям, что развитие науки и техники с годами будет происходить быстрее и интенсивнее и единственный верный путь — быть гибкими, развиваться, переобучаться и адаптироваться к новым условиям [3]. Далее необходимо провести работу со стереотипами, главным из которых является уже практически устоявшееся мнение о том, что нас в скором времени полностью заменят роботы. Основная цель Индустрии 5.0 — максимизировать производительность путем интеграции людей с эффективными, интеллектуальными и точными машинами. Несмотря на то,

что индустрия 4.0 повысила стоимость производства, она игнорировала кадры, повсеместная замена человеческого труда машинным, беспощадное сокращение рабочих мест и работников, привело в результате к серьезному не обосновательному страху у людей, что они останутся без работы. Ожидается, что отрасль 5.0 решит эту проблему за счет расширения участия людей в производственных процессах. Предполагается, что Индустрия 5.0 создаст больше рабочих мест, чем отнимет. Появление новых рабочих мест в ближайшие годы существенно сократит дефицит рабочих мест для квалифицированных кадров. Индустрия 5.0 способствует созданию более квалифицированных рабочих мест по сравнению с Индустрией 4.0, поскольку предполагается, что она объединит высокоскоростные и точные машины, называемые роботами и критическое, когнитивное мышление людей. В отрасли 5.0 большая часть производственного процесса будет автоматизирована в режиме реального времени, данные будут получаться с помощью машин в сочетании с высококвалифицированными специалистами.

Говоря о навыках, которые необходимы сотруднику Индустрии 5.0 на данный момент, в качестве ориентира можно рассматривать исследование, представленное на Всемирном экономическом форуме в 2020 году, в рамках которого рассматривались тенденции, связанные с внедрением технологий, динамикой рабочих мест и специальных навыков в ближайшие пять лет (до 2025 года). В рамках исследования было выделено четыре категории над профильных навыков: решение проблем, социальное взаимодействие, использование и развитие технологий, самоуправление [4].

Говоря о категории «решение проблем», к ней были отнесены такие компетенции и навыки, как: аналитическое мышление и инновации;

комплексное решение проблем; критическое мышление и анализ; креативность, оригинальность и инициативность; генерация идей [4].

В категории «социальное взаимодействие», которое определяется как социальный эффект, при котором человек может изменить ценности, чувства, мысли, отношения и поведение других людей, выделяют: трансформационное лидерство и социальное влияние. Данные навыки рассматриваются как эффективные инструменты взаимодействия во многом из-за ориентации Индустрии 5.0 на человека. Ожидается, что в условиях Индустрии 5.0 влияние на людей как внутри организации, так и за ее пределами будет одним из наиболее востребованных направлений.

Подкатегорию «использование и развитие технологий» образуют следующие навыки: использование технологий, мониторинг и контроль; технологический дизайн и программирование. Владение технологическими навыками будет иметь ключевое значение в эпоху Индустрии 5.0. Сотрудники, обладающие навыками, связанными с использованием и развитием технологий, могут внести весомый вклад в развитие бизнеса, так как эффективное использование технологий, в частности цифровизации, является источником весомого конкурентного преимущества.

Чтобы эффективно адаптироваться к переходу от «Индустрии 4.0» к «Индустрии 5.0», сотрудники также должны обладать навыками самостоятельного управления. К данной категории можно отнести следующие навыки: активное обучение и стратегии обучения; жизнестойкость, стрессоустойчивость и гибкость. Сотрудник с активными навыками обучения может приобрести новые знания и умения в сжатые сроки и, таким образом, стать востребованным специалистом в смежной или новой сфере.

HR-специалистам малых и средних предприятий стоит обратить особое внимание на формирование над профильных навыков у работников. Следует начать уже сегодня подготовку высококвалифицированных кадров к переходу на следующий этап социально-экономического развития человечества с целью преодоления технологического отставания и осуществление кадрового обеспечения Индустрии 5.0.

Список источников

1. Бабкин А.В., Федоров А.А., Либерман И.В., Клачек П.М. Индустрия 5.0: понятие, формирование и развитие. Экономика промышленности / Russian Journal of Industrial Economics. 2021;14(4) – С.375-395. URL: <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-4-375-395>.
2. Елена Ларина, Владимир Овчинский. ИНДУСТРИЯ 5.0 ИЛИ ОБЩЕСТВО 5.0? [Электронный ресурс] // Совет по внешней и оборонной политике. - 04мая 2021 г. URL:<http://svop.ru/main/37335/>(дата обращения: 01.10.2022).
3. Курочкина А.А., Лукина О.В., Бикезина Т.В. Специфика поведения на рынке труда поколения «Z» и особенности руководства ими в организации// Наука и бизнес: пути развития - №12(126) - 2021. - С. 137-144.
4. Future of Jobs Report.(2020). Retrieved from: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report2020>.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Лукьянчикова Д.С.

Юго-Западный государственный университет, Россия, Курск

Аннотация. Статья посвящена изучению роли процесса цифровизации в государственном управлении, а также роли цифровых технологий в процессе трансформации социально-экономических систем в современном мире. Актуальность статьи определяется стремительным возрастанием темпов развития цифровых технологий и их активным внедрением во все сферы.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая экономика, цифровые технологии, цифровая трансформация, государственная политика, государственное управление

DIGITAL TRANSFORMATION OF STATE POLICY IN THE SOCIAL SPHERE

Lukyanchikova D.S.

Southwestern State University, Russia, Kursk

Annotation. The article is devoted to the study of the role of the digitalization process in public administration, as well as the role of digital technologies in the process of transforming socio-economic systems in the modern world. The relevance of the article is determined by the rapid increase in the pace of development of digital technologies and their active implementation in all areas.

Keywords: digitalization, digital economy, digital technologies, digital transformation, public policy, public administration

В современных условиях человеку всё чаще приходится подстраиваться под новые реалии. На сегодняшний день цифровизация коснулась всех сфер жизни, а быстрое развитие цифровых технологий и их активное внедрение даёт людям множество новых возможностей. За

последнее время цифровизация открыла и внедрила новые профессии, а также усовершенствовала уже имеющиеся. Изменения, произошедшие посредством цифровизации в процессах управления социально-экономической сферой, носят достаточно масштабный и всеобъемлющий характер [2, с. 74]. Реализация программ и проектов цифровой направленности даёт возможность эффективного управления информацией, повышает доступность и качество услуг, усиливает меры поддержки населения и улучшает имидж государства.

С приходом цифровизации стал возникать вопрос о внедрении абсолютно новых способов управления социально-экономической сферой, основной задачей которых являлось бы быстрое реагирование и адаптация к новым изменениям внешней и внутренней среды. На заседании совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам В.В. Путин сделал следующее заявление: «Цифровые технологии – это не отдельная отрасль, по сути, это уклад жизни, новая основа для развития системы государственного управления, экономики, бизнеса, социальной сферы, всего общества. Формирование цифровой экономики – это вопрос национальной безопасности и независимости России, конкуренции отечественных компаний» [1]. Президент в ходе выступления сделал акцент на внедрении новых технологических решений в цифровую экономику, без которых у страны нет дальнейшего будущего.

Новые изменения способов взаимодействия людей с государством посредством цифровизации получили названия «цифровая трансформация» – качественно новые изменения в обществе, связанные с внедрением информационных технологий. С этими изменениями связано появление

нового государственного управления [6, с. 113], характерными чертами которого являются:

- радикальное сокращение «лишних» процессов в оказании услуг населению;
- вовлечение населения в процесс оказания государственных услуг посредством использования специальных электронных платформ;
- акцентирование важности мнения населения в каких-либо изменениях, а также возможность обратной связи и оценки результативности предоставления государственных услуг;
- формирование стимулирующих мер за предоставление государственных услуг с помощью цифровых технологий.

С появлением цифровизации появилась возможность использования новых технологий в повседневной жизни, создание источников данных, внедрение передовых методов цифрового обслуживания и многое другое [4, с. 47]. Данные меры в значительной степени облегчают жизнь современного человека и становятся обыденностью. Цифровизация положительно влияет на экономический рост и даёт возможность удовлетворения необходимых потребностей, однако несёт в себе определённые риски, хотя и создаёт в противовес им определённые возможности (рис.1) [3, с. 2227]

Перед государственным управлением стоит серьёзная задача совершенствовать систему внедрения новых технологий и снижать риски, связанные с развитием цифровых трендов [5, с. 185]. Цифровизация даёт широкие возможности для трансформации государственной политики, так как современные научно-технические задачи становятся невыполнимыми без использования цифровых технологий. В эпоху всеобщей цифровизации государственное управление приобретает повышенную необходимость в

эффективном взаимодействии с социальной сферой, а повышение качества предоставляемых услуг за счет цифровой трансформации дает уверенность в его работе.

Риски	Возможности
<p>Киберпреступность Разрушение информационной структуры, хищение и уничтожение данных, мошенничество</p>	<p>Развитие технологий по обеспечению безопасности Использование современных цифровых технологий уменьшает потребность участия человека в опасных видах деятельности, а также снижает риск транзакционных издержек</p>
<p>Зависимость от интернета Нарушение нормального функционирования информационной структуры, вызванная психологической зависимостью от интернета</p>	<p>Использование инновационных методов формирования политики и оценки ее влияния Цифровые технологии дают возможность активного участия граждан в оценке действий государства за счет обратной связи</p>
<p>Сокращение рабочих мест Основным принципом цифровизации является автоматизация процессов и предполагаемое развитие роботизации, что увеличивает риск сокращения рабочих мест на рынке труда</p>	<p>Увеличение эффективности работы рынка труда Цифровизация дает возможности для появления новых профессий, условий для удаленной работы</p>
<p>Снижение государственного контроля Возникновение сторонних объектов между населением и государством</p>	<p>Сокращение транзакционных издержек Благодаря снижению роли посредников, происходит прямой контакт поставщика и покупателя товаров и услуг посредством создания цифровых сервисов</p>
<p>Цифровое неравенство Проявление среди граждан определенных трудностей в ходе реализации государственного управления с учетом их возрастных и образовательных различий</p>	<p>Доступность и повышение качества предоставления социальных услуг населению Создание простых и удобных электронных сервисов, которые упрощают взаимодействие государства с гражданами разных социальных категорий</p>

Рисунок 1 – Риски и возможности цифровой трансформации

Список источников

1. Официальный сайт президента России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/54983>
2. Грибанов, Ю. И. Цифровая трансформация социально-экономических систем на основе развития института сервисной интеграции / Ю.И. Грибанов // Гуманитарные и юридические исследования. – 2018. – №4. – С. 71-84.
3. Кипервар, Е.А. Цифровое государственное управление: вероятные риски и новые возможности / Е.А. Кипервар, Е.В. Мамай, М.С. Мизя, Е.А. Кипервар // Креативная экономика. – 2020. – Том 14. – № 10. – С. 2223-2242.
4. Новая парадигма экономического развития в эпоху трансформаций / Ю. В. Вертакова, Т. Н. Бабич, М. Г. Клевцова [и др.]. – Курск : Закрытое акционерное общество "Университетская книга", 2022. – 140 с.
5. Положенцева, Ю. С. Стратегические направления цифровой трансформации социально-экономических систем / Ю. С. Положенцева, О. Ю. Непочатых // Стратегия формирования экосистемы цифровой экономики : сборник научных статей 4-й Международной научно-практической конференции, Курск, 22 марта 2022 года. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 184-187.
6. Холодная, Е. В. О некоторых перспективах развития электронного государственного управления в условиях цифровой трансформации / Е.В. Холодная // Гуманитарные и юридические исследования. – 2018. – №4. – С. 112-120.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ НА ПРИМЕРЕ ЛЕКСИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ

Мазуренко И.В.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Россия, Санкт-Петербург

Аннотация. В статье проведен анализ роли цифровизации в процессе обучения студентов-медиков. Автор рассматривает применение цифровых технологий в процессе обучения медицинскому английскому языку на примере соматических фразеологических единиц.

Ключевые слова: цифровизация, фразеологизм, соматизм, соматическая фразеологическая единица.

DIGITALIZATION OF MEDICAL STUDENTS' TEACHING PROCESS BY THE EXAMPLE OF LEXICAL UNITS

Mazurenko I.V.

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov,
Saint-Petersburg, Russia

Annotation. The article analyzes the role of digitalization in medical students' teaching process. The author presents the use of digital technologies in the process of teaching medical English by the example of somatic phraseological units.

Key words: digitalization, phraseological unit, somatism, somatic phraseological unit.

Современная эпоха развития медицинского образования испытывает значительное влияние информационно-коммуникационных технологий. Развитие Интернета и сетевых технологий формирует новые технологические, социальные и этические вызовы, учет которых необходим в современном медицинском образовании.

В условиях цифровизации происходит переформатирование обучения иностранным языкам студентов-медиков. Цифровая эпоха предъявляет

высокие требования к коммуникативной компетентности врача. Поэтому профессиональная компетентность врача включает не только владение специальной медицинской терминологией, но и коммуникативную грамотность, коммуникативную толерантность.

В связи с этим актуализируется интерес к изучению соматических фразеологических единиц (далее - СФЕ), поскольку они способствуют формированию коммуникативной компетенции, являясь одним из инструментов профессионального общения как между специалистами-медиками, так и в системе «специалист - пациент».

СФЕ – это обороты, которые содержат в своем составе компонент со значением «части тела» (от греч. *soma* – «тело»). Особый интерес к соматической лексике объясняется онтогенетическими функциональными свойствами частей тела человека и их широкой символизацией.

В лингвистический обиход термин «соматический» впервые введен Ф. О. Вакком. Он сделал вывод о том, что соматизмы относятся к одному из древнейших пластов фразеологии и составляют наиболее употребляемую часть фразеологизмов эстонского языка [2].

В зависимости от объекта номинации соматическая лексика делится на следующие группы:

- сомонимическую (служит для обозначения частей и областей человеческого тела);
- остеонимическую (служит для обозначения костей человеческого тела);
- спланхнонимическую (служит для номинации внутренних органов человеческого тела);
- ангионимическую (служит для номинации кровеносной системы человеческого организма);

- сенсонимическую (служит для обозначения органов чувств человеческого организма);
- астенонимическую (служит для обозначения психопатологических расстройств человека);
 - нозонимическую (служит для обозначения болезней) [3].

Объектом нашего исследования является сомонимическая лексика. Согласно исследованиям А. Блюма, наивысшей фразообразовательной продуктивностью в английском языке обладают соматические лексемы: head, heart, hand, foot, eye, ear, tooth/teeth, tongue, mouth, jaw, gum [1], поэтому в обучении имеет смысл обратить внимание именно на них.

Head символизирует умственную деятельность человека (a clear head – иметь ясную голову; a wooden head - тупица), физическое или психологическое состояние человека (to lose one's head – повесить голову).

Heart символизирует чувства, переживания, эмоции, любовь (at the bottom of one's heart – в глубине души, with all one's heart – всей душой, искренне), to win one's heart – покорить чье-либо сердце.

Hand употребляется с различными значениями, наиболее частые из которых – общение, мастерство, деятельность, обмен, т.е. практическое применение мысли (to take something in hand – взять что-либо в свои руки, to give a free hand – развязать руки).

Foot / feet символизирует движение, скорость. Соматизмы отражают значение устойчивости или неустойчивости, уверенности в себе (to stand on one's own two feet – стоять обеими ногами на земле, to feel one's feet - обрести твердую почву под ногами).

Eyes ассоциируются с открытостью, вниманием, отражают реакции человека на то или иное событие (a sharp eye – зоркий глаз, to be all eyes – смотреть во все глаза).

Ear обозначает способность узнавать и слушать (to be all ears – слушать с напряженным вниманием, to keep one's ears open – держать ухо востро).

Tooth / teeth ассоциируется с усердной работой (to cut one's teeth on smth.), властью (to have teeth), трудностью (teething problems), борьбой (to fight tooth and nail, to be armed to the teeth), решительностью (to get one's teeth into smth.), агрессией (to show one's teeth - показывать зубы, a tooth for a tooth - зуб за зуб, to gnash / grind one's teeth - рвать и метать, скрежетать зубами, to grit one's teeth - стиснуть зубы, to kick smb in the teeth - оскорблять, a kick in the teeth - пощечина).

Tongue ассоциируется с общением, передачей информации (to bite one's tongue - прикусить язык, to loosen one's tongue - развязать язык, smb. has lost his / her tongue - проглотить язык, to hold one's tongue - держать язык за зубами, to have a sharp tongue - быть острым на язык, to speak with a forked tongue - говорить одно, а думать другое).

Mouth ассоциируется с речью (to shoot one's mouth off - распускать язык, big mouth - болтун, to be all mouth and (no) trousers - трепаться, to put one's foot in one's mouth - досадно оговориться), везеньем (to be born with a silver spoon in one's mouth - родиться в рубашке), настроением (to be down in the mouth - быть в плохом настроении, to foam at the mouth - брызгать слюной, прийти в бешенство).

Jaw ассоциируется с общением (to have a jaw - поболтать, опасностью (to be in the jaws of death). *Gum* ассоциируется с общением (to flap one's gums - болтать без толку).

Не менее важным является соблюдение следующих принципов в обучении:

- изучение СФЕ в контексте (в диалогах, текстах);
- использование СФЕ в комплексе упражнений: сопоставление слов (matching the words), заполнение пробелов (filling the gaps), выбор правильного слова (choosing the correct word), замена фраз (replacing the phrases), завершение предложений (completing the sentences), исправление ошибок (correcting mistakes), выбор истинного или ложного (choosing true or false), словесная головоломка (word puzzle), поиск скрытого слова (finding the hidden word), создание идиомы (idiom building activity), поиск антонимов (finding antonyms).

Онлайн сервисы типа Quizzlet (например, Anki, flashcards.com и т.п.) помогают выполнять данные упражнения при помощи смартфонов, причем как посредством составления сетов новых терминов с опорой на когнитивные механизмы, так и на основе уже готовых сетов, цифровая составляющая которых способствует автоматизации лексических навыков употребления данных терминов в профессиональной деятельности;

- использование тестирования как одного из инструментов повышения эффективности усвоения СФЕ;
- учет трудностей перевода СФЕ.

СФЕ во многом опираются на зрительные образы и, следовательно, легко визуализируются, в связи с чем цифровые изображения служат прекрасной основой для разработки цифровых дидактических материалов.

Проведенный анализ показал, что СФЕ являются весьма продуктивным способом образования целого ряда терминов в области медицины. Выявлена значимость цифровизации обучения медицинскому английскому и активное использование СФЕ в медицинской коммуникации, придающих ей экспрессивно-эмоциональную окраску. Научно-технический прогресс способствует появлению новых фразеологических единиц, а высокая степень коммуникативности СФЕ – развитию социокультурной и коммуникативной компетентностей студентов.

Список источников

1. Блюм А. Семантические особенности соматической фразеологии. М.: Примстрой-М, 2001. С. 135.
2. Вакк Ф.О. О соматической фразеологии в современном эстонском литературном языке: автореф. дис. ... канд. филол. наук / Ф.О. Вакк. – Таллин, 1964. – С. 23.
3. Мугу Р.Ю. Полисемантизм соматической лексики (на материале русского и немецкого языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.20 / Р.Ю. Мугу; Адыг. гос. ун-т. – Майкоп, 2003. – С. 81 - 82.
4. Cambridge International Dictionary of Idioms. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

ПОВЫШЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ГРАЖДАНСКОГО ВУЗА ПУТЕМ ПАТРИОТИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Максимов Н.А., Лукьянов Е.А.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

Аннотация. В статье рассматриваются способы и формы патриотического воспитания молодежи в Брянском государственном инженерно-технологическом университете, роль военного учебного центра в участии в воспитательной работе среди граждан.

Ключевые слова: военный учебный центр, патриотизм, военно-политическая работа, специалист.

MILITARY TRAINING CENTER – GUARANTOR OF INCREASING THE EFFICIENCY OF PATRIOTIC EDUCATION OF CIVIL UNIVERSITY STUDENTS

Maksimov N.A., Lukyanov E.A.

Bryansk state engineering-technological university, Bryansk, Russia

Abstract. The article discusses the ways and forms of patriotic education of youth in the Bryansk State Engineering and Technology University, the role of a military training center in participating in educational work among citizens.

Key words: military training center, patriotism, military-political work, specialist.

Во время бурного экономического роста экономике страны нужны высококвалифицированные подготовленные кадры, способные со свежими знаниями работать по основной специальности. Однако специалист должен быть не только профессионалом в своем деле, но и патриотом. Патриотом всецело, патриотом везде.

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 11 декабря 2021 года № 3551-р в БГИТУ создан военный учебный центр, основными задачами которого, являются:

реализация программ военной подготовки;

участие в проведении воспитательной работы среди граждан и работы по военно-профессиональной ориентации молодежи [1, с. 2].

Основная цель создания Военного учебного центра – специалист, получивший образование уровня бакалавриата, специалитета или магистратуры, завершив обучение, может сразу идти работать по предназначению, а не служить по призыву в Вооруженных Силах Российской Федерации. Специалист не теряет навыков и умений, получив рекомендации во время прохождения практик от работодателей, не теряет один год для прохождения службы по призыву.

С началом работы Военного учебного центра в университете появилась система военно-политической и патриотической работы. Ее целью стало – поддержание высокого морально-психологического состояния не только обучающихся и работников военного учебного центра, но и всего университета, а также правопорядка и дисциплины.

Военно-политическая и патриотическая работа представляет собой комплекс согласованных и взаимосвязанных по целям, задачам, месту и времени мероприятий военно-политической пропаганды и агитации, психологических, культурно-досуговых и иных мероприятий.

Организация военно-политической и патриотической работы включает:

планирование деятельности работников по организации военно-политической и патриотической работы, выбору и применению методов,

форм и средств воспитания обучающихся, своевременной корректировке содержания военно-политической и патриотической работы исходя из реального положения и с учетом дифференцированного подхода к решению поставленных задач;

анализ уровня морально-психологического состояния, состояния правопорядка и дисциплины обучающихся и работников на основе изучения материалов, а также проведения бесед, наблюдений, опросов, социологических и психологических исследований.

До начала работы ВУЦа со студентами было проведено тестирование по вопросам участия их в патриотических мероприятиях. В опросе приняло участие 80 случайно выбранных студентов разного пола в возрасте от 18 до 22 лет.

Анализ участия студентов в патриотических мероприятиях, показал весьма информативную картину. На вопрос: «Как часто Вы посещали мероприятия, патриотической направленности до создания ВУЦ в университете?» большинство студентов (общая группа численностью 59 человек из 80 опрошенных) не участвовали в указанных мероприятиях на постоянной основе. Лишь 7,5 % (6 студентов) ответили, что принимали участие постоянно, а 15 % (12 студентов) часто участвовали.

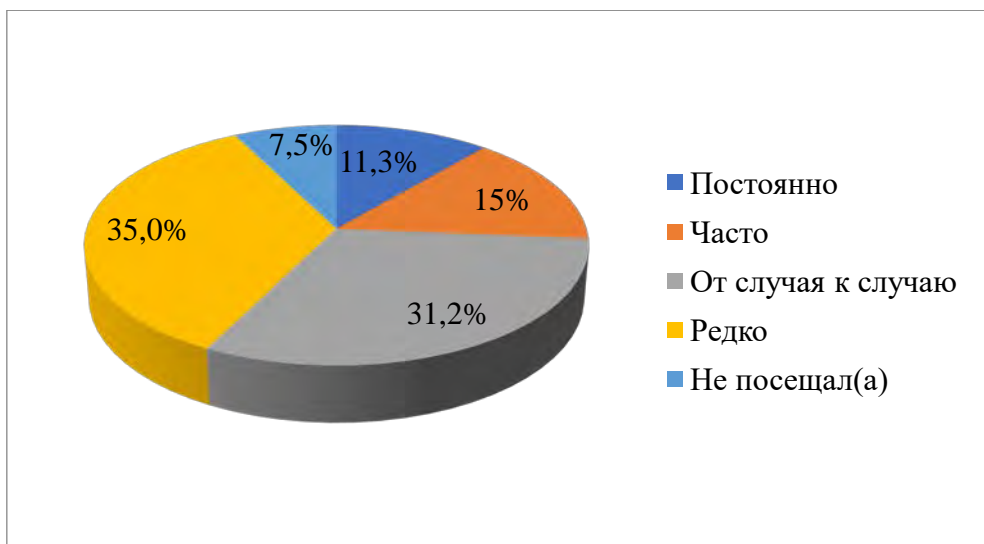


Рисунок 1 – Результаты опроса «Как часто Вы посещали мероприятия, патриотической направленности до создания ВУЦ в университете?»

Основной причиной непосещения патриотических мероприятий – 42 % (38 студентов) выступило отсутствие времени в связи с загруженностью учебной и личными делами. 20 % (18 обучающихся) указали причиной непроинформированность о проведении мероприятий и 11 % (10 студентов) пропускали патриотические мероприятия по личному нежеланию. Оставшаяся часть 27 % (24 студента) старалась присутствовать на мероприятиях постоянно.



Рисунок 2 – Результаты опроса «По каким причинам Вы не посещали мероприятия, патриотической направленности до создания ВУЦ в университете?»

Патриот силен не только духовно, но и в физическом отношении. В ходе набора граждан на обучение была проведена пробная сдача нормативов по физической подготовке, в ходе которой не все кандидаты, желающие поступить в военный учебный центр, показали нужные им результаты. Исходя из этого, было принято решение о проведении дополнительных занятий по физической подготовке, и не только с кандидатами для поступления в ВУЦ, но и со всеми желающими студентами. В результате контрольной сдачи нормативов повысились не только результаты (на 60-70 процентов), но и моральный дух, появилась уверенность в своих силах.

С целью выполнения второй задачи Постановления Правительства РФ от 3 июля 2019 года № 848 курсанты ВУЦ участвуют в проведении воспитательной работы среди граждан при проведении культурно-массовых мероприятий.

В преддверии Дня Победы сотрудники Военного учебного центра БГИТУ и студенты университета обустроили памятник погибшим в годы Великой Отечественной войны преподавателям и студентам ВУЗа, а также организовали праздничный концерт для ветеранов войны и труда Брянского государственного инженерно-технологического университета.

В ходе торжественного мероприятия, посвящённого Дню знаний, прошла торжественная линейка с выносом курсантами ВУЦ Государственного Флага Российской Федерации и Знамени Университета.

Крепнет воля мужчины при овладении оружием. В одном из военно-тактических клубов Брянской области в ходе игры в «Лазертаг» с курсантами ВУЦ под руководством преподавательского состава были

отработаны элементы тактических действий малых групп в населенном пункте и в лесу. Кроме патриотического настроения, молодые люди получили и долю других положительных эмоций, а также довольно большую физическую нагрузку. Но никто не жаловался. Патриотизм зашкаливал.

Занятия спортом воспитывает в юношах, прежде всего, мужчину – его физическое начало, волю и умение постоять за себя и за окружающих. В один из дней по военно-профессиональной подготовке с курсантами ВУЦ была проведена открытая тренировка под руководством девятикратного чемпиона Мира по самбо, уроженца Брянска Артёма Ивановича Осипенко. Занятие с Чемпионом Мира стало великолепным завершением военного дня для курсантов, ведь вместе с положительными эмоциями были получены приемы и навыки самбо, необходимые для настоящего мужчины.

В целях обеспечения правопорядка и дисциплины в БГИТУ создан и функционирует студенческий оперативный отряд, который представляет собой добровольное общественное студенческое формирование, предназначенное для обеспечения правопорядка и дисциплины как лично, так и совместно с правоохранительными органами.

Таким образом, к патриотически направленным мероприятиям были привлечены почти 90 % студентов, но не только в роли зрителей, они стали сами их проводить.

Патриотическое воспитание – это система, становление которой проходит не годами и десятилетиями, а сотнями лет. Это обязана быть целенаправленная, систематическая деятельность руководства и преподавателей, всего вспомогательного персонала по формированию у студентов общественного сознания, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных

обязанностей по защите интересов Родины, а также чувства сопричастности к университетскому сообществу, постоянно и везде.

Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 3 июля 2019 г. № 848 «Об утверждении Положения о военных учебных центрах при федеральных государственных образовательных организациях высшего образования и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации».

2. Галазова С.С. Инновационные функции университетов в экономике знания // Terra Economicus. 2009. Т. 7. № 4-2. С. 314-316.

К ВОПРОСУ О ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В СФЕРЕ ОБОРОННЫХ ПОСТАВОК

Малашенко А.В., Плотников В.А., Рогатин С.И.

Военная академия материально-технического обеспечения
имени генерала армии А.В. Хрулева, Россия, Санкт-Петербург

Аннотация. Процессы цифровизации экономики и процессов управления сегодня носят всеобъемлющий характер. Затрагивают они и сферу обороны и безопасности. В статье рассмотрены особенности государственной информационной системы в сфере оборонных поставок, которая должна позволить повысить эффективность обработки информации о предприятиях оборонно-промышленного комплекса, участвующих в исполнении государственного оборонного заказа.

Ключевые слова: оборонно-промышленный комплекс, государственный оборонный заказ, информационная система, цифровизация экономики и процессов управления.

FUNCTIONING OF THE STATE INFORMATION SYSTEM IN THE SPHERE OF DEFENSE SUPPLY (CASE STUDY)

Malashenko A.V., Plotnikov V.A., Rogatin S.I.

Military Academy of Logistics named after General of the Army
A.V. Khrulev, Russia, St. Petersburg

Annotation. The processes of digitalization of the economy and management processes today are comprehensive. They also affect the sphere of defense and security. The article discusses the features of the state information system in the field of defense supplies, which should improve the efficiency of processing information about the enterprises of the military-industrial complex involved in the execution of the state defense order.

Keywords: military-industrial complex, state defense order, information system, digitalization of the economy and management processes.

В современных условиях развития цифровизация является одним из ключевых трендов трансформации экономики и общества в целом [2, 3, 5]. Как показывает анализ ситуации в этой предметной области, цифровизация осуществляется по двум направлениям: первое – создание универсальных информационных систем (цифровых платформ, цифровых экосистем и т.д.); второе – создание специализированных информационных систем (автоматических и автоматизированных систем управления различными процессами и объектами). Основная часть экономической литературы посвящается первому направлению, при этом второе направление остается незаслуженно забытым.

Между тем, повышение технического уровня производства [1], совершенствование процессов публичного управления [5], проведение мониторинга природных явлений [7] и многие другие задачи решаются именно с использованием специализированных информационных систем. Примером такого рода системы является Государственная информационная система промышленности (см.: <https://gisp.gov.ru/gisplk>), ориентированная на выстраивание взаимодействия промышленных предприятий между собой и менеджмента предприятий с государственными органами. Использование ресурсов этой информационной системы позволяет, в частности, создать предпосылки для решения проблем импортозамещения.

Не меньшую важность имеют специализированные информационные системы в сфере обороны и безопасности. Естественно, что в столь чувствительной для государства сфере использование универсальных информационных систем если и может осуществляться, то оно будет весьма ограниченным. Это определяется требованиями информационной безопасности и режимом защиты государственной тайны, установленным

Законом РФ «О государственной тайне» от 21.07.1993 № 5485-1, в статье 5 которого приведен исчерпывающий перечень сведений, составляющих государственную тайну в РФ. Отнесена к этим сведениям, среди прочего, информация военного и военно-экономического содержания, в частности, касающаяся работы предприятий оборонно-промышленного комплекса.

Эти предприятия нуждаются в информационном обмене по вопросам совместной разработки и производства различной продукции специального назначения. Гражданские предприятия могут производить информационный обмен по этим вопросам либо через прямые контакты (в рамках уже сложившейся кооперации), либо путем обращения к ресурсам Государственной информационной системы промышленности. Если первым способом оборонные предприятия активно пользуются, то второй путь для оборонных предприятий практически закрыт. Это обусловлено законодательными ограничениями.

Действительно, согласно упомянутому Закону РФ № 5485-1, государственную тайну составляют сведения «об объемах, о планах (заданиях) государственного оборонного заказа, о выпуске и поставках (в денежном или натуральном выражении) вооружения, военной техники и другой оборонной продукции, о наличии и наращивании мощностей по их выпуску, о связях предприятий по кооперации, о разработчиках или изготовителях указанных вооружения, военной техники и другой оборонной продукции». Фактически это означает, что формирование эффективной новой (ранее не существовавшей) кооперации иным способом, нежели по инициативе государства, становится невозможным из-за информационных ограничений.

Между тем, в условиях роста инновационности производства [4, 6], потребность в поиске новых деловых партнеров, особенно при разработке новой продукции, для всех промышленных предприятий, в том числе оборонных, является настоятельной необходимостью. И если для гражданских предприятий эта проблема решается через обращение к ресурсам специализированных и универсальных информационных систем, то для предприятий оборонных такого рода действия существенно затруднены. Постановлением Правительства РФ от 20.02.2004 № 96 «О сводном реестре организаций оборонно-промышленного комплекса» определен порядок его ведения, но, при этом, указанный реестр не публикуется из соображений защиты государственной тайны, поэтому для заинтересованных (не для достижения целей, наносящих ущерб обороноспособности страны, а для ведения конструкторской и научно-производственной деятельности, направленной, в конечном счете, на укрепление обороноспособности) организаций, в частности для действующих оборонных предприятий, информация из него недоступна.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 02.11.2022 № 1972 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 20 февраля 2004 г. № 96» порядок ведения сводного реестра скорректирован. Согласно принятым изменениям, в реестр будут включать организации, которые не только непосредственно участвуют в выполнении заданий государственного оборонного заказа, но также обеспечивают их выполнение или имеют мобилизационное задание. При этом, органы исполнительной власти, корпорации «Росатом» и «Роскосмос» могут получить информацию из него по мотивированному запросу. Допуск же самих предприятий к информации из реестра не предусмотрен.

На наш взгляд, эта ситуация требует исправления. Новые разработки в оборонной сфере (как и любые иные инновации) выполняются не только по «команде сверху», но и по инициативе самих предприятий. И если в первом случае за помощью в подборе участников кооперации, ее организации оборонное предприятие может обратиться к государственному заказчику, то во втором случае это сделать затруднительно. Это тормозит инновационный процесс, а зачастую и блокирует его, вынуждая исследователей и инженеров оборонных предприятий «изобретать велосипед», который на самом деле уже может быть изобретен, и, вполне вероятно, что это изобретение даже профинансировано из федерального бюджета. Причина такого состояния дел – в информационной закрытости, недоступности сведений из сводного реестра для добросовестных заинтересованных пользователей.

Мы предлагаем на базе ресурсов рассмотренного реестра сформировать государственную информационную систему в сфере оборонных поставок с подключением к ней (конечно, с соблюдением всех мер информационной безопасности и защиты государственной тайны) заинтересованных предприятий. Это позволит повысить эффективность деятельности указанных предприятий.

Список источников

1. Брагина А.В., Вертакова Ю.В., Евченко А.В. Развитие сквозных технологий планирования деятельности промышленного предприятия в условиях цифровизации экономики // Организатор производства. 2020. Т. 28. № 1. С. 24-36.
2. Коломыцева О.Ю., Плотников В.А. Специфика обеспечения экономической безопасности предприятий в условиях цифровизации экономики // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 5-1 (119). С. 75-83.

3. Кулагина Н.А., Аношина Ю.Ф. Стратегия развития предпринимательской деятельности в цифровом обществе // Стратегическое управление развитием социально-экономических систем: теория, практика. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции 30 июня 2021 года. Воронеж, 2021. С. 30-33.
4. Плотников В.А., Койда С.П. Информационная инфраструктура и ее роль в обеспечении инновационного развития бизнеса // Экономика и управление. 2014. № 1 (99). С. 30-35.
5. Публичное управление в условиях цифровой глобализации: монография. Орел, 2020. 268 с.
6. Рогатин С.И. Оборонно-промышленный комплекс и потенциал его влияния на инновационное развитие экономики // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2021. № 4 (50). С. 5-9.
7. Крамаров С.О., Храмов В.В., Небаба А.Н., Митясова О.Ю., Прус М.Ю., Романченко В.Ю. Технологии спутникового мониторинга для генерирования цифровых план-схем экологического состояния территорий // Технологии техносферной безопасности. 2017. № 1 (71). С. 255-258.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ЭКОСИСТЕМЕ РЕГИОНА

Мандрица И.В., Мандрица О.В., Мартынюк Р.Ю.
ФГБОУ ВО Филиал МИРЭА – Российский технологический
университет в г. Ставрополе, г. Ставрополь, Россия

***Аннотация.** В статье на основе изучения и развития научных теорий и идей, исследований состояния и тенденций пропульсивных направлений малого и среднего бизнеса региона (МСБ) и его экосреды, определены основополагающие элементы цифровой трансформации. Основополагающей основой трансформации МСБ региона качественного нового уровня является одновременное взаимодействие совокупности элементов экосистемы региона и экосреды инноваций с учетом происходящих в них эволюционных изменений, а также цифровая платформа в качестве способа ее реализации.*

***Ключевые слова:** пропульсивность, малый и средний бизнес, цифровая трансформация, экосистема, регион.*

DIGITAL TRANSFORMATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES IN THE ECOSYSTEM OF THE REGION

Mandritsa I.V., Mandritsa O.V., Martynyuk R.Yu.
MIREA - Russian Technological University, branch in Stavropol, Stavropol,
Russia

***Аннотация.** Based on the study and development of scientific theories and ideas, studies of the state and trends of the propulsive directions of small and medium-sized businesses in the region (SMEs) and its eco-environment, the fundamental elements of digital transformation are identified in the article. The fundamental basis for the transformation of SMEs in the region of a qualitative new level is the simultaneous interaction of the totality of elements of the ecosystem of the region and the eco-environment of innovation, taking into account the evolutionary changes taking place in them, as well as the digital platform as a way of its implementation.*

***Keywords:** propulsiveness, small and medium business, digital transformation, ecosystem, region.*

Концепции и модели теории цифровых экосистем бизнеса, цифрового маркетинга и межбизнесовых отношений получили развитие в трудах зарубежных ученых [4]. Теории инновационной экосистемы предпринимательства представлены в трудах отечественных ученых [1]. Обоснована способность экосистемы повышать доходы от инновационных инициатив [5]. Региональные аспекты цифровизации экономики на примере Ставропольского края исследованы преимущественно с позиции базисных отраслей [2, 3].

Для применения методологий и теорий к реальным условиям региона требуется взять за основу концепцию пропульсивности и на основе результатов анализа предпринимательской активности территории определить прогрессивные элементы МСБ в экосистеме региона.

Вклад в организацию регионального кластера институциональной среды МСБ могли бы составить те отрасли края, которые способны создать большую долю добавленной стоимости на основе использования портфеля базовых ресурсов территории при взаимодействии с инновационно-образовательной, государственно-управленческой экосистемой региона. В СКФО и на Юге России цифровую трансформацию МСБ в экосистеме региона следует связать с организацией регионального кластера институциональной среды аграрно-промышленного направления, строительства, туризма, IT-технологий, возобновляемой энергетики и уникальных инновационных направлений.

Отмеченные тенденции характеризуются в большей степени набором случайных взаимоотношений делового сообщества, недостаточным использованием прогрессивных элементов экосистемы региона. Тем не

менее объективные процессы, стихийно сложившейся рыночной среды МСБ и вклада, вносимого в их развитие государственно-управленческой экосистемой региона способны обеспечить поддержание МСБ в качестве институциональной среды региона.

Авторы в основе формирования концепции стратегии развития МСБ региона качественного нового уровня видят одновременное взаимодействие совокупности элементов экосистемы региона и экосреды инноваций с учетом происходящих в них эволюционных изменений.

В идеале стратегия взаимодействия кластера МСБ с такими элементами экосистемы региона как инновационно-образовательный, государственно-управленческий, финансово-кредитный способны создать пропульсивность территории в виде своеобразных полюсов роста отраслям, наличием других факторов опережающего роста экономических кластеров, придающих импульс для ее устойчивого развития.

Состояние экосистемы Ставропольского края свидетельствует о наличии базовых условий необходимых для формирования стратегии развития малого и среднего бизнеса качественного нового уровня, основанной на сочетании совместной эволюции систем мезо- и микроуровня, сосредоточении возможностей МСБ вокруг инноваций.

Авторами предлагается концепция в виде организации системы предпринимательского сообщества замкнутого типа в виде четырехкомпонентного состава стратегий развития МСБ: коммуникация (продвижение), продукт, дистрибуция, инновационная экосреда. Способом реализации стратегии является создание цифрового профиля всех МСБ и инновационной среды территории, что может быть предложено к внедрению на региональной площадке в Ставропольском крае. Интерес к

этому связан с курсом государственной политики, направленной на инновационное и цифровое развитие экономики страны и регионов.

Создание среды для информационно-технического воздействия агентов МСБ происходит с использованием цифровизации путем создания цифрового профиля каждого предпринимателя, объединенных в группы в разрезе рассмотренных выше компонентов. Инструментом реализации стратегии может быть цифровая платформа бета-версии <https://msp.pf>, которая может быть дополнена с учетом данных авторами рекомендаций по организации платформенной стратегии.

Список источников

1. Викулина В.В., Вотчель Л.М. Роль предпринимательской экосистемы в развитии предпринимательской активности. Экономика и предпринимательство. № 2(127), С. 800-803. – DOI 10.34925/EIP.2021.127.2.157. – EDN POPMUV.
2. Черникова О.А. Цифровизация экономики Ставропольского края // Цифровая трансформация науки и образования: II Международная научно-практическая конференция. - Нальчик: КБГУ, 2021. - С.53-57.
3. Черникова О.А. Развитие отрасли информации и связи как базис цифровизации экономики Ставропольского края // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей IV Международной научно-практической конференции, приуроченной к Году науки и технологий в России. - Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2021. - С.652-659.
4. Hofacker C., Golgeci I., Pillai K.G. and Gligor D.M. (2020), "Digital marketing and business-to-business relationships: a close look at the interface and a roadmap for the future", European Journal of Marketing, Vol. 54 No. 6, pp. 1161-1179. – URL: <https://doi.org/10.1108/EJM-04-2020-0247>
5. Marshall A., Lipp, A., Ikeda K. and Singh R.R. (2020), "Ecosystems boost revenues from innovation initiatives", Strategy & Leadership, Vol. 48 No. 4, pp. 17-27. <https://doi.org/10.1108/SL-04-2020-0055>

РОЛЬ CRM-СИСТЕМЫ «БИТРИКС24» ДЛЯ КОМПАНИЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЗАСТРОЙКОЙ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Мелитонян М.С., Лещенко К. Д.

Научный руководитель: кандидат эк. наук, доцент Кумратова А. М.

ФГБОУ ВО Кубанский Государственный Аграрный Университет им.
И Т. Трубилина, Россия, Краснодар

Аннотация: В статье рассматривается уровень влияния бизнес-системы «Битрикс24» в целом на разные отрасли и конкретно влияние на конкурентноспособность компаний, занимающихся застройкой жилых помещений.

Ключевые слова: CRM-система, Битрикс24, застройщики.

THE ROLE OF THE «BITRIX24» CRM SYSTEM FOR RESIDENTIAL DEVELOPMENT COMPANIES

Melitonyan M.S., Leshchenko K. D.

**Supervisor: Candidate of Ec. sciences, Associate Professor A. M.
Kumratova.**

Kuban State Agrarian University. I.T. Trubilin, Russia, Krasnodar

Annotation.: The article examines the level of influence of the Bitrix24 business system in general on various industries and specifically the impact on the competitiveness of companies engaged in residential construction.

Keywords: CRM-system, Bitrix24, developers.

CRM (с англ. управление взаимоотношениями с клиентами) - набор инструментов, который помогает выстраивать правильные отношения с клиентами: быстро получать доступ к актуальной информации, проводить сделки и обслуживать клиентов и поставщиков, составлять отчет и получать нужную аналитическую информацию, контролировать работу

сотрудников компании, снижать операционные затраты, составлять схемы взаимодействия с заказчиками и поставщиками, автоматизировать документооборот компании и многое другое[1].

Наиболее перспективно данное решение для отраслей, в которых:

- Довольно высокие чеки и потеря клиента может привести к серьезным последствиям и большим убыткам;
- Постоянное взаимодействие с клиентом и нужен быстрый доступ к конкретной сделке.

CRM-система «Битрикс24» довольно популярна на сегодняшний день и пользуется большим спросом у многих секторов рынка, поскольку она имеет различные инструменты, которые значительно могут повлиять на эффективность и повысить успешность бизнеса на рынке. Хотя самих CRM-систем можно найти довольно много, под любой запрос.

Битрикс24 позволяет автоматизировать не только отдельный отдел, но и в целом всю работу компании, следить за работой сотрудников, автоматически выставлять им последующие задачи и составлять итоговый отчет по работе каждого. Устроено это всё в виде облачного сервиса, что даёт возможность начать работу сразу, не покупая и настраивая сервер, не устанавливая приложение и постоянно обновляя его. Инструментов настолько много, что это также может быть и минусом, ведь не всегда обилие так необходимо и может лишь перегрузить интерфейс и запутать новых пользователей данной системы. С другой стороны, с каждым днем интеграций становится всё больше, а значит и большее количество можно объединить в одной системе и тем самым упростить работу и не потерять потенциальных клиентов. Так, например, недавно Яндекс.Метрика выпустила официальную интеграцию с Битрикс24 и теперь отчеты можно

строить в самой Метрике на основе данных разных сущностей из CRM, достаточно просто авторизоваться в системе после подключения интеграции[3].

Всего можно настроить интеграции с 18 основными типами онлайн-платформ, например с онлайн-чатами, онлайн-банкингом, интернет-магазинами, сквозная бизнес-аналитика, сервисы SMS и другими. В состав системы входит 5 блоков: задачи и проекты, контакт-центр, офис, сайты и магазины, CRM, в которые и заложены основные инструменты.

Согласно опросу, проведенному порталом EP3.PF, система Битрикс24 – самая узнаваемая, поскольку её выбрали 76% респондентов (Рис. 1).

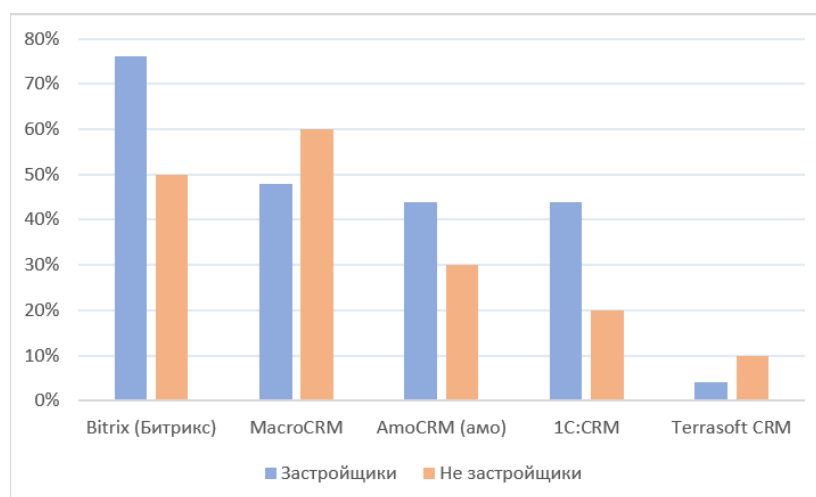


Рисунок 1 - Диаграмма популярности CRM систем

Система привлекательна в сфере строительства следующими пунктами:

- Своим сохранением звонков и заявок клиентов – это позволит менеджеру легко найти нужную информацию и быстро связаться с клиентом;

- Наличием множества интеграций, из них самые актуальные – Циан, Яндекс.Недвижимость, Авито;

- Гибкая система, позволяющая настраивать этапы воронки продаж, изменять поля в сделках и других сущностях, добавить нужные варианты внутри них, выдавать права сотрудников по ролям и доступы к объектам;

- Возможностью создать большую и гибкую базу, которая позволит видеть всю актуальную информацию по клиентам, связываться с ними вовремя (при наличии заранее заданных задач в работах) и легко подбирать необходимую недвижимость, исходя из предпочтений;

- Наличием готовых CRM решений для продаж недвижимости.

Более подробно посмотреть имеющиеся интеграции мы можем в маркете. Как видно, на сегодняшний день существует более 1770 готовых решений (как платных, так бесплатных). Платный маркет идет в комплекте, при покупке коммерческого тарифа Битрикс24, в нём доступны все имеющиеся приложения и большая их часть не требует дальнейшей покупки.

В маркете можно найти уже готовые CRM решения для застройщиков, например приложение «Готовая CRM для Застройщика», где уже будут:

Автоматизированы все процессы продажи новостроек;

- Настроены простые и обязательные поля в карточке клиента и сделке (какой жилой комплекс, бюджет клиента, сколько комнат необходимо, срок покупки и другие);

- Подключена телефония и настроено предварительное заполнение полей будущей сделки;

- Настроены задачи и подсказки для правильного заполнения всех данных и отсутствия пустых полей;

Или приложение «Застройщик», которое включает в себя:

- 3 воронки («Потенциальные клиенты», «Продажа», «Наши дольщики»)

- Дополнительные пользовательские поля

- Роботы автоматизации (уведомления, напоминания, копирования сделок, планирование звонков, постановка задач, роботы контроля)

- Настроенные карточки сделок, контактов и лидов

Либо же можно воспользоваться услугами интеграторов. Они с нуля настроят Битрикс24 под конкретную ситуацию.

ВЫВОД: Битрикс24 – целый набор инструментов, который позволяет управлять базой клиентов, следить за работой сотрудников, быстро проводить сделки и отслеживать их статус, составлять отчеты и анализировать продажи, собирать клиентов с разных источников в единой системе. CRM система играет большую роль в компаниях застройщиков, поскольку хорошо подходит под данный тип бизнеса и позволяет предотвратить потерю клиента и тем самым максимально устранить большие убытки.

Список источников

1. Официальный сайт «Битрикс24» [Электронный ресурс]: сведения о CRM-системе «Битрикс24». – Режим доступа: <https://www.bitrix24.ru/> - Дата обращения: 02.10.2022
2. Агиевич Т.Г., Морозова Ю. С. Оптимизация бизнес-процессов: концептуальный подход//Теория и практика общественного развития, 2013, №4. С.224-226.
3. Концепция CRM и CRM системы на предприятиях/ Казакова А.Н., Файзуллина А.Г. //Символ науки. 2016. No 1-1 (13).

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ

Мальшева Н.П., Моисеенко С.Л., Рудкова Н.А.

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

Аннотация: В статье проанализированы программные продукты, применяемые для управления сельскохозяйственными предприятиями, рассмотрен функционал программы «1С:ERP Агропромышленный комплекс».

Ключевые слова: программный продукт, сельскохозяйственное предприятие, эффективное управление, 1С:ERP Агропромышленный комплекс.

APPLICATION OF COMPUTER PROGRAMS FOR EFFECTIVE MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Malysheva N. P., Moiseenko S. L., Rudkova N.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

Abstract: The article analyzes the software products used to manage agricultural enterprises, considers the functionality of the program "1С: ERP Agro-industrial complex.

Keywords: software product, agricultural enterprise, efficient management, 1С:ERP Agro-industrial complex.

В условиях принятия экономических санкций по отношению к России и необходимости ускоренного импортозамещения для отечественных сельхозпроизводителей появились условия, стимулирующие развитие производства. Однако реализация возможностей, предоставляемых внешней средой, не осуществима без совершенствования технологий менеджмента, освоения современных научно обоснованных подходов к управлению предприятиями аграрной сферы. В современных условиях

предприятия АПК стали активно применять цифровые технологии не только для управления финансами, но и для мониторинга сельскохозяйственных культур, а также различных элементов сельскохозяйственного процесса с помощью программных продуктов:

- онлайн-сервис «Exactfarming.com». Функционал данного продукта включает электронную карту полей, журнал севооборота, конструктор технологических карт, дневник полевых работ, учет затрат и запасов, текущая погода с точностью до поля, прогноз погоды на 7 дней[1];
- калькуляторы удобрений NPK выполняют расчет идеального количества удобрений для того, чтобы растение получило необходимые микроэлементы;
 - программа «SAS.Планета/SAS.Planet» предназначена для просмотра и загрузки спутниковых снимков высокого разрешения и обычных карт, представляемых такими сервисами, как Google Earth, Google Maps, Bing Maps, DigitalGlobe, “Космоснимки“, Яндекс.карты и т.д;
- универсальная геоинформационная система «ГИС «Панорама»», имеющая средства создания и редактирования электронных карт, выполнения различных измерений и расчетов;
- онлайн-сервис «Агросигнал» для контроля и учета работ в агробизнесе;
- АгроТехнология 2.0 - обладает всеми необходимыми функциями для эффективного планирования, анализа и учёта сельскохозяйственных операций[1].

По нашему мнению, наиболее эффективным программным продуктом для управления деятельностью предприятий АПК является «1С:ERP Агропромышленный комплекс», разработанный фирмой «1С» и компанией «Черноземье ИНТЕКО» (г. Воронеж), на базе современного корпоративного

решения для автоматизации «1С:ERP Управление предприятием»[2]. Эта программа является основой для создания информационной системы современного сельхозпредприятия, обеспечивает внедрение корпоративных стандартов учета и цифровую трансформацию процессов производства и управления в растениеводстве и животноводстве, позволяет контролировать производство, оптимизировать финансовые и материальные потоки предприятий.

Рассмотрим более подробно функционал данного программного продукта. Использование «1С:ERP Агропромышленный комплекс» поможет экономистам и агрономам оперативно сформировать технологические карты полей, планы потребности в материально-технических ресурсах, полноценный бизнес-план сельскохозяйственных работ на последующие года с высокой детализацией анализа плановой себестоимости. Это в свою очередь, позволит анализировать затраты сельскохозяйственных работ, оптимизировать использование техники, площадей, посевного фонда, удобрений и других ресурсов от которых зависит урожайность, и планируется прибыль.

С помощью данного программного продукта можно обеспечивать оперативный контроль хода полевых работ и расхода ресурсов для минимизации затрат в растениеводстве. Автоматизация учета путевых листов, учетных листов трактористов-машинистов, талонов комбайнеров дает возможность строгой отчетности по использованию техники и ГСМ. Экономисты могут получить детальный анализ выполняемых работ в процессе уборки, полноценный учет выполненных работ по полям и участкам.

Программа позволяет контролировать взвешивание на току готовой продукции, а также пакетированных семян, удобрений и средств защиты растений, где часто встречаются злоупотребления. Автоматический съём веса, реализованный в отраслевом решении, позволяет исключить потери и навести порядок на данном участке учета.

Для эффективного анализа почв полей отраслевое решение «1С:ERP Агропромышленный комплекс» предоставляет возможность агрономам вести агроэкологический паспорт поля и историю полей, выбора культур на основе предшественников, рассчитывать потребность в минеральных удобрениях, фосфоре и калии. Подсистема «Картография» предоставляет возможность специалистам агроэкологических служб эффективно работать с картами полей, производить отображение маршрутов движения на карте в документах «Путевой лист автотранспорта» и «Путевой/учетный лист тракториста», выполнять визуализацию на карте информации о зараженных участках и наблюдениях агронома в виде фотографий со смартфона, полученных посредством использования мобильного приложения «Помощник агронома» (рисунок 1) [2].

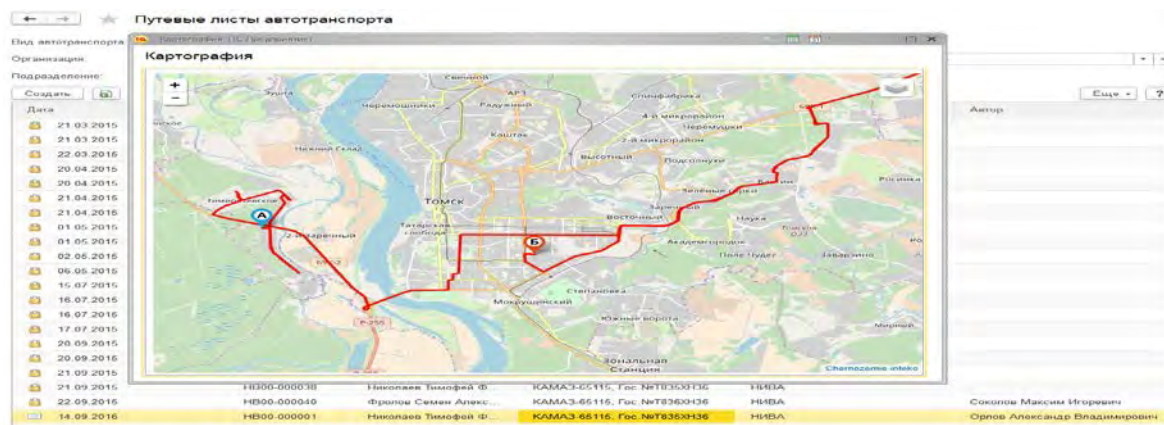


Рисунок 1 – Подсистема «Картография»

Программа «1С:ERP Агропромышленный комплекс» позволяет оценивать развитие культур, засоренность полей, качество посевных работ.

Специалистам предоставляется возможность автоматического получения и визуализации информации о динамике изменения средненежных погодных показателей с учетом коридора минимальных и максимальных значений (рисунок 2), также формировать фактический севооборот за период.

Мощный аналитический блок предоставляет руководству и специалистам детальную оперативную информацию о деятельности сельскохозяйственного предприятия, обеспечивает реальный контроль за динамикой работ, дает возможность получения план-фактного анализа широкого спектра показателей за любой период времени[2].

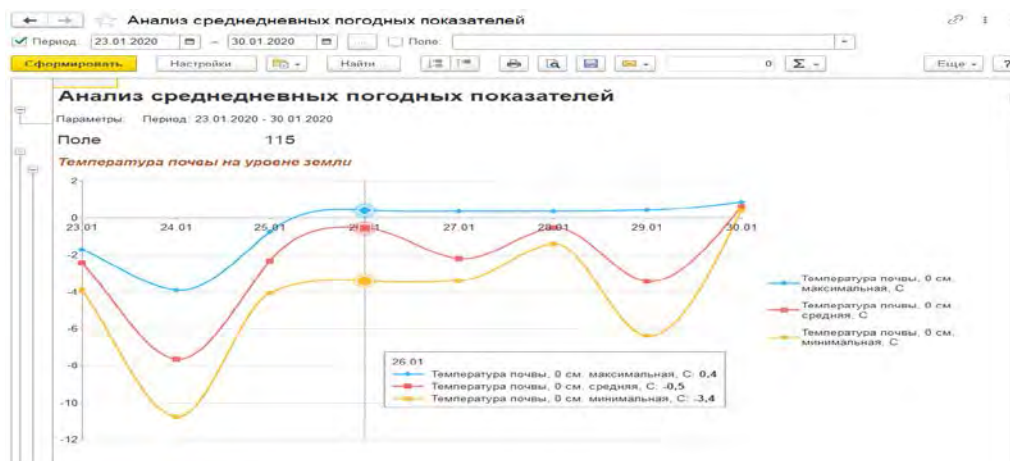


Рисунок 2 – Анализ средненежных погодных показателей

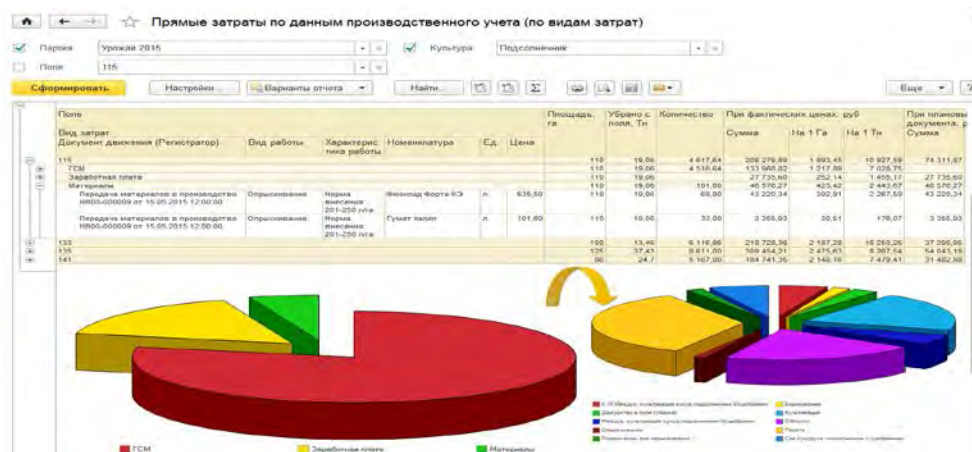


Рисунок 3 – Динамика прямых затрат

Таким образом, единая информационная система, созданная на основе отраслевого решения «1С:ERP Агропромышленный комплекс», предоставляет возможность существенно сократить трудозатраты специалистов сельскохозяйственного предприятия в процессе управления и учета, повысить оперативность и достоверность управленческой информации для руководства. Использование программного продукта поможет снизить себестоимость продукции, сократить затраты финансовых и материальных ресурсов, оптимизировать персонал.

Объединение объектов в единую сеть, обмен и управление данными на основе интернета вещей, развитие программного обеспечения и облачных платформ способствует автоматизации максимального количества сельскохозяйственных процессов за счет создания виртуальной модели всего цикла производства. Это позволяет просчитывать возможную урожайность, себестоимость производства и прибыль, принимать экстренные меры для предотвращения потерь в случае зафиксированной угрозы, что в результате приведет к увеличению урожайности и росту производительности отдельных предприятий и сельского хозяйства в целом.

Список источников

- 1 Программы для фермеров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agro.marimmz.ru/program>
- 2 Минимизация затрат и эффективное управление агропредприятием в условиях кризиса с «1С:ERP Агропромышленный комплекс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://v8.1c.ru/metod/article/minimizatsiya-zatrat-i-effektivnoe-upravlenie-agropredpriyatiem.htm>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ: ПРОБЛЕМАТИКА ИНФОРМАЦИОННОЙ ОТКРЫТОСТИ И ПУБЛИЧНОСТИ

Миргородская Е.О.

ФГБОУ ВО Донской государственной технической университет,
Россия, Ростов-на-Дону

Аннотация. В представленной статье рассматриваются две основные проблемы развития системы государственной управления в эпоху информационной экономики – открытости и публичности предоставляемой информации органов государственной власти о деятельности для гражданского общества и населения. Автор приходит к выводу о необходимости формирования целостной системы оценки и аудита информации для повышения результативности государственных служащих.

Ключевые слова: информатизация, цифровизация, органы государственной власти, оценка и мониторинг информационной открытости и публичности.

DIGITALIZATION OF PUBLIC ADMINISTRATION: PROBLEMS OF INFORMATION OPENNESS AND PUBLICITY

Mirgorodskaya E.O.

Don State Technical University, Russia, Rostov-on-Don

Annotation. This article discusses two main problems in the development of the public administration system in the era of the information economy - the openness and publicity of the information provided by public authorities on activities for civil society and the population. The author comes to the conclusion that it is necessary to form an integral system for evaluating and auditing information in order to improve the performance of civil servants.

Keywords: informatization, digitalization, public authorities, assessment and monitoring of information openness and publicity.

Проблемы глобализации для государственного управления связаны не только с пониманием роли государства в новых политэкономических условиях открытого экономического мира, осмыслением национальной экономической суверенности, но и с проблематикой стратегирования государства в мире, где основным активом становится информация, определяющая управленческие решения и поведение. Формирование механизмов реализации эффективной государственной политики в мире растущего спроса и ограниченных ресурсов будет представлять в ближайшее время проблему, с которой предстоит справиться в ближайшие десятилетия правительствам всего мира.

Развитие информационного общества ставит перед правительствами задачу поиска инновационных решений, способных определить возможности и потенциал современных государственных систем и сформировать такие информационные пространства, которые были бы эффективно использованы для оптимизации государственных решений и повышения уровня жизни граждан страны. Понятно, что такая проблема не уникальна, и сегодня требует продуманного, единого, системного решения [4, с. 2223-2224; 10, с. 18].

В первую очередь следует обозначить проблему несоответствия между необходимостью надежной и своевременной информации и явными ассиметричными информационными потоками, влияющими на ее точность. Реально это означает, что государственные органы должны сообщать истинную и точную информацию о своей деятельности посредством информирования о выполнении должностных обязанностях государственных служащих. Однако такое положение не всегда выполняется и гражданское общество не в полной мере владеет

необходимой информацией о результативности деятельности того или иного должностного лица, а чаще эта информация является закрытой для общественности и остается внутренней в рамках системы государственной службы [12, с. 17]. С точки зрения автора, наиболее приемлемым решением данной проблемы выступает модернизация существующей системы открытости правительства на всех уровнях власти, начиная от федеральной и заканчивая муниципальным [1;6;9]. Это требует дальнейшего совершенствования процесса развития электронного правительства, расширения цифровых возможностей и публичной открытости результативности государственных служащих [3; 7].

На пути к электронному правительству, открытости системы государственного и муниципального управления у нас в стране были приняты законодательные акты и нормативно-правовые документы, которые за последние десять лет изменили ситуацию информационной открытости деятельности органов государственной власти.

Понятно, что обязанности предоставлять открытую необходимую информацию о прямой деятельности органов государственной власти способствуют созданию общественного мониторинга в качестве независимой системы оценки эффективности функционирования органов государственного и муниципального управления. Но следует заметить, что вряд ли можно говорить о целостной и эффективной системе оценки с учетом того, что не существует единая система аудита соответствия предоставляемой информации. Это требует необходимости разработки и совершенствования методов оценки уровня открытости государственных и муниципальных органов власти как на уровне всей страны, так и отдельно на уровне регионов и муниципальных образований.

Отсутствие контроля качества информирования гражданского общества об исполнении государственных обязанностей и предоставления государственных услуг в контексте с существующими провалами законодательства по открытости информации об этом приводит к тому, что остается непонятной результативность деятельности государственных служащих, что требует формирование системы нормативно закреплённых требований к такой информации о правилах исполнения государственных функций, создание целостной системы оценки информации, которая должна быть подвержена постоянному контролю как со стороны федеральных органов власти, так и со стороны гражданского общества [10].

Вторая проблема касается практического освоения и внедрения цифровых сервисов и технологий в государственное управление. В России проводится большая работа в этом направлении [5;8]. Здесь можно выделить два основных направления: 1- внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферы государственного управления и оказания государственных услуг, 2- разработка и внедрение национального механизма осуществления согласованной политики государств-членов Евразийского экономического союза при реализации планов в области развития цифровой экономики. Однако, в рамках развития цифрового правительства проблема контроля и методического обеспечения процесса оценки осталась также не реализованной.

Сегодня в стране происходит процесс перехода от электронного правительства, где при оценке результативности государственного управления особое внимание уделялось адаптации государственных услуг к потребностям отдельных граждан, к этапу формирования цифрового правительства, когда особо важными становятся проблемы открытости,

прозрачности, качества управления и взаимодействия, доверия органам власти. Особое значение здесь приобретает принцип «цифровые по умолчанию».

Этот принцип является основополагающим для реинжиниринга административных процессов для предоставления государственных услуг по цифровым каналам с целью максимизации эффективности и информационной продуктивности. Сегодня основное требование при построении цифрового правительства сводится к изучению возможностей перехода от документов на бумажных носителях к записям в базах данных. Поэтому главным требованием становится – конфиденциальность и достоверность обрабатываемой информации, что может быть обеспечено за счет использования технологии распределенного хранения данных - блокчейн, внедрение которой позволит разрешить и сохранение истории изменений и гарантии подлинности данных, и идентичность данных у всех участников децентрализованной платформы [2].

Современная система мониторинга и оценки цифровизации государственного управления становится обязательным элементом публичности государственной власти и должна быть основана на комплексном подходе с учетом объективных и субъективных критериев цифровизации.

Список источников

1. Варвус, С. А. Возможности цифровой экономики в муниципальном управлении // Самоуправление. – 2019. – №3(16). – С. 80–83
2. Дмитриева Н. Е., Минченко О. С., Рыльских Е. В. Цифровые платформы как субъект и объект регулирования, или как платформы изменяют систему

госуправления // Вопросы государственного и муниципального управления. 2022. № 2.

3. Добролюбова Е.И., Южаков В.Н., Ефремов А.А., Ключкова Е.Н., Талапина Э.В., Старцев Я.Ю. Цифровое будущее государственного управления по результатам. — М.: Дело РАНХиГС, 2019.

4. Кипервар Е.А., Мамай Е.В., Мизя М.С., Кипервар Е.А. Цифровое государственное управление: вероятные риски и новые возможности // Креативная экономика. — 2020. — Том 14. — №10. — С. 2223–2242.

5. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации». – Текст : электронный // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации : официальный сайт. – 2020. – URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/natsionalnaya-programma-tsifrovaya-ekonomika-rossijskoj-federatsii_NcN2nOO.pdf (дата обращения: 17.11.2022).

6. Салабутин, А. В. Вопросы цифровизации муниципального управления: тенденции и проблемы // Наука без границ. – 2020. – № 5 (45). – С. 139-144. – URL: <https://nauka-bez-granic.ru/№-5-45-2020/5-45-2020/>

7. Сидоренко Э.Л., Барциц И.Н., Хисамова З.И. Эффективность цифрового государственного управления: теоретические и прикладные аспекты // Вопросы государственного и муниципального управления, 2019. — №2.

8. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (утв. Указом Президента РФ от 09. 05. 2017 № 203). СПС «Гарант». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/#1000> (дата обращения: 09. 11. 2022).

9. Черкасова, М. А. Муниципальное управление в контексте цифровизации: концепция и опыт / М. А. Черкасова. – Текст : непосредственный // Муниципальная академия. – 2020. – №1. – С. 177–181.
10. Эскиндаров М.А. Масленников В.В., Масленников О.В. Риски и шансы цифровой экономики в России // Финансы: теория и практика, 2019. — №5.
11. Харламов А.В., Харламова Т.Л. Трансформация российской хозяйственной системы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9. № 4 (33). С. 8-16.
12. Gladilina I.P. Public administration: challenges and solutions // International Journal of Applied and Fundamental Research. – 2015. – № 1. – p. 15-21.

ОСНОВЫ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ

Мокшанова В.А.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», г.Брянск

Аннотация: в представленной статье приведены примеры самых распространенных вариантов кибератак, с которыми сталкиваются как физические, так и юридические лица в повседневной жизни, а также способы избежать последствий таких атак.

Ключевые слова: кибератака, фишинг, шифрование данных, угроза, веб-сайт, обеспечение безопасности

BASICS OF CYBERSECURITY

Mokshanova V.A.

Bryansk State University of Engineering and Technology
Institute of Engineering and Economics

Abstract: the article presents examples of the most common variants of cyberattacks faced by both individuals and legal entities in everyday life, as well as ways to avoid the consequences of such attacks.

Keywords: cyberattack, phishing, data encryption, threat, website, security

С начала пандемии киберпреступность увеличилась более чем на 300%. Что делать, чтобы компания была более устойчивой к действиям киберпреступников?

Так, например, компания по производству металлических материалов получила по электронной почте счет от постоянного поставщика. Все данные верны, в том числе адрес отправителя, название компании. Работник бухгалтерии уточнил, что изменился только номер банковского счета, так как сам поставщик сообщил, что компания перешла на обслуживание другим банком. Оплата была произведена в среду. Через два дня тот же

поставщик отправил тот же счет, только с прежним номером счета. Компания потеряла несколько сотен тысяч рублей из-за того, что старый счет был заменён преступником.

Ещё пример: компания среднего размера, занимается продажами в Интернете. В понедельник, когда складские работники планировали начать упаковку заказанных на выходных товаров, оказалось, что складская система не работает.

Это всего лишь примеры того, что подобные кибератаки случаются по всему миру каждый день. Последствия могут быть очень серьезными – утечка данных, проблемы с проведением повседневных операций, миллионные убытки, потеря доверия клиентов в компании, и даже банкротство. Многочисленные подобные факты говорят о том, что кибератаки стали реальной угрозой как для малого бизнеса, так и для транснациональных корпораций, и каждый участник современных рыночных отношений прилагает колоссальные усилия по защите конфиденциальных данных.

В случае фишинга преступник пытается выдать себя за компанию, учреждение или физическое лицо, чтобы заставить пользователя выполнить определенное действие. В большинстве случаев жертва либо нажимает на поддельную ссылку, либо запускает вредоносное вложение. Иногда бывает достаточно, чтобы злоумышленник взял под свой контроль компьютер, и, например, заменил номер счета в квитанции (накладной), которую выдает компания, получил доступ к документам и файлам, хранящимся на диске, или украл данные для входа, например, для электронного банкинга. Зараженные вложения так же могут использоваться в атаках программ-вымогателей, которые заключаются в предотвращении доступа к

компьютеру, зачастую путем шифрования файлов на диске. Преступники так же могут перехватить данные и шантажировать жертву, угрожая раскрыть их. В обоих случаях предлагается решение проблемы в виде уплаты выкупа. К сожалению, зачастую, это не панацея, а очень часто даже ведет к цепочке вымогательств, которые не прекратятся никогда, пока пострадавшая сторона не примет более жесткие меры.

Кто-то может подумать, что если мировые гиганты не могут защитить себя от нападения, то как это сделать небольшим компаниям? Но всё же можно защитить себя от подавляющего большинства фишинговых атак. Всё, что для этого нужно – соответствующий уровень осведомленности всех сотрудников компании в вопросах безопасности.

Необходимо обращать внимание на адрес отправителя сообщения. Тщательно проверять адрес веб-сайта, а также убедиться в том, что он начинается с аббревиатуры `http://`. Так же стоит проверить сертификаты веб-сайтов – просто щелкнуть значок замка в адресной строке `www`. Только соответствие адреса, наличие аббревиатуры «`https`» в адресной строке и наличие сертификата подтверждают безопасность сайта. Лучше всего указать адрес для входа в банк на вкладке веб-браузера. Стоит помнить, что адресные строки часто служат в качестве панелей поисковых систем и ведут к результатам поиска, а не прямо на веб-сайт банка. Иногда преступники покупают первое место в результатах поисковых систем, и подмененная страница может оказаться подделкой. Используя вкладку реальной страницы, можно избежать попадания на сайт-копию. Следует остерегаться нажатия на подозрительные ссылки, отправленные по электронной почте. Банки никогда не отправляют по почте ссылки, ведущие к проведению транзакций. Если переход по ссылке необходим – сначала

нужно навести на неё курсор (без нажатия), и таким образом проверить адрес, на который ведет ссылка. Если отображается адрес, отличный от нужного – значит это сайт-мошенник.

Рекомендуется использовать сложные пароли и достаточно часто менять их. Простые пароли злоумышленники с легкостью подбирают. Необходимо избегать загрузки файлов по электронной почте, особенно от неизвестного отправителя. К «опасным» файлам относятся файлы с расширением .exe или .scr.

Важные изменения (например, номер счета) следует подтверждать по телефону или при прямом контакте – дистанционно мошенники могут выдавать себя за руководителя компании. Когда необходимо немедленно выполнить действие (например, осуществить перевод средств) – стоит позвонить заказчику и уточнить детали.

Желательно периодически производить резервное архивирование – важные данные компании должны храниться как минимум в двух независимых местах, одно из которых находится за пределами компании (например, в облаке или на диске, хранящемся в безопасном месте). Тогда никакие форс-мажорные обстоятельства не парализует работу компании.

Существует еще множество угроз, которым может быть подвержена работа компании. Вполне возможно, что злоумышленник является сотрудником. Лицо, уволенное или подвергшееся жестокому обращению в отместку работодателю, заражает систему вредоносным ПО, предоставляет злоумышленникам конфиденциальную информацию (например, базу данных клиентов или поставщиков).

DoS- и DDoS-атаки – еще одна серьезная угроза для компаний. Проще говоря, они состоят в том, что к данной службе (например, веб-сайту,

приложению) одновременно подключено так много других компьютеров или выполняется так много процессов, что система перегружена и не способна функционировать нормально. С этим мог столкнуться каждый, купив, например, билеты на мероприятие, которое пользовалось большой популярностью. В то же время так много людей пытаются получить билет, что сайт перестает нормально работать.

Обеспечение безопасности компании следует доверить специалистам, которые будут точно знать, как правильно создавать, настраивать и управлять сетью, программами, системами, серверами, приложениями. Конечно, в небольшой компании для этих целей достаточно и одного опытного айти-специалиста, но совсем иначе дело обстоит на предприятии, где трудятся несколько тысяч сотрудников. Тогда отдельная команда по кибербезопасности наверняка будет более эффективной. Компания так же должна иметь подготовленную процедуру для действий и реагирования на инциденты нарушения безопасности. Различные варианты решений, доступные на рынке, например, мониторинг того, что происходит в сети компании, так же могут помочь в борьбе с кибератаками.

Итак, человек является первой, а иногда и единственной линией защиты в организации. Однако для того, чтобы сотрудник был способен эффективно противостоять атакам, ему необходимы соответствующие знания и навыки. Он так же должен чувствовать ответственность за безопасность компании. Обучение кибербезопасности должно быть соответствующим образом адаптировано к потребностям и положению данного сотрудника. Стоит складывать средства в обучение сотрудников. Киберпреступники знают, где «нанести удар», чтобы атака стала успешной. Поэтому крайне важно сообщать держателям обороны на разных фронтах.

Список источников

1. Авчаров И.В. Борьба с киберпреступностью / И.В. Авчаров. // Информатизация и информационная безопасность правоохранительных органов. XI межд. конф. - М., 2012. - С. 191-194.
2. Букин Д.А. Хакеры. О тех, кто делает это / Д. Букин // Рынок ценных бумаг. 2013, - № 23. - С. 54-57.
3. Шаньгин В.Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах/ В.Ф. Шаньгин. — М.: Инфра-М, 2010. — 592 с
4. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАЗВИТИИ ОТРАСЛЕЙ ГРАФИЧЕСКОГО ДИЗАЙНА В РОССИИ

Мороз В.А., Кумратова А.М., Лещенко К.Д.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени
И.Т. Трубилина», Россия, г. Краснодар

***Аннотация.** В данной статье рассматривается роль искусственного интеллекта в развитии и переосмыслении отраслей графического дизайна, являющихся частью развивающейся экономики Российской Федерации.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, графический дизайн, экономика, контент, медиа-продукт.*

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DEVELOPMENT OF GRAPHIC DESIGN BRANCHES IN RUSSIA

Moroz V.A., Kumratova A.M., Leshchenko K.D.

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia

***Annotation.** This article examines the role of artificial intelligence in the development and rethinking of graphic design industries that are part of the developing economy of the Russian Federation.*

***Keywords:** artificial intelligence, graphic design, economics, content, media product.*

Актуальность данной статьи обусловлена тем, что на сегодняшний день искусственный интеллект (ИИ) внедряется в различные отрасли экономики Российской Федерации и всё больше рассматривается как один из ключевых элементов в развитии российской экономики и укреплении технологической независимости России. Технологии ИИ уже применяются в сельском хозяйстве, транспортной отрасли, здравоохранении и в разнообразных сферах социально-экономического развития. Новые

технологии не обошли стороной и отрасли графического дизайна, которые во многом задействованы в экономике страны, несмотря на то, что это может быть не так очевидно с первого взгляда.

Графический дизайн (ГД) – это средство визуальной коммуникации. Это выражение идей, смыслов и ценностей через образы, изображения, шрифты и видео.

Существует обширный список отраслей по созданию контента разного уровня сложности. В их основе лежит прямое или косвенное применение методов графического дизайна. Они используются для создания художественных проектов, которые зачастую предназначены для различных средств массовой информации(СМИ), а также в рекламной графике, дизайне пользовательских интерфейсов, дизайне литературных и цифровых публикаций, дизайне упаковок на производстве, моушн-дизайне в контексте кинопроизводства и веб-дизайне от создания иконок до проектирования сложных сайтов. Из вышесказанного можно сделать вывод: средства графического дизайна в наши дни неразрывно связаны с созданием и переработкой содержания медиа-контента и медиа-продуктов. Это отражается как в повседневной жизни граждан при использовании веб-ресурсов и социальных сетей, так и в контексте культурного развития страны.

Вернёмся к рассмотрению роли ИИ применительно к сферам графического дизайна. Искусственный интеллект - это наука и техника создания интеллектуальных машин такими, чтобы использовать их в различных направлениях деятельности человечества, требующих интеллектуального уровня развития самого человека.

В общих чертах искусственный интеллект относится к широкой области науки, охватывающей не только информатику, но и психологию, философию, лингвистику и другие области.

ИИ на сегодняшний день обладает рядом следующих возможностей:

- Анализ Big Data (Больших данных);
- Способность к рассуждению;
- Обучаемость;
- Способность к решению проблем.



Рисунок 1 – Возможности ИИ

Для сферы графического дизайна современные российские и международные компании разрабатывают искусственный дизайн-интеллект, который получил аббревиатуру ADI (Artificial Design Intelligence). Он используется в машинном обучении в качестве системы, которая выявляет тенденции в веб-пространстве и на основе проанализированных данных и работах современных дизайнеров создаёт разнообразный контент: сайты, дизайны макетов, логотипы, иллюстрации и т.д. Пока что ADI не могут обойтись без курирования ведущих графических

дизайнеров, поэтому всё ещё больший объём работы остаётся за людьми. ИИ как итогом своей работы выдаёт результаты, которые были получены на основании заложенной кураторами в его базу данных информации. То есть создание стопроцентно уникального результата ему ещё не под силу. Но с каждым днём он улучшается и становится более самостоятельным.

Данная тенденция говорит о том, что в будущем больший объём работы, который реализуют современные специалисты, будет делать искусственный интеллект, и многие специальности станут не востребованы. Но это не мёртвая точка в развитии графического дизайна. Прогресс технологий машинного обучения позволит в будущем создать обширное количество новых специальностей в сфере ГД, и исполнительная роль дизайнеров перейдёт в большей степени в курирующую и направленную на продумывание стратегии развития данной области, так как большая часть разработки дизайна будет автоматизирована. Это позволит значительно увеличить количество производимого контента за счёт снижения денежных затрат, исходя из того, что львиная доля стоимости создания какого-либо медиа-контента состоит в самой идее дизайна и трудоёмкости процесса разработки дизайна в графических редакторах.

Подводя итоги, можно сказать, что роль ИИ в современных сферах графического дизайна России экономически ощущается неярко, но уже даёт свои плоды. В будущем влияние машинного обучения и развитие технологий искусственного интеллекта будет намного более явно отражаться как на экономической эффективности отраслей ГД, так и экономике страны в целом. Ведь успешное внедрение и использование новых технологий в ключевых сферах хозяйствования страны приведёт к внушительным успехам.

Список источников

1. TADIVISER // Национальная стратегия развития искусственного интеллекта в России, URL: <https://www.tadviser.ru/> (дата обращения: 15.11.2022).
2. Искусственный интеллект в дизайне: способна ли машина справиться с творческой работой, URL: <https://www.ucraft.ru/blog/iskusstvenniy-intellekt-v-dizayne> (дата обращения: 16.11.2022).
3. Буряк, В. В. Социальные последствия цифровизации экономики России: актуализация искусственного интеллекта / В. В. Буряк, О. А. Габриелян // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. - 2018. - № 3 (44). - С. 118-122.
4. Исхакова, А. Ф. Применение искусственного интеллекта / А. Ф. Исхакова // Вестник современных исследований. - 2018. - № 9.3 (24). - С. 261-262.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Морозов А. К.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», Воронеж

Аннотация. В представленной научной статье рассматривается взаимосвязь цифровизации процесса предоставления медицинских услуг на лояльность пациента. Особое внимание уделяется использованию возможностей цифровизации для бюджетных учреждений здравоохранения.

Ключевые слова: здравоохранение, пациентоориентированность, качество медицинских услуг, цифровизация системы здравоохранения.

DIGITALIZATION OF THE HEALTHCARE SYSTEM AS A FACTOR IN IMPROVING THE QUALITY OF MEDICAL SERVICES PROVIDED

Morozov A. K.

Voronezh State University, Voronezh

Annotation. The presented scientific article examines the relationship of digitalization of the process of providing medical services to patient loyalty. Particular attention is paid to the use of digitalization opportunities for budgetary healthcare institutions.

Keywords: healthcare, patient orientation, quality of medical services, digitalization of the healthcare system.

Введенные ограничения в период пандемии стали причиной стремительного развития онлайн-сервисов в государственной системе здравоохранения. На данный момент наиболее востребованной услугой является только онлайн-запись на прием к врачу – эту услугу использовали более 61% пациентов, однако, в 2021 году их численность стала меньше (в 2020 году данная услуга была востребована у 63,3% пациентов). В 2021 году

востребованы стали также следующие возможности онлайн-сервисов здравоохранения:

- получение доступа к медицинской карте пациента – 15%;
- сервис «узнать свою поликлинику» - 15,1%;
- дистанционное направление обращений руководству поликлиник и вышестоящие органы власти – 13,8% [1].

Вместе с тем, определенные сервисы все еще недоступны в большинстве больниц и поликлинических учреждений, поэтому они используются не более чем 5% пациентов. В частности, дистанционный мониторинг здоровья и удаленное взаимодействие с врачом доступно только для 1,9% опрошенных, возможность дистанционного получения направления есть у 3,7% опрошенных, а 4,6% имеют возможность получить копии медицинских документов удаленно.

При этом, среди пациентов был проведен опрос, какие из онлайн-сервисов они бы хотели использовать в дальнейшем, в том числе опрос был проведен среди пациентов, которые подобные онлайн-услуги на момент опроса не получали. Наиболее востребованными оказались следующие услуги:

- удаленное получение направления на обследование, чтобы не посещать медицинское учреждение только с этой целью (почти 64% опрошенных);
- возможность дистанционно взаимодействовать с врачом и задавать уточняющие вопросы – 58,4%;
- электронное получение рецептов – 56%;
- консультации с дежурным врачом в острых ситуациях – 44%;

- получение информации о своих заболеваниях, принимаемых препаратах и так далее – 39%;
- повторный прием дистанционно – 39%.

Исходя из представленных данных целесообразно отметить, что сейчас наиболее востребованным сервисом будут являться телемедицинские технологии, поскольку наиболее необходимы возможности удаленных врачебных консультаций, повторных приемов онлайн, удаленное консультирование с врачом при возникновении острой ситуации и так далее. Потенциально предполагается, что подобное формирование возможности удаленного получения медицинских услуг положительно скажется как на имидже государственной системы здравоохранения в целом, так и на качестве каждой отдельной медицинской услуги.

Кроме того, в текущих условиях также наблюдается проблема кадрового дефицита, негативно отражающаяся на качестве оказываемых медицинских услуг. Обостряющаяся конкуренция среди медицинского персонала и врачей за более качественную и высокооплачиваемую работу приводит к тому, что практически по всей стране наблюдается не только дефицит, но и отток медицинского персонала из системы бюджетного здравоохранения в частную медицину.

Кроме того, хорошее качество оказания услуг в городах может быть нивелировано низкокачественными медицинскими услугами в сельских районах. Проведенное студентами СФ РГГУ исследование о доступности медицинских услуг в сельской местности отражает нарастание имеющейся проблемы. Опрос населения показал, что проблему здравоохранения как

наиболее приоритетную в 2019 году отметили 54,3% опрошенных, в то время как по итогам 2020 года этот показатель вырос до 67% [2].

Соответственно, наблюдается следующая проблема – несоответствие существующей организации системы здравоохранения уровню доступности медицинских услуг и потребностями населения.

Таким образом, целесообразно стимулировать повышение доступности медицинских услуг, используя преимущества цифровизации. Прогнозируется, что предоставление доступа к медицинским услугам в онлайн-формате будет иметь следующие эффекты:

- увеличение уровня удовлетворенности населения от оказания медицинских услуг;
- рост доступности медицинских услуг для граждан;
- улучшение показателей системы здравоохранения, в том числе рост ожидаемой продолжительности жизни, снижение показателей смертности за счет создания новых возможностей для упрощенной консультаций между врачом и пациентом.

Список источников

1. Актуальные проблемы российского здравоохранения в 2021 году в оценках пациентов и пациентских НКО. Результаты социологического исследования [Электронный ресурс] // XII Всероссийский конгресс пациентов. – Режим доступа: <https://vspru.ru/media/1512376/20211126-vsp-aktualnye-problemy-rossiiskogo-zdravooxraneniya-v-2021-godu-v-ocenkah-pacientov-i-pacientskih-nko.pdf>
2. Беглякова Ю. М., Щирский А. С. Доступность медицинских услуг в сельской местности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsuh.ru/upload/main/sf/2020_15_05_prezentaciya_SCHirskii_Dostupnost_mediciny_v_selskoi_mestnosti.pdf

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

Мосиянов М.Г.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет

Научный руководитель к.т.н, доц. Новиков С.П.

***Аннотация.** Для всех стран и регионов человеческий капитал играет определяющую роль в повышении их конкурентоспособности, в обеспечении улучшения качества жизни населения. В работе показана роль человеческого капитала в условиях развития цифровой экономики, проведена оценка, выделены проблемы его накопления и использования в условиях Брянской области. Даны рекомендации по преодолению указанных трудностей.*

***Ключевые слова:** человеческий капитал, цифровая среда, «кадровый голод», национальная экономическая система, конкурентные преимущества.*

ASSESSMENT OF THE STATE OF HUMAN CAPITAL DEVELOPMENT IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION: REGIONAL ASPECT

Mosiyarov M.G.

Bryansk State Engineering and Technology University

Research supervisor: PhD. Novikov S.P.

***Annotation.** For all countries and regions, human capital plays a decisive role in increasing their competitiveness, in ensuring an improvement in the quality of life of the population. The paper reveals the role of human capital in the context of the development of the digital economy, assesses it, highlights the problems of its accumulation and use in the conditions of the Bryansk region. Recommendations are given for considering application cases.*

***Keywords:** human capital, digital environment, "personnel hunger", national economic system, competitive advantages.*

Стабильность экономического роста и развития субъектов Российской Федерации определяет их способность сохранять, развивать и улучшать необходимый уровень качества жизни при различных колебаниях внутренней и внешней среды.

Основа национальной экономической системы формируется на базисе экономических систем его регионов, эффективность функционирования которых определяется процессами, протекающими в отраслях экономики на уровнях субъектов Федерации. Необходимым элементом экономической системы регионов является ее человеческий капитал.

По мнению А.И. Добрынина, С.А. Дятлова, Е.Д. Цыреновой, человеческий капитал – это сформированный в результате инвестиций и накопленный человеком запас здоровья, знаний, навыков, способностей, мотиваций, которые целесообразно используются в той или иной сфере общественного воспроизводства, содействуют росту производительности труда и производства и тем самым влияют на рост доходов данного человека [1].

Роль человеческого капитала в условиях современных цифровых технологий возрастает.

Для масштабного развития цифровой экономики нужно развивать национальный ИТ-сектор, стимулировать создание и внедрение инновационных технологий во все производственные, экономические и социальные отрасли страны на основе цифровых технологий [3].

Первостепенными задачами развития страны является не только обеспечение экономического роста, сколько повышение уровня и качества жизни населения. А обеспечение роста уровня жизни и экономики в целом,

не возможно без роста объёмов производства и уровня развития человеческого капитала.

Всё больше возрастающая роль человеческого капитала в субъектах Федерации проявляется в следующем:

- оказывает влияние на имидж региона;
- содействует преодолению кризисных ситуаций в субъектах Федерации (высокий уровень профессионализма, мотивация к изменениям способствуют достижению целей развития целом);
- способствует реализации инновационных идей и замыслов (при наличии высокого уровня образования, профессиональной подготовки, творческого потенциала).

Следует отметить, что человеческий капитал в Российской Федерации используется недостаточно эффективно. На протяжении последних лет Брянская область испытывает серьезную потребность в рабочей силе, так называемый «кадровый голод», прежде всего - в квалифицированных специалистах.

Наибольший кадровый дефицит в Брянской области наблюдается в следующих профессиональных сферах:

- «Медицина, фармацевтика»;
- «Рабочий персонал»;
- «Домашний персонал»;
- «Добыча сырья»;
- «Консультирование» [2].

При этом, кадровый дефицит в медицинской сфере в Брянской области является катастрофичным.

Напротив, больше всего по количеству работников в регионе по следующим специальностям (наименее востребованы):

- «Юристы»;
- «Бухгалтерия, управленческий учёт, финансы предприятия» [2].

Кроме этого, в Брянской области ярко выражен отток трудоспособного населения в г. Москва и Московскую область, а также в Ленинградскую области и другие регионы.

Наиболее острой проблемой рынка труда Брянской области остается несоответствие спроса и предложения, порождающее структурную безработицу: в структуре спроса преобладают вакантные должности для рабочих, в то время как в числе безработных более 25% составляют юридические и экономические работники и государственные служащие. Таким образом, эффективность использования регионального человеческого капитала в Брянской области находится на довольно низком уровне.

Оценка ситуации на рынке труда Брянской области демонстрирует, что большинство молодых людей, включая студентов, не обладают навыками и знаниями, необходимыми для самостоятельного поиска работы и иных форм занятости. Большинство из выпускников, которым не удалось сразу найти работу, либо растеряны и подавлены, либо пассивно ждут предложений от различных людей и организаций, в том числе и от службы занятости населения, рассматривая последнюю как своеобразную замену государственного распределения. Попытки самостоятельного поиска работы у большинства молодых людей просто отсутствуют.

В Брянской области более эффективному использованию человеческого капитала в условиях цифровой среды препятствует ряд

проблем:

- демографическое старение населения,
- уменьшение ожидаемой продолжительности жизни,
- рост заболеваемости населения;
- снижение качества образования;
- снижение интеллектуального уровня;
- низкая работоспособность;
- нежелание адаптироваться к современным условиям и др.

Кроме этого, сокращение государственной поддержки научной сферы и сферы образования влечет за собой ухудшение качественных характеристик человеческого капитала, что в итоге приводит к утрате Россией конкурентных преимуществ на мировой арене в эпоху глобальной цифровизации.

Таким образом, эффективность использования регионального трудового потенциала в Брянской области находится на низком уровне и подвержена значительной территориальной дифференциации. Поэтому, нужны новые подходы к вопросам накопления и использования человеческого капитала на уровне региона, основанные на современных цифровых технологиях, позволяющих объединить всех заинтересованных лиц в единое информационное пространство [4]. Создание подобной цифровой экосистемы позволит гармонизировать рынок образования и труда, а также создаст условия для эффективного мониторинга и управления развитием человеческого капитала региона.

Список источников

1. Добрынин, А. И. Человеческий капитал в транзитивной экономике: формирование, оценка, эффективность использования / А. И. Добрынин, С. А. Дятлов, Е. Д. Цыренова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургская издательско-книготорговая фирма "Наука", 1999. – 309 с. – ISBN 5-02-028418-1. – EDN TRXRTT.

2. Ситуация на рынке труда в Брянской области: кадровый голод. Режим доступа: <https://bryansk.news/2022/11/21/job-48/>.

3. Кулагина Н.А., Лысенко А.Н., Новиков С.П. Подготовка кадров для цифровой экономики: тренды и проблемы // Вестник Пермского национального исследовательского политехнического университета. Социально-экономические науки. – 2022. – № 3. – С. 148-160.

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. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111

6. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.

ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК АСПЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Никитина А.О., Ивкина А.В., Лукьянова А.Г.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»,
Россия, г. Брянск

Аннотация. В представленной научно-исследовательской работе на основе анализа экономических показателей за последние годы рассматривается финансовая безопасность страны как ключевой фактор обеспечения экономического благосостояния и безопасности государства.

Ключевые слова. финансовая безопасность, экономическая безопасность, финансовые показатели.

FINANCIAL SECURITY AS ASPECT OF ENSURING THE ECONOMIC SECURITY OF THE STATE

Nikitina A. O., Ivkina A. V., Lukyanova A. G.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bryansk State Technical University", Russia, Bryansk

Annotation. In the presented research work, based on the analysis of economic indicators in recent years, the financial security of the country is considered as a key factor in ensuring the economic well-being and security of the state.

Keywords. financial security, economic security, financial indicators.

Развивать устойчивую модель экономического роста невозможно без использования механизмов эффективного финансирования, применяемого на разных уровнях экономики. Именно обеспечение финансовой безопасности является основной составляющей экономической безопасности страны и ее регионов в частности.

Обеспечение финансовой безопасности заключается в том, чтобы обеспечить контроль утечек капитала за границу, принятие мер для ослабления воздействия мировых кризисов и защиту национальной экономики от внешних факторов. Также финансовая безопасность подразумевает пресечение преступлений в финансовой сфере.

Финансовая безопасность формируется в единую структуру и включает в себя: налоговую безопасность; бюджетную безопасность; безопасность кредитно-банковской системы; денежно-кредитная безопасность; инвестиционную безопасность; инфляционно-ценовую безопасность; безопасность страхового и фондового рынка; валютную безопасность.

Степень финансовой безопасности государства оценивается по ряду критериев, которые позволяют определить и оценить уровень предполагаемых экономических угроз и перспективу их развития.

К основным индикаторам финансовой безопасности РФ можно отнести:

1. Сбалансированность бюджетной системы Российской Федерации.
2. Инвестиции в основной капитал.
3. Инфляция.

Факторы угрожающие экономической безопасности России имеют комплексный характер. Как основные угрозы можно выделить следующие показатели:

1. Изменения уровня цен.

На уровень цен значительно влияют рост инфляционных ожиданий, санкции, волатильность валют, пандемия, дефицит рабочей силы и т.д.

2. Неэффективность налоговой системы.

Поскольку налоговая система является составляющей финансовой безопасности, недостаточная оптимизация налоговой системы может угрожать экономике государства. Основной проблемой современной налоговой политики является отсутствие эффективной и стабильной законодательной базы. Это проявляется в регулярном внесении поправок в налоговый кодекс, что негативно влияет на инвестиционный климат и желание налогоплательщиков соблюдать принятые законы.

3. Неконтролируемый отток валютных ресурсов.

Отток капитала – направление денежных средств одной страны в другую в виде инвестиций или ссуд для покупки финансовых активов. Также, его еще называют «бегство капитала», то есть он рассматривается как нерегулируемый вывоз капитала за границу с целями более надежного и выгодного вложения, а также уклонения от уплаты налогов.

Основная угроза оттока капитала заключается в уменьшении налогооблагаемой базы страны, что приводит к уменьшению налогооблагаемой базы страны и недополучению бюджетом денежных сумм.

4. Размер внешнего долга.

Внешний долг государства начинает образовываться с момента дефицита бюджета, вынуждающего государство покрывать с помощью заемных средств от других стран и кредитных организаций.

Для выявления значащих факторов экономической безопасности России были взяты значения 19 показателей из финансовой сферы за последние 6 лет. (табл. 1).

Таблица 2 - Экономические показатели, рассматриваемые в корреляционном анализе

№	Показатель
---	------------

1	ВВП, трлн долларов
2	Валовой сбор зерновых, млн т
3	Инвестиций в основной капитал, % к ВВП
4	Расходов на оборону, % к ВВП
5	Расходов на науку, % к ВВП
6	Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, %
7	Доля машиностроения и металлообработки в промышленном производстве, %
8	Доля лиц с денежными доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения, %
9	Коэффициент дифференциации доходов населения
10	Уровень безработицы, % к экономически активному населению
11	Уровень монетизации, % к ВВП
12	Объем внешнего долга, % к ВВП
13	Объем внутреннего долга, % к ВВП
14	Доля расходов бюджета на обслуживание государственного долга в общем объеме расходов бюджета, %
15	Дефицит федерального бюджета, % к ВВП
16	Уровень инфляции, %
17	Объем золотовалютных резервов, млрд дол.
18	Отношение выплат по внешнему долгу к объему годового экспорта, %
19	Доля продовольствия, поступившего по импорту, в общем объеме продовольственных ресурсов, %

Поскольку рассматриваемые показатели напрямую или косвенно влияют друг на друга, был проведен корреляционный анализ собранных данных и построена тепловая карта (рис. 1), на которой отражена степень зависимости показателей.

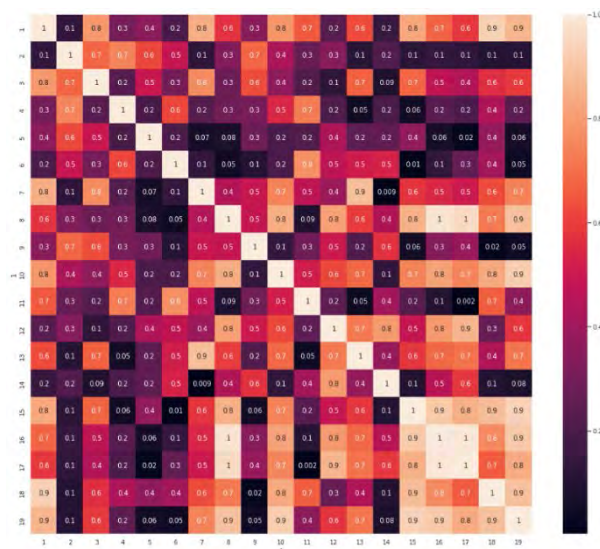


Рисунок 1- Зависимость экономических показателей

После изучения полученных результатов из списка были исключены те, коэффициент корреляции которых превышает пороговое значение 0,7 (табл. 2).

Для нейтрализации угроз финансовой безопасности России необходимо решить ряд задач, направленных на разные сектора финансовой безопасности, в частности на развитие налогового потенциала, пресечение бегства капитала, привлечение иностранных инвестиций, а также контроль внешнего долга государства.

Таблица 3 - Независимые экономические показатели

Наименование показателя	Год					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Объем валового внутреннего	1,28	1,57	1,66	1,69	1,49	1,78

продукта (ВВП), трлн долл.						
Валовой сбор зерновых, млн т	118,3	134,1	113,2	120,6	133,5	121,4
Доля расходов на науку, % к ВВП	1,1	1,11	0,98	1,03	1,08	1,1
Доля инновационной продукции в общем объеме промышленной продукции, %	9,2	9,6	9,4	9,5	9,4	9,2
Доля лиц с денежными доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения, %	10,3	10,5	10,5	10,8	11	11
Коэффициент дифференциации доходов населения	15,7	15,7	15,9	15,7	15	15,8

Развитию налогового потенциала будет способствовать инвентаризация налогов на предмет соразмерности налоговой нагрузки для текущих условий ведения бизнеса, конкретизация правовых норм Налогового кодекса РФ, которые в текущих реалиях будут противодействовать развитию бюрократии.

Обеспечение открытости информации о хозяйственной деятельности организации, совершенствование финансового и валютного законодательства, которое позволит усилить контроль над финансовыми операциями, а также принятие мер по борьбе с «теневым» капиталом существенно повлияет на угрозу бегства капитала.

В современных реалиях основным способом привлечения инвестиций является развитие новых технологий. Опыт других развивающихся стран показывает, что для создания собственных технологий, необходимо освоить новые технологии, используемые в настоящее время. Освоению и развитию новых конкурентоспособных технологий будет способствовать

финансирование и развитие научной и образовательной деятельности, а также поддержка и качественное мотивирование населения государства на получение образования и участие в научной деятельности в различных областях.

Усиление мониторинга показателей внешней долговой устойчивости, а также контроль за финансовым состоянием системообразующих предприятий будет способствовать оптимизации внешнего долгового портфеля.

Изучив динамику экономических параметров, можно увидеть, что в 2020 году значение всех показателей резко снизилось, что, вероятно, связано с тяжело контролируруемыми последствиями пандемии (рис. 2).

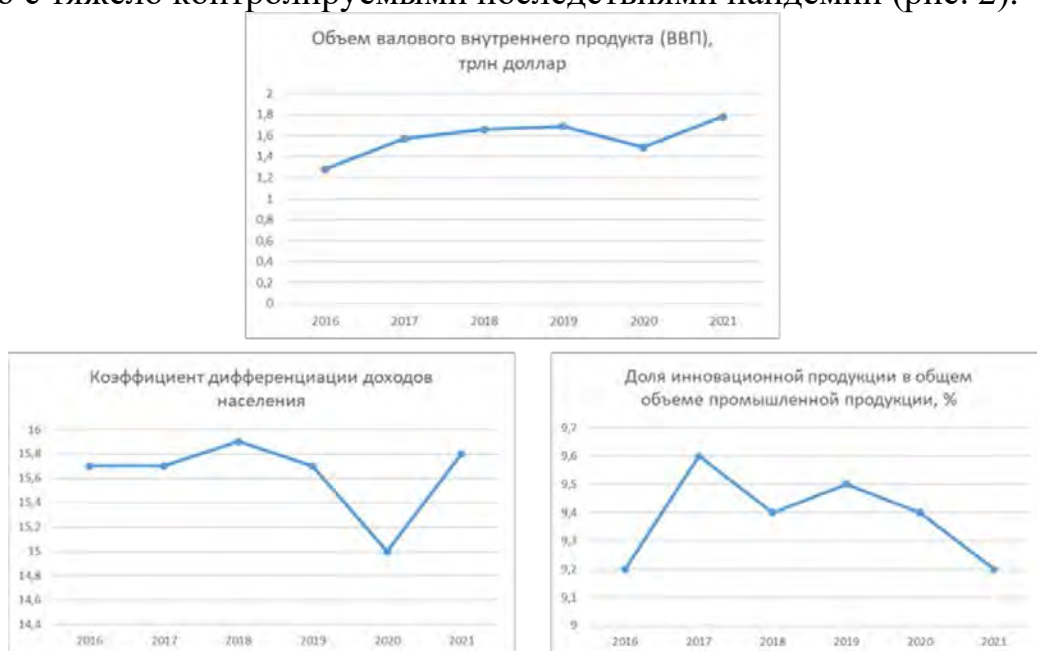


Рисунок 2 - Динамика изменения ключевых экономических показателей

Оптимальным решением будет являться выделение наиболее влиятельные показатели и проведение мониторинга состояния экономики с их помощью. При этом, зная коэффициент корреляции, появиться возможность совершать прогнозы менее важных показателей. Это

значительно упростит анализ и прогнозирование направления национальной экономики, а также способствует выявлению угрозы экономической безопасности на ранних стадиях.

Список источников

1. Богомолов В.А., Введение в специальность «Экономическая безопасность». Учебное пособие. Гриф УМЦ «Профессиональный учебник». Гриф НИИ образования и науки / В.А. Богомолов – М: ЮНИТИ–ДАНА, 2016 – 279 с
2. Логвинова В. С., Корнилова Е. В. Финансовая безопасность государства как составляющая экономической системы. URL: http://www.rusnauka.com-/28_PRNT_2011/Economics/15_94718.doc.htm
3. Фёдорова А. Ю. Финансовая безопасность и факторы, влияющие на нее. 2016г. с.86

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Никитина А.О., Ширко Ю.В., Кравцова Е.А.

ФГБОУ ВО Брянский Государственный Технический Университет, Россия,
Брянск

***Аннотация.** В представленной научно-технической работе рассматриваются существующие проблемы обеспечения продовольственной безопасности России и предлагаются способы их решения.*

***Ключевые слова:** продовольственная безопасность, национальная безопасность, сельское хозяйство, импортозамещение, продукция.*

PROBLEMS OF ENSURING FOOD SECURITY IN RUSSIA AND WAYS TO OVERCOME THEM

Nikitina A.O., Shirko Yu. V., Kravtsova E. A.

Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

***Annotation.** In the presented research work the existing problems of ensuring food security in Russia are examined and the ways to solve them are suggested.*

***Keywords:** food security, national security, agriculture, import substitution, products.*

Продовольственная безопасность Российской Федерации является одним из важнейших направлений национальной безопасности. По своей сути продовольственная безопасность представляет собой защиту жизненно важных интересов личности, общества и государства от дефицита в обеспечении их потребностей экономически доступными продовольственными ресурсами. Основные ее показатели представлены на рисунке 1.

После пандемии 2020 года, которая нанесла непоправимый ущерб мировой экономике и Российской в частности, а также в связи с обострением российско-украинского конфликта 2022 года, проблема продовольственной безопасности становится все более актуальной, что создает напряженность в стране.

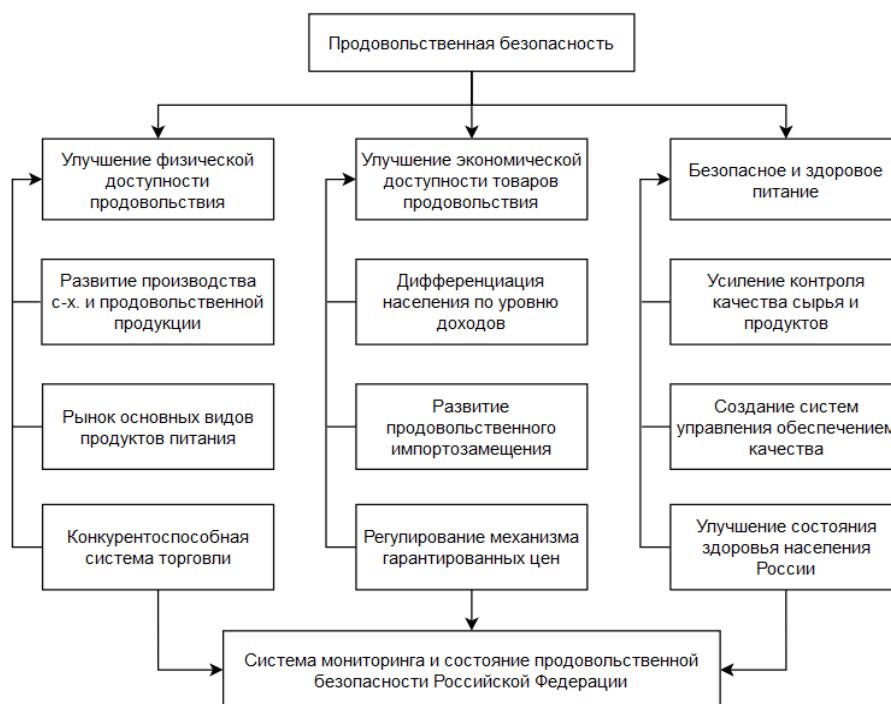


Рисунок 1 - Механизм обеспечения продовольственной безопасности

Благодаря разнообразию и масштабам природных ландшафтов и климатических зон, в РФ существует возможность выращивания самых разных сельскохозяйственных культур и разведения животных для производства продуктов питания. К основным принято относить: хлебопродукты, картофель, овощи, фрукты и ягоды, мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты, а также яйца. По данным Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, уровень продовольственной безопасности по зерну в нашей стране составляет 134,8 % (при минимальном уровне 95 %); по картофелю – 103,7

% (при норме в 95 %). Однако уровень продовольственной безопасности по молочной продукции ниже минимального уровня на 10% и составляет 80%, мясная продукция держится на минимально допустимом уровне – 85% [2].

На рисунке 2 представлено сравнение данных по некоторым из основных продуктов за 2019-2022 года, где информация 2022 года взята на основе прогноза [1].

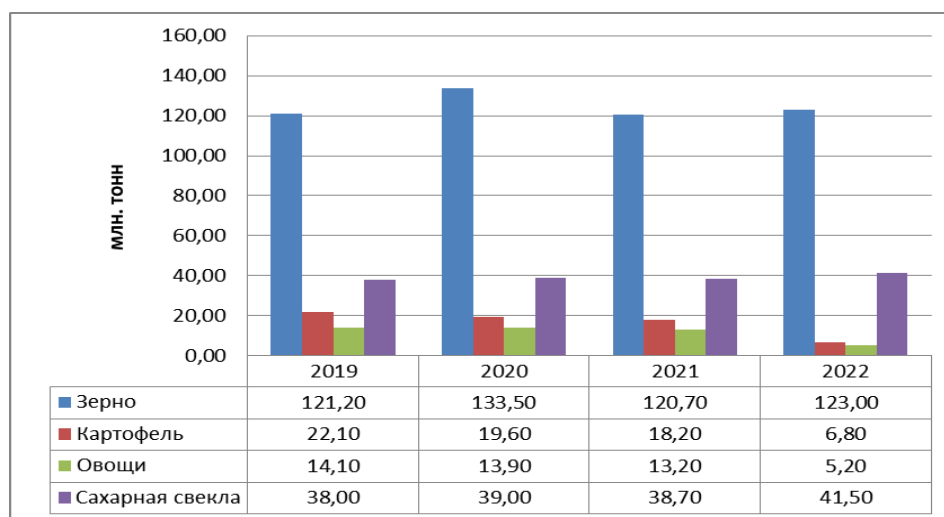


Рисунок 2 - Показатели, характеризующие урожайность в АПК России в 2019-2021г. (фактические данные) и 2022г. (прогноз)

На сегодняшний день наблюдается спад производства картофеля и овощей, при росте зерна и сахарной свеклы. На основе приведенной динамики объемов производства основных продовольственных товаров и продуктов питания в 2019-2022 годах, можно сделать вывод о том, что Россия лишь частично покрывает собственные потребности по основным видам продуктов питания.

Развитие сельского хозяйства и производство продовольственных товаров невозможно без современного оборудования. В российской сельскохозяйственной отрасли используется 70% отечественных и белорусских тракторов. Остальная часть приходится на технику,

поставляемую из-за рубежа. Из-за введенных санкций в настоящее время остро стоит вопрос с импортом техники, а также нехваткой комплектующих, которые присутствуют не только в зарубежных машинах, но и в практически любой отечественной технике. Причем стоимость импортных запчастей выросла в среднем на 30–50%, существенную часть которой составляют затраты на логистику. Тем не менее, стоит отметить, что активные меры поддержки отечественных производителей принимаются еще с 2014 года. В 2020 году, по оценке Минпромторга, российские производители занимали 54% рынка, в 2021-м, по данным ассоциации «Росспецмаш», – 51%. Снижение наблюдалось из-за неспособности отечественных производителей удовлетворить растущий спрос [3].

Таким образом, в сельскохозяйственном секторе экономики РФ можно выделить несколько крупных проблем:

- 1) недостаток в обеспечении населения основными продуктами;
- 2) отсутствие необходимого количества технических средств отечественного производства;
- 3) дефицит импортных комплектующих для технического оборудования и отсутствие отечественных альтернатив.

В качестве решения первой проблемы может выступать увеличение посевных площадей, а также пересмотр системы полеводства для повышения природной плодородности почв. Регионам, которые не могут заниматься сельскохозяйственной деятельностью ввиду природных условий, необходимо заниматься развитием промышленного комплекса по производству оборудования для данной сферы. Решением двух следующих проблем может выступать повышение качества и количества научных

исследований в сфере технического обеспечения сельского хозяйства, что позволит ускорить и упростить процесс производства оборудования в данной сфере. Развитие и государственная поддержка инновационной деятельности в данной области помогут создать конкурентоспособные российские технические средства. Также в качестве альтернативы можно предложить заимствование и интерпретацию имеющихся технологий других стран. Указанные процессы необходимо сопровождать подготовкой и переподготовкой работников, задействованных в сельскохозяйственной отрасли, для быстрого и плавного перехода к отечественным технологиям. Одновременно с этим необходимо выстраивать торговые отношения с другими странами-поставщиками и прорабатывать новые логистические маршруты поставок продукции.

В заключение можно сказать, что в современных условиях для обеспечения продовольственной безопасности необходимо особое внимание уделить поддержке развития собственного производственного потенциала в области производства продуктов питания и оборудования в сфере сельского хозяйства.

Список источников

1. Российский статистический ежегодник [Электронный ресурс]: стат. сб. / Росстат. - М., 2021. - 697 с. - Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejagodnik_2021.pdf
2. Анищенко А.Н., Шутьков А.А. Проблемы реализации Доктрины продовольственной безопасности России // Продовольственная политика и безопасность. – 2021. – Том 8. – № 1. – С. 9-22.
3. Техническая зависимость: смогут ли российские производители сельхозмашин заместить импорт // АгроИнвестор URL: <https://www.agroinvestor.ru/analytics/news/37811-tekhnicheskaya-zavisimost-smogut-li-rossiyskie-proizvoditeli-selkhoz mashin-zamestit-import/> (дата обращения: 21.11.2022).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Никишин В.В.,

Воронежский государственный лесотехнический университет
им. Г.Ф. Морозова, Россия, Воронеж

Плотников В.А.,

Чеченский государственный университет
им. А.А. Кадырова, Россия, Грозный

***Аннотация.** Развитие процессов цифровизации экономики создает предпосылки для расширения состава информации, используемой при принятии управленческих решений. В статье предложена идея интеграции социальных сетей, систем менеджмента организаций и электронного правительства. Цель этой интеграции – расширение информационного поля при принятии управленческих решений.*

***Ключевые слова:** публичное управление, менеджмент организации, цифровизация экономики, информационные источники, социальные сети.*

INFORMATION SOURCES FOR DECISION-MAKING IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

Nikishin V.V.,

Voronezh State Forest Engineering University
named after G.F. Morozov, Russia, Voronezh

Plotnikov V.A.,

Chechen State University named after A.A. Kadyrov, Russia, Grozny

***Annotation.** The development of the processes of digitalization of the economy creates the prerequisites for expanding the composition of information used in making managerial decisions. The article proposes the idea of integrating social networks, management systems of organizations and e-government. The purpose of this integration is to expand the information field in making managerial decisions.*

***Key words:** public administration, organization management, digitalization of the economy, information sources, social networks.*

Сегодня бесспорным моментом является то, что мир переживает информационно-технологическую революцию, которая проявляется в форме ускоренной цифровизации бизнеса, государственных органов, общественных взаимоотношений в целом. Информация, знания и творчество – «сырье» для новой модели экономики, получившей название «цифровая экономика». Ее важность настолько высока, что в России, например, реализуется национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утв. протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 4 июня 2019 г. № 7). Аналогичные программы, стратегии, проекты и т.п. реализуются и во многих зарубежных странах.

К новым возможностям, которые возникают благодаря цифровизации, к которым относят снижение физической и интеллектуальной нагрузки на работника и облегчение его труда, рост объемов и ускорение информационного обмена между субъектами хозяйственной деятельности, снижение количества ошибок в системах менеджмента, применение потенциала искусственного интеллекта для принятия выверенных решений и др. [2, 5, 6 и др.], мы относимся прагматично, рассматривая их как инструментальную базу для повышения экономической эффективности за счет расширения совокупности данных, которые могут быть приняты во внимание при подготовке (обосновании) управленческих решений. Мы полагаем, что цифровизация – это лишь средство для повышения отдачи от творческой функции человека, участвующего в тех или иных хозяйственных процессах. Это – средство для повышения эффективности администрирования.

В этом смысле, обращает на себя внимание предметно-функциональный подход к толкованию понятия «администрирование», который предполагает понимание администрирования как реализацию волевой управленческой функции, направленной на возникновение, изменение или прекращение особых общественных отношений. При этом, что важно отметить, в число акторов, которые могут осуществлять эту волевою управленческую функцию, сегодня включаются не только политико-административные и бизнес-институты, которые, собственно, по своему функциональному предназначению являются управляющими элементами системы социально-экономических отношений, но и инициативные группы граждан, элементы гражданского общества, отдельные социально-активные люди и т.п. [4]

Как было отмечено в более ранней статье одного из авторов данного исследования [там же], в современном понимании администрирования можно выделить две парадигмы: институциональную и процессуальную. Первая концентрируется на органах, его осуществляющих и входящих в структуру публичной администрации. Вторая – на реализации институтами и должностными лицами своих управленческих функций. Государственное администрирование и экономика тесно связаны, государственное администрирование регулирует экономическую жизнь человека и общества посредством разработки и реализации экономической политики. И в процессе реализации этой политики государственное администрирование тесно переплетается с бизнес-администрированием или менеджментом. Это переплетение неизбежно, т.к. необходимо согласование внутренних и внешних управленческих мер для достижения их максимально возможной

эффективности, без этого переплетения экономическая политика теряет свою результативность.

Ключевой вопрос при таком комплексном, скоординированном управлении, оперирующем значительными объемами информации, это – обеспечение оперативности ее поступления, а также достоверности и полноты соответствующих информационных массивов. В цифровую эпоху решение этой задачи приобретает новые очертания. Т.к. цифровизация охватывает не только государственное управление и менеджмент организаций, но и широкий пласт общественных отношений, связывающих социум сетями взаимодействия, выстраиваемыми между отдельными гражданами и их группами, появляются новые информационные источники для принятия управленческих решений в условиях цифровизации. Как отмечено, в этой связи, в книге Д. Холмса [8], в рамках цифровизации происходит подключение органов управления в режиме реального времени к неисчерпаемому информационному океану, который составлен из информационных массивов, генерируемых населением. И обращение к этому «океану» должно быть технически и организационно предусмотрено, а также легитимизировано через систему общественных институтов.

Анализ системы управления (как публичного, так и в бизнесе), сложившейся в России, показывает, что возможности «черпать» из этого «океана» весьма ограничены. Точнее, они есть, но широко не используются. Для получения и обработки соответствующей информации недостаточно технологических и организационных инструментов. Речь идет, преимущественно, об изучении «цифровых следов» граждан [3, 7], что важно при оценке деловых партнеров, отборе персонала на вышестоящие должности и решении подобных задач. Но в этих задачах речь идет о том,

что люди воспринимаются как пассивные источники информации, которая может учитываться при принятии управленческих решений. О взаимодействии информацией речь не идет. Это снижает эффективность использования информации «цифрового следа», т.к. она является безадресной, не адаптирована к ее использованию в системах принятия решений.

Нам представляется более перспективным, базируясь на достижениях цифровизации, посредством интегрирования систем электронного правительства, информационных систем бизнеса и социальных сетей, включение граждан в процедуры подготовки и принятия управленческих решений в активном режиме. Подобные цели ставятся и достигаются в рамках создания АНО «Диалог» Центров управления регионом [1], но этот проект касается лишь системы публичного управления, не затрагивая системы менеджмента компаний, кроме того, основное внимание в работе указанных Центров уделяется не выявлению идей, связанных с развитием, а купированию возникающих проблем социально-экономического свойства, требующих разрешения со стороны властей. По нашему мнению, апробированная АНО «Диалог» система обратной связи населения и лиц, принимающих решения, в условиях цифровой экономики должна быть масштабирована и коммерциализирована, что позволит существенно повысить отдачу от нее.

Список источников

1. Вертакова Ю.В., Никишин В.В. Механизм учета социальных аспектов при управлении региональным развитием // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2021. № 4 (50). С. 17-21.
2. Кулагина Н.А., Аношина Ю.Ф. Стратегия развития предпринимательской деятельности в цифровом обществе // Стратегическое управление развитием социально-экономических систем: теория, практика. Материалы II

Всероссийской научно-практической конференции 30 июня 2021 года. Воронеж, 2021. С. 30-33.

3. Назаров Д.М., Фитина Е.К. Возможности Instagram как инструмента цифрового маркетинга // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2019. № 6 (120). С. 116-122.

4. Никишин В.В. Информационное обеспечение государственного администрирования в сфере экономики знаний и постиндустриального общества // Путеводитель предпринимателя. 2021. Т. 14. № 2. С. 107-122.

5. Плотников В.А., Койда С.П. Информационная инфраструктура и ее роль в обеспечении инновационного развития бизнеса // Экономика и управление. 2014. № 1 (99). С. 30-35.

6. Публичное управление в условиях цифровой глобализации: монография. Орел, 2020. 268 с.

7. Чернов П.К., Рабчевский Е.А. Создание интегрированной модели данных из разнородных источников, содержащих цифровые следы // Вестник Пермского университета. Математика. Механика. Информатика. 2022. № 2 (57). С. 81-87.

8. Holmes D. E-Gov: E-Business Strategies for Government. Nicholas Brealey Publishing, 2001. 320 p.

МОДЕЛЬ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СРЕДНЕГО БАЛЛА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Новосельцева Е. И., Гайлитис В. С., Юркова О. Н.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

Аннотация. Данная работа направлена на разработку модели машинного обучения для выявления взаимосвязи индивидуальных характеристик учащихся и их академической успеваемости, а также прогноза среднего балла. Исследователи выявили, что студенты, которые уверены в себе, обладают устремлённостью, самообладанием, имеют высокую успеваемость в обучении. Следовательно, личностные параметры влияют на определение будущей успеваемости и вероятности отчисления студента из вуза.

Ключевые слова: обучение, входные данные, модель, машинное обучение.

A MACHINE LEARNING MODEL FOR PREDICTING A STUDENT'S AVERAGE SCORE

Novoseltseva E. I., Gailitis V. S., Yurkova O. N.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

Annotation. This work is aimed at developing a machine learning model to identify the relationship between individual characteristics of students and their academic performance, as well as the prediction of the average score. Researchers have found that students who are self-confident, have aspiration, self-control, and have high academic performance. Consequently, personal parameters influence the determination of the student's future academic performance and the probability of expulsion from the university.

Keywords: training, input data, model, machine learning.

В 1987 году в Тинто, было проведено исследование, из которого сделали вывод, что, студентов, выбирающих учебное заведение, не обращая

внимания на факультет обучения примерно 57%, а студентов, бросающих учебное заведение, не окончив его 43%.

Психометрия — дисциплина психологии, изучающая теорию и методику психологических измерений, включая измерение знаний, способностей, взглядов и качеств личности. Модель личности человека состоит из 5 черт: экстраверсии – состояние, при котором человек получает удовлетворение извне, невротизма и открытости к новому опыту. Данная модель позволяет делать выводы о проф. пригодности и возможности работы в коллективе.

В рамках исследования была проанализирована работа «Национального исследовательского томского государственного университета». «Методы и инструменты выявления перспективных абитуриентов в социальных сетях». По результатам исследований, можно видеть, что методика прогнозирования образовательных интересов и признаков одаренности по подпискам в социальных сетях дала хороший результат. Получив эти параметры, можно конструировать прогностическую модель выявления перспективных абитуриентов.

По данным статистики в России в 2022 году социальными сетями пользуются 89% населения, аккаунты в них имеют 129,8 млн россиян. Проведя исследование, было установлено, что 97% опрошенных студентов зарегистрировано в социальных сетях. Часто используемой социальной сетью стала ВКонтакте. Студенты, в возрасте от 15 до 20 лет данную социальную сеть используют 93%, в возрасте от 18 до 21 года – 91%. Следовательно, ВКонтакте была выбрана в качестве источника данных для исследования.

Для того, чтобы получить необходимые данные был проведен поиск пользователей в ВКонтакте и сопоставление полученных данных. Входные данные – это модель, состоящая из: name – имя пользователя, id – уникальный идентификатор пользователя, range – средний балл студента за год учёбы.

Таким образом, было найдено 390 человек из которых у 345 человек страницы были открыты, а у 45 человек – закрытые профили, поэтому получили минимальное количество данных.

Следующим этап – очистка полученных данных. Проведена очистка результатов измерения, отличающихся от выборки, используя правило экстремальных аномалий.

$$IQ = (Q3 - Q1) \quad (1)$$

$$Q_B = (Q3 + 3 * IQ) \quad (2)$$

$$Q_H = (Q1 - 3 * IQ) \quad (3)$$

где IQ – интерквартильный размах;

Q1 – первый квартиль, определяемый как 25-й процентиль данных;

Q3 – третий квартиль, определяемый как 75-й процентиль данных;

Q_B – внешний верхний забор;

Q_H – внешний нижний забор.

Все значения, которые выходили за пределы верхнего и нижнего забора были удалены.

На следующем этапе проведено выявление аномалий, таких как подписки студентов на популярные сообщества. На рисунке 1 видно, что номер страницы из списка интересных страниц связан с итоговой оценкой студента.

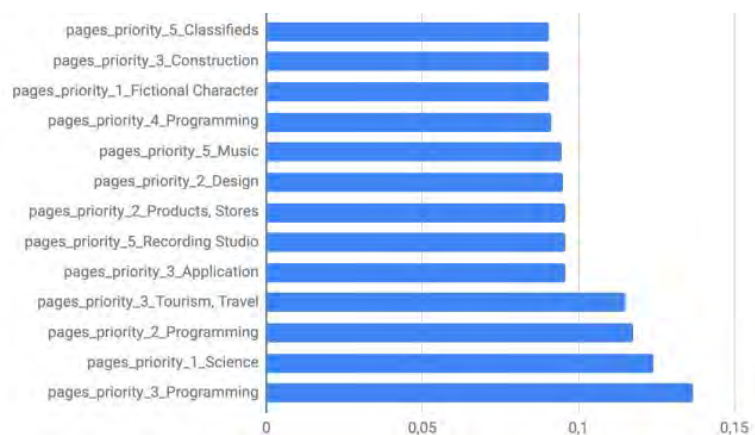


Рисунок 1 - Корреляция баллов и тематик групп студента

Студенты, которые имеют менее 56 баллов, ухудшают процесс обучения модели. В связи с этим было принято решение удалить данных пользователей. После удаления неподходящих студентов осталось 368 пользователей и 27 признаков.

Методом фактора увеличения дисперсии была вычислена коллинеарность. Для удаления коллинеарных признаков применялся коэффициент В-корреляции.

Последний этап – масштабирование качественных признаков. Чтобы решить данную задачу, был выбран способ нормализации, он даёт лучший результат. На рисунке 2 изображен график, показывающий зависимость определенной модели машинного обучения от её интерпретируемости и точности.



Рисунок 2 - График зависимости моделей машинного обучения

В результате была дана оценка качества каждой модели с помощью способа средней абсолютной ошибки, а затем выбрана самая эффективная модель для следующей оптимизации. Также был исключен единственный алгоритм – линейной регрессии – как самый простой и неточный с большим показателем средней абсолютной ошибки.

Базовый уровень ошибки равен 8,8829, а полученный моделями результат оказался лучше, что позволяет говорить о возможности решения нашей задачи методом машинного обучения.

Наиболее эффективными моделями являются градиентный бустинг и метод k -ближайших соседей. Для оптимизации был выбран первый алгоритм.

Настройка данных гиперпараметров была реализована с помощью случайного поиска с перекрестной проверкой. Такая проверка используется для обнаружения переобучения, т.е. неспособности распознать паттерн.

В этом методе мы разбиваем набор данных на k подмножеств (известных как сгибы), затем мы выполняем обучение для всех подмножеств, но оставляем одно $(k-1)$ подмножество для оценки обученной модели. Метод повторяется k раз с разными подмножествами, зарезервированными для целей тестирования.

В настройках данной модели были использованы 29 различных гиперпараметров. И ошибка обучения оказалась гораздо ниже, чем ошибка тестирования, что позволяет говорить о возможности применения данной модели для решения поставленной проблемы. Также настройка гиперпараметров позволила улучшить точность алгоритма на 3 процента.

Данные, спрогнозированные по финальной модели оказались более точными, чем прогнозы на ненастроенном алгоритме: количество ошибок и плотность реальных и спрогнозированных значений заметно уменьшились.

Самыми значительными признаками при предсказании баллов были количество друзей и подписчиков, определенная тематика интересующих групп (программирование, юмор и т.д.) и другие.

В рамках данной работы была разработана модель машинного обучения, выявляющая отношение между успеваемостью студентов и их индивидуальными характеристиками и прогнозирующая потенциальный средний балл учащихся. Были выявлены наиболее влиятельные признаки, от которых зависит средний балл академической успеваемости: количество друзей и подписчиков, количество и тематика различных подписок на группы, страницы различных личностей и т.д.

Список источников

1. Воронцов К. В. Машинное обучение. Курс лекций.
2. Головкин В. А. Нейронные сети: обучение, организация и применение. М., ИПРЖР, 2001.
3. Юркова О. Н. Методы машинного обучения в задачах анализа контента пользователей социальных сетей. 2020. С. 19-27.

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В МИРЕ:
ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОДХОД К РЕАЛИЗАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Новосёлова Н.Н.

Пятигорский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», Российская Федерация, Пятигорск,

Хубулова В.В.

Пятигорский институт (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», Российская Федерация, Пятигорск

***Аннотация.** Статья посвящена особенностям цифровой трансформации. Отмечаются достижения в области цифровых технологий и направления перехода отмеченных технологий в деятельность государственного сектора. Рассмотрены примеры реализации цифровых технологий в государственном секторе в зависимости от групп, предложенных Всемирным Банком.*

***Ключевые слова.** Цифровая трансформация, государственные технологии, экономика*

**DIGITAL TRANSFORMATION IN THE WORLD: A NATIONAL
GOVERNMENT APPROACH TO THE IMPLEMENTATION OF STATE
TECHNOLOGIES**

Novoselova N.N.

**Pyatigorsk Institute (branch) of the North Caucasus Federal University,
Pyatigorsk, Russian Federation,**

Khubulova V.V.

**Pyatigorsk Institute (branch) of the North Caucasus Federal University,
Pyatigorsk, Russian Federation**

***Annotation.** The article is devoted to the peculiarities of digital transformation. The achievements in the field of digital technologies and the directions of the transition of these technologies into the activities of the public sector are noted. Examples of the implementation of digital technologies in the public sector, depending on the groups proposed by the World Bank, are considered.*

Keywords: Digital transformation, state technologies, economy

Повестка дня цифровой трансформации государственного и муниципального сектора включает внедрение и использование прорывных технологий, включая искусственный интеллект и машинное обучение, облачные вычисления и Интернет вещей; платформы, облегчающие использование открытых общедоступных данных отдельными лицами и компаниями для создания ценности; местные экосистемы цифровых технологий в государственном секторе, поддерживающие местных предпринимателей и стартапы в разработке новых продуктов; и расширение возможностей государственно-частного (муниципально-частного) партнерства для достижения цифровой грамотности [1-3] в решении общегосударственных вопросов.

В своих исследованиях Всемирный Банк сгруппировала от А до D по уровню цифровой зрелости государственного сектора на основе среднего балла - Индекс зрелости государственных технологий (GTMI). Так, в группу А (очень высокий) входят лидеры в области государственных технологий, в группу В (высокий) – страны, в которых значительное внимание уделяется государственным технологиям, С (средний) – страны сосредоточены на некоторых аспектах внедрения государственных технологий, D (низкий) – страны, ставящие минимальный акцент на государственные технологии.

На основе информации, представленной на 198 государственных веб-сайтах и в опубликованных документах, средний балл Индекса зрелости государственных технологий составляет 0,52 из 1. Средний балл Базового индекса государственных систем (CGIS) составляет 0,48, Индекс предоставления государственных услуг (PSDI) – 0,61, Индекса

вовлеченности граждан (CEI) – 0,46 и Индекс поддержки государственных технологий (GTEI) - 0,53.

Более высокий средний балл по Индексу предоставления государственных услуг (PSDI), чем по другим основным направлениям, указывает на то, что многие страны имеют национальные порталы онлайн-услуг, но лишь немногие страны имеют заметные и общедоступные услуги, ориентированные на граждан [4-5]. Кроме того, относительно более низкий средний балл Базового индекса государственных систем (CGIS) указывает на то, что, несмотря на значительные инвестиции в основные государственные системы, лишь немногие страны сосредоточены на общегосударственном подходе к улучшению интеграции систем и услуг на основе структуры функциональной совместимости.

Для дальнейшего понимания тематики исследования, рассмотрим примеры реализации цифровых технологий в государственном секторе в зависимости от групп, введенных Всемирным Банком. Так, из группы А были обособлены Республика Корея и Сингапур, из группы В – Албания и из группы С – Мадагаскар.

Республика Корея входит в первую пятерку стран по всем четырем направлениям цифровой зрелости и является мировым лидером по вовлеченности граждан. Веб-сайт Министерства внутренних дел и безопасности является отправной точкой для видения и стратегии Кореи в области цифровой трансформации.

Для интеграции доступен широкий набор планов: План действий по реализации концепции цифрового правительства, Базовый план интеллектуальных государственных услуг и План продвижение цифровых технологий в государственном секторе. Эти планы

институционализировали общегосударственный подход, определяя стратегию перехода к интеллектуальным информационным технологиям, таким как искусственный интеллект, аналитика больших данных, облачные технологии, открытые платформы, Интернет вещей и онлайн-сервисы. У государства также есть планы по машинному обучению и блокчейну, и в настоящее время реализуются пилотные проекты вместе с национальной стратегией 5-G.

Правительство Кореи привержено участию граждан в принятии решений на уровне государства, для чего инициировало членство граждан с 2011 года в инициативе «Открытое правительство». На протяжении многих лет разрабатывались и применялись политика и руководящие принципы в отношении архитектуры государственных предприятий, классификации данных и стандартизации. Портал открытых данных предоставляет обновленные загружаемые данные в различных форматах, включая CSV, XML и JSON.

Таким образом, достижения в области цифровых технологий и переход к государственному сектору, основанному на данных, могут радикально изменить то, как правительства работают и взаимодействуют с гражданами. Цифровые технологии обладают большим потенциалом для улучшения основных государственных систем, услуг, ориентированных на граждан, и вовлечения граждан, а также для выполнения обещаний цифровой эпохи. Однако превращение цифровых решений и данных в ощутимые, измеримые и последовательные результаты остается проблемой в большинстве стран.

Список источников

1. Khubulova V.V., Taimaskhanov K.H.E., Salgiriev R.R., Shakhgiraev I.U. Industry 4.0 and building digital space in the context of territorial development // The european proceedings of social & behavioural sciences epsbs. 2019. Pp. 1644-1651. DOI: 10.15405/epsbs.2019.12. 04. 223
2. Kurbanov A., Gurieva L.K., Novoselov S.N., Gorkusha O.A., Novoselova N.N., Kovalenko A.A. [Features sub-regional localities in the structural-level organization of the economic system](#) // [International Review of Management and Marketing](#). 2016. Т. 6. №S1. С. 287-292.
3. Slepakov S. S., Novoselova N. N., Khubulova V. V. Revival and renewal of political economy // Lecture notes in networks and systems. 2019. Vol. 57. P. 443-450. DOI: 10.1007/978-3-030-00102-5_47
4. Боровикова Т.В., Розанова Н.Н. [Цифровая компетентность государственных гражданских служащих как фактор риска репутации власти в условиях цифровой трансформации \(на уровне региона\)](#) // [Экономика и управление: проблемы, решения](#). 2021. Т. 2. № 8 (116). С. 13-20.
5. Воробьев С.М., Мельникова О.В., Ивлиев П.В. [Цифровая трансформация современного российского государства: актуальные вопросы правовой регламентации](#) // [Пенитенциарная наука](#). 2022. Т. 16. № 1 (57). С. 8-18.
6. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.
7. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества / Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., Васильева Е.В., Илюхина И.Б., Илюхина Н.А., Климук В.В., Лытнева Н.А., Минин В.М., Моисеенко В.А., Миленков А.В., Павлова А.В., Парушина Н.В., Проняева Л.И., Редькина А.Д., Симонов С.Ю., Симченко Н.А., Сучкова Н.А., Таранова И.В., Тошпулотов А.А. и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.

8. Кулагина Н.А., Рахмеева И.И., Лысенко А.Н. Институциональное управление технологическим будущим старопромышленного региона // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15. № 3. С. 82-97
9. Симонов С.Ю., Аношина Ю.Ф. Особенности аудита в условиях цифровой экономики // В сборнике: Вызовы цифровой экономики: развитие комфортной городской среды. Труды III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2020. С. 72-81.
10. Харламов А.В., Харламова Т.Л. Трансформация российской хозяйственной системы // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2019. Т. 9. № 4 (33). С. 8-16.

РОССИЙСКИЙ СЕРВИС «СПБ» В ПОМОЩЬ РОССИЙСКОМУ БИЗНЕСУ

Орлова М.Г.

ФГБОУ ВО Сибирский государственный университет путей сообщения
(СГУПС), Россия, Новосибирск

***Аннотация.** В статье рассматривается один из трендов цифровой российской экономики, связанный с системой безналичных платежей (СБП) в условиях импортозамещения известных популярных сервисов. Описаны преимущества национальной системы быстрых платежей для бизнеса разного уровня с учетом интеграции с новыми зарубежными платформами.*

***Ключевые слова:** система, быстрых платежей, карта, интеграция, бизнес, санкции, преимущества, экономия.*

RUSSIAN SERVICE FAST PAYMENT SYSTEM TO HELP RUSSIAN BUSINESS

Orlova M.G.

Siberian State University of Railway Engineering (STU), Novosibirsk,
Russia

***Annotation.** The article discusses one of the trends of the digital Russian economy related to the system of non-cash payments (FPS) in the context of import substitution of well-known popular services. The advantages of the national system of fast payments for businesses of different levels are described, taking into account integration with new foreign platforms.*

***Keywords:** system, fast payments, card, integration, business, sanctions, advantages, savings.*

До известных событий февраля 2022 года Россия входила в топ-5 стран-лидеров по переходу к безналичным способам оплаты. Сохранение или улучшение позиций рейтинга потребовало активизации действий по разработке альтернативной системы по отношению к Apple Pay и Google

Pay, а также платежной системе «МИР». Российский бизнес столкнулся с проблемой замещения популярных сервисов Apple Pay и Google Pay на отечественные платформы коммуникаций с клиентами. Экономические санкции стимулировали процессы поиска таких альтернатив. Западные сервисы имеют ряд преимуществ для российских потребителей: возможность покупки без применения банковских карт и другие [1].

Цель данной статьи – в описании преимуществ национальной системы быстрых платежей (СБП) в новых условиях интеграции с зарубежными платежными системами.

Известно, что система быстрых платежей (СБП), как платежный сервис Банка России появилась в начале 2019 года совместно с Национальной системой платежных карт (НСПК). Система быстрых платежей по сути своего названия обеспечивает быстроту осуществления денежных переводов между счетами клиента для банков только лишь по номеру мобильного телефона, который привязан к счету клиента. Важный момент – это отсутствие комиссии за переводы до 100 тыс руб. в месяц (по требованию ЦБ). Кроме того, СБП стала базой для создания платежной системы «МИР» [2]. Но в условиях санкций российское приложение СБП можно более эффективно использовать бизнесу.

СБП удобна для покупателей и продавцов, т.к. принимать оплату за товары и услуги можно через QR (куар)-код, по ссылке на сайте или по кнопке в мобильном приложении. Использовать систему можно и для оплаты штрафов и налогов.

Альтернатива сервисам Apple Pay и Google Pay в виде системы быстрых платежей для российских пользователей демонстрирует динамику: к концу первого полугодия 2022 года на прием платежей через СБП

подключились более 180 тыс. торговых организаций; также в этот период ЦБ указал на рост числа платежей через сервис в 1,5 раза по сравнению с предыдущим месяцем; в среднем для первого полугодия 2022 года выявлена эффективность системы (каждый пользователь совершил десять операций); в ноябре 2022 года запущена интеграционная Турции и России платежная система Troy [2].

Бизнес (в том числе и международный) начал интегрировать СБП в мобильные приложения в национальные платежные системы. Привычка покупателя не брать с собой кошельки в силу предоставленной возможности оплаты товаров с помощью гаджета (через куар-код) сформировала тенденцию на потери в той части бизнеса, которая не была готова к таким переменам [3]. Выделим более конкретные преимущества СБП для бизнеса.

1) Динамичность сервиса СБП по оплате в торговых точках и на онлайн площадках без карт и специальных терминалов: оплата «в один клик» (куар-код, кнопка мобильного приложения, ссылка на вэб-сайт).

2) СБП – это система экономии расходов за проведение безналичных платежей. К системе сегодня подключено около 200 российских банков, а комиссия за проведение безналичных расчетов зависит от вида деятельности компании и в среднем ее размер варьируется от 0,4% до 0,7%, и начисление на расчетный счет происходит мгновенно. Причем, чем выше сумма единоразовой покупки, тем больше экономит на комиссии компания по сравнению с эквайрингом [3].

3) СПБ – это способ создания автоворонок. Действительно, конверсия продаж растет за счет того, что пользователи не вводят повторно данные карты, процесс покупки упрощается.

4) Сервис СБП удобен для бизнеса любого уровня – от микро до макро.

5) СПБ в ближайшем будущем (как сообщает первый зампред Банка России Ольга Скоробогатова) станет возможной для использования туристами за границей в качестве альтернативы платежной системе «Мир». Так как международные платежные системы Visa и Mastercard покинули Россию, то россияне не могли пользоваться картами этих систем за границей, если их выпустили российские банки. Пришедшие на замену им карты российской платежной системы «Мир» принимают не во всех странах. Санкции США в отношении российской платежной системы заставили часть стран, ранее участвовавших в этой системе, отказаться от нее (Турция, Вьетнам, Южная Корея, Южная Осетия, Абхазия, а также ряд государств СНГ). Наиболее удачный альтернативный вариант картам «Мир» предложила Турция – это национальная платежная система Troy [4]. Так, в ноябре 2022 года несколько турецких отелей начали подключать российские платежные сервисы для приема карт «Мир», Visa и Mastercard, выпущенные российскими банками. Возможно, что эта идея станет примером для многих других стран, в частности, СНГ. Технически это станет возможным, если в этих странах появятся аналоги СПБ и потребуется провести их интеграцию с российской.

6) Расширение возможностей СПБ в работе маркетплейсов и мобильных приложений. Wildberries стал одним из первых маркетплейсов, подключивших функцию СБП: так через данную систему покупатель может оплатить покупку при получении товара в пункте выдачи, используя мобильное приложение как онлайн, так и офлайн. Однако, лишь немногие ретейлеры освоили эту возможность освоили в настоящее время. Например,

сервисы «Яндекса» («Яндекс. Маркет», «Яндекс. Еда», «Яндекс. Лавка» и др.) успешно реализуют функции СПБ. А в случае возврата товара деньги приходят к покупателю назад мгновенно [5].

Для реализации выделенных преимуществ бизнес может воспользоваться механизмом интеграции СБП в мобильное приложение или на свой сайт.

Итак, выше показано, что для пользователя оплата через СПБ актуальна в сфере онлайн-покупок. Процесс оплаты становится еще более удобным для клиента, т.к. не требует Face ID (объемно-пространственной биометрической информации о лице пользователя). Тогда интеграцию СБП в мобильное приложение или веб-сайт можно осуществить двумя способами [4]:

1) По API от НСПК. Такая интеграция позволяет добавить СБП в мобильное приложение, на сайт или в интернет -магазин.

2) Через платежный виджет от НСПК. Пользователи указывают необходимую сумму, после чего переходят на страницу оплаты выбранного банка. Тогда этот способ станет наиболее простым при подключении СБП к сайту. (Описание технического сопровождения реализации указанных способов не является целью статьи).

Таким образом, интеграция СБП в мобильное приложение облегчает и конкретизирует адресную коммуникацию с целевой аудиторией, что способствует учету и предоставлению специальных предложений в зависимости от индивидуальных предпочтений клиентов.

Список источников

1. Кулагин В., Сухаревски А., Мефферт Ю. Digital@Scale. Настольная книга по цифровизации бизнеса / В. Кулагин — «Альпина

Диджитал», 2017. Электронный ресурс. – URL: Владимир Кулагин - Digital@Scale (litres.ru) (дата обращения 28.10.2022).

2. Система быстрых платежей: что надо знать об СБП | РБК Тренды. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6009426c9a7947f067a2365a> (дата обращения 10.11.2022).

3. Как система быстрых платежей становится в России альтернативой Apple Pay: РБК Pro. – URL: <https://pro.rbc.ru/news/6286573b9a7947f5974f405f> (дата обращения 10.11.2022).

4. В ЦБ описали альтернативную систему для платежей за рубежом. – URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/636d5dca9a7947c2f94b0075> (дата обращения 10.11.2022).

5. Система быстрых платежей: что это и зачем нужно? – URL: <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10834714&ysclid=lahvm5q5xc50136869> (дата обращения 10.11.2022).

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ ДИДЖИТАЛ ПРОДВИЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Осадчий С.А.

ГОУВО МО «Московский государственный областной университет»
г. Мытищи, Россия

***Аннотация.** В условиях цифровой экономики ни один успешный запуск нового товара или услуги на рынок, ни одно рекламное продвижение товара не обходится без использования digital-маркетинг инструментов. Сфера digital-маркетинга непрерывно развивается и эволюционирует, начиная с момента появления в 90-х и до сегодняшних дней. В данной статье проанализированы актуальные digital-маркетинг инструменты, основные тенденции их использования, а также адаптация и трансформация digital рынка к новым условиям.*

***Ключевые слова:** digital-маркетинг, цифровая экономика, инструменты digital-маркетинга, тренды и тенденции.*

MAIN TRENDS IN THE USE OF DIGITAL PROMOTION TOOLS IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY

Osadchiy S.A.

Moscow State Regional University
Mytishchi, Russia

***Annotation.** In the digital economy, not a single successful launch of a new product or service on the market, not a single advertising promotion of a product is complete without the use of digital marketing tools. The field of digital marketing is constantly developing and evolving from the 90s to the present day. This article analyzes the current digital marketing tools, the main trends in their use, as well as the adaptation and transformation of the digital market to new conditions.*

***Key words:** digital marketing, digital economy, digital marketing tools, trends and trends.*

В современном мире быстро меняются каналы воздействия с потенциальными клиентами. Основной причиной появления новых технологичных инструментов продвижения являются научно-технологический прогресс, а также проникновение интернета. По данным креативного агентства We Are Social и сервиса для SMM Hootsuite в январе 2022 года общая численность пользователей интернета составила – 4,95 млрд. пользователей, что составляет 62,5% от общей численности всего населения и на 4% выше, чем в начале 2021 года. [2]

В свою очередь быстрые изменения в сфере цифровой экономики приводят к эволюции маркетинговых инструментов. Так появилось целое направление в маркетинге – digital-маркетинг, позволяющее поддерживать взаимодействие с аудиторией по средствам IT технологий, собирать информацию о клиентах, отслеживать эффективность кампаний. По итогам 2021 года бренды по всему миру инвестировали 491,7 млрд. долларов в продвижение по цифровым каналам. По прогнозам eMarketer к 2024 году мировой рынок цифровой рекламы превысит 780 млрд. долларов, а digital займёт 72% от всех расходов на рекламу: [3]

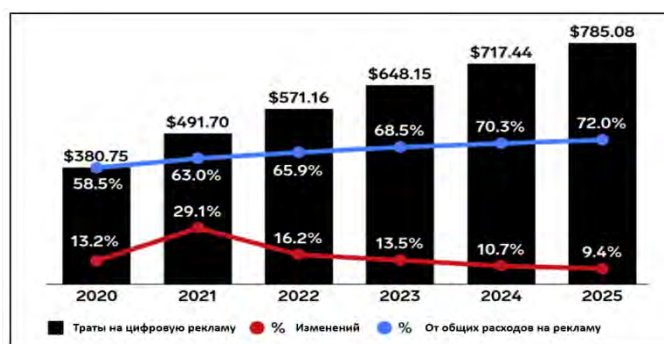


Рисунок 1 - Прогноз затрат на digital-маркетинг от всех затрат на цифровую рекламу по всему миру (данные актуальны на 23.11.2021)

Одна из ключевых особенностей, отличающих digital-marketing от интернет-маркетинга, это использование не только инструментов классического интернет-маркетинга, но и задействование цифровых каналов продвижение, таких как: ТВ-реклама, мобильные приложения, таргетированные CRM рассылки.

К ключевым инструментам digital-маркетинга на сегодняшний день относятся: 1) Контент-маркетинг – это создание и публикация статей на тематических сайтах, в блогах с целью привлечения внимания аудитории к товару или услуге; 2) CRM-маркетинг (пуши, смс, email-рассылка) – кастомизированные рассылки/уведомления на электронную почту/телефон, чаще всего содержащие промо предложение и направленные на определённый сегмент пользователей; 3) SMM (социальный маркетинг) – продвижение через социальные сети. Данный канал используется для привлечения трафика, расширения аудитории, активных продаж, а также позволяет получать быструю обратную связь от пользователей. 4) Контекстная реклама – вид рекламы, которая показывается, отталкиваясь от запроса пользователя, сферы его интересов и в случае, если его запрос потенциально совпадает/пересекается с тематикой рекламируемого товара или услуги; 5) Медийная реклама – охватно-конверсионный вид рекламы, включающий в себя изображение/текст/видео/аудио (баннеры, лендинги, онбординги), направленный как на привлечение внимания аудитории и рост знания про бренд, товар или услугу, так на призыв к действию (покупка, отправка заявки, переход по ссылке и т.д.); 6) SEO (поисковая оптимизация) – инструмент digital-маркетинга, направленный на привлечение дополнительного трафика на ресурс (блог, интернет-магазин, информационный сайт) за счёт поднятия сайт вверх поисковой выдачи.

Достигается за счёт оптимизации технической составляющей сайта и улучшения качества контента на самом сайте.

Текущая социально-экономическая обстановка на Российском рынке вносит свои коррективы, но по данным исследования NMI Group и АКАР положительный тренд по объёму инвестиций в digital-рекламу во второй половине 2022-2023 гг. должен сохраниться: [4]

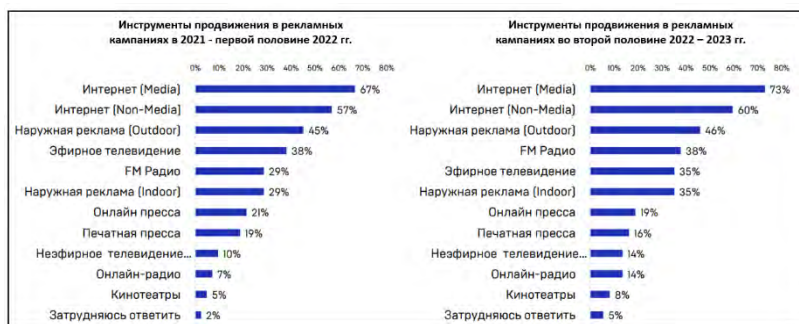


Рисунок 2 - Медиа микс рекламных кампаний (исследование – 08.2022)

В связи с нестабильностью и динамичными изменениями внешней среды современный бизнес сталкивается с различными ограничениями и препятствиями для привычного осуществления деятельности[1]. Возникшие барьеры внесли изменения и в вектор развития digital-маркетинга на Российском рекламном рынке: 1) Переход на новые рекламные площадки – в новых условиях рекламодатели используют для продвижения ВКонтакте, Яндекс, myTarget, Телеграм. 2) Маркетплейсы и онлайн-сервисы доставки продуктов становятся полноценными маркетинговыми каналами. 3) UGC (пользовательский контент) занимает особое место в продвижении товаров и услуг. Всё больше покупателей делает выбор, основываясь на опыте предыдущих пользователей. К UGC относят: отзывы и рецензии, комментарии к постам, обзоры. 4.) Реклама в мобильных приложениях продолжает наращивать своё влияние.

Обусловлено это сохраняющимся трендом на супераппы, где увеличивается вероятность взаимодействия пользователя с рекламой, размещённой в данном приложении.

Таким образом, можно сделать вывод, что digital-маркетинг остаётся одним из наиболее перспективных стратегических инструментов продвижения товара и услуг в условиях цифровой экономики. На Российском рекламном рынке тенденции использования digital-маркетинг инструментов корректируются, но при этом динамика инвестиций в данное направление остаётся положительной.

Список источников

1. Волков М. М. Особенности использования инструментария реализации проектов продвижения услуг в условиях информационных ограничений / М. М. Волков, М. А. Болгова // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития, Брянск, 20 мая 2022 года / Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Брянск: ФГБОУ ВО "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2022. – С. 230-234. – EDN VGACTW.

2. Digital 2022: Another year of bumper growth/We are social URL: <https://wearesocial.com/uk/blog/2022/01/digital-2022-another-year-of-bumper-growth-2/> (дата обращения: 15.11.2022)

3. Worldwide Digital Ad Spending Year-End Update/eMarketer URL: <https://www.insiderintelligence.com/content/worldwide-digital-ad-spending-year-end-update?ecid=dfda7bcd4b86471fba0d362c1f4a962e#page-report> (дата обращения: 15.11.2022)

4. Исследование NMi Group и АКАР/ URL: https://www.akarussia.ru/press_centre/news/id10162 (дата обращения: 15.11.2022)

ОБЗОР РОССИЙСКОГО РЫНКА КИБЕРПОЛИГОНОВ. ВЫБОР НАИБОЛЕЕ ВЫГОДНОГО ПУТИ ПРОВЕДЕНИЯ КИБЕРУЧЕНИЙ

Пепеляев Д.Н., Кондрашова Е.В., Вишнякова А.Н.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, Брянск

***Аннотация.** Технологии обучения специалистов информационной безопасности на киберполигонах набирают популярность в России. В рамках статьи приведено общее понятие киберполигона, проведен обзор российского рынка киберполигонов, а также определен наиболее выгодный и экономически целесообразный вариант проведения киберучений для частных организаций.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, киберполигон, учения.*

OVERVIEW OF THE RUSSIAN CYBERPOLYGON MARKET. CHOOSING THE MOST PROFITABLE WAY TO CONDUCT CYBER EXERCISES

Pepelyaev D.N., Kondrashova E.V., Vishnyakova A.N.

Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

***Annotation.** Technologies for training information security specialists at cyberpolygons are gaining popularity in Russia. Within the framework of the article, the general concept of a cyberpolygon is given, a review of the Russian cyberpolygon market is conducted, and the most profitable and economically feasible option for conducting cyber training for private organizations is determined.*

***Keywords:** information security, cyberpolygon, exercises.*

Киберполигон – это цифровые копии IT-инфраструктур организаций ключевых отраслей. Цифровые копии позволяют без риска реального ущерба воспроизводить компьютерные атаки, характерные для конкретного сектора экономики, и отрабатывать меры по выявлению и предотвращению

[1].

В отличие от теоретических занятий и тренингов, в процессе эксплуатации киберполигона специалисты понимают методы, используемые хакерскими группировками, и учатся им противостоять на практике.

Киберучения на полигонах подходят не только большим компаниям с развитой инфраструктурой, но и малым предприятиям. Главные условия – это уровень зрелости соответствующих процессов, понимание того, для чего нужен подобный тренинг, и системный подход при подведении итогов.

Обзор рынка российских киберполигонов представлен в таблице 1.

Таблица 4– Обзор отечественного рынка киберполигонов

Наименование полигона киберполигона (производитель)	Формат предоставления	Преимущества
Amprire («Перспективный мониторинг»)	Amprire поставляется в виде программно-аппаратного комплекса и облачной платформы. Также разработана мобильная версия киберполигона, предназначенная для выездных тренингов. Возможна не только покупка Amprire, но и его аренда.	1. Гибкие условия предоставления сервиса: аренда или приобретение программно-аппаратного комплекса, мобильная версия платформы, возможность подключения к облачной инфраструктуре комплекса. 2. Использование практических наработок компании в части пентестов и построения SOC при разработке используемых на киберполигоне сценариев. 3. Возможность использования Amprire в учебных заведениях.
BI.ZONE Cyber Polygon (BI.ZONE)	Ежегодно проводится конференция Cyber Polygon. Помимо этого, компания BI.ZONE предоставляет услуги частного проведения учений для конкретной организации, включая поддержку тренера и предварительную теоретическую подготовку.	1. Актуальная тематика проводимых киберучений. 2. Возможность узнать лучшие практики крупнейших мировых корпораций по защите от киберугроз. 3. Бесплатное участие.

<p>Jet CyberCamp («Инфосистемы Джет»)</p>	<p>Jet CyberCamp доступен заказчикам в виде сервиса на платформе Jet, где тренировки проходят с заранее определённой регулярностью (например, раз в квартал), с добавлением необходимого ПО и средств защиты, с возможностью адаптировать сценарии под запросы заказчиков, и в виде киберполигона развёрнутого на мощностях заказчика «под ключ».</p>	<p>1. Модульная структура и широкий выбор средств защиты для реалистичной имитации инфраструктуры. 2. Индивидуализация сценариев тренировок, позволяющая выбрать направление и формат тренировки. 3. Большой опыт обучения собственных сотрудников на платформе перед её выводом на рынок. Все сценарии сначала тестируются на Jet Security Team.</p>
<p>The Standoff (Positive Technologies)</p>	<p>Ежегодно проводится форум (иногда несколько раз в год). Помимо этого, компания Positive Technologies представила онлайн-платформу для киберучений, которая прошла бета-тестирование с этичными хакерами и доступна всем желающим.</p>	<p>1. Инфраструктура киберполигона воссоздаёт реальные операционные и бизнес-процессы, существующие в промышленных, энергетических, транспортных и других компаниях. 2. Множество вариантов участия для команд защитников: от способов подключения ИТ-инфраструктуры и использования различных СЗИ до выбора сценариев мониторинга, реагирования, расследования и усиления защиты. 3. Отработка навыков защиты в противостоянии с хакерами со всего мира, без заготовленных сценариев и векторов атак. 4. Развёрнутая обратная связь по итогам киберучений о работе команды защиты от экспертов по кибербезопасности.</p>
<p>«Киберполигон» (ООО «Киберполигон»)</p>	<p>Платформа может быть представлена в виде круглосуточного облачного сервиса или интегрирована в инфраструктуру заказчика с адаптацией под его нужды. Киберполигон является модульным, что позволяет смоделировать инфраструктуру аналогичную реальной.</p>	<p>1. Модуль антифишинга для обучения сотрудников. 2. Использование практического опыта при построении уязвимых систем. 3. Модульная архитектура.</p>
<p>Национальный киберполигон и</p>	<p>Предоставляются услуги частного проведения учений для</p>	<p>1. Мультиотраслевая инфраструктура, максимально</p>

платформа «Кибермир» («Ростелеком»)	конкретной организации, в том числе онлайн	приближенная к инфраструктурам реальных предприятий за счёт использования отраслевого оборудования и ПО. 2.Сценарии атак основаны на актуальных методиках злоумышленников, детектируемых центром реагирования на кибератаки Solar JSOC. 3.По итогам киберучений формируется матрица навыков, позволяющая сформировать план развития специалиста.
-------------------------------------	--	--

В рамках российского рынка имеются в том числе полностью бесплатные платформы, предназначенные для развития навыков атаки. С точки зрения организации, более актуальная цель – научить специалистов защищать инфраструктуру. Для этой цели существуют ежегодные форумы, а также частная практика проведения киберучений в том числе в онлайн формате.

Для компаний наиболее экономически целесообразно воспользоваться услугами проведения частных киберучений, поскольку минимальный набор оборудования для сборки собственного киберполигона стоит порядка 16 000 000 рублей.

Стоимость частных киберучений варьируется в зависимости от масштабов компании, ее инфраструктуры, базового уровня подготовки специалистов.

Таким образом, наиболее выгодным для частных компаний является проведение киберучений с привлечением специалистов и готовых решений, представленный обзор существующих российских решений позволит выбрать наиболее подходящее под запрос организации.

Список источников

1. Хочешь мира – готовься к войне или зачем нужен киберполигон
[Электронный ресурс] – URL:
<https://www.securitylab.ru/analytics/512874.php> (Дата обращения: 01.11.2022)

РАЗРАБОТКА ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ К УЧЕНИЯМ НА КИБЕРПОЛИГОНЕ

Пепеляев Д.Н., Кондрашова Е.В., Сканцев В.М.

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, Брянск**

***Аннотация.** В течении последних нескольких лет возрастает как количество кибератак, так риски и убытки, которые они за собой несут. Чтобы решить данную проблему, может применяться технология киберполигона, которая позволяет сотрудникам в сфере ИБ отработать навык реализации кибератаки и защиты от нее на практике. В рамках статьи разработан подход, который позволит определить базовый уровень знаний специалистов, построить эффективный сценарий учений на киберполигоне и получить наиболее комплексный результат от самих учений.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, учения, киберполигон, подготовка.*

DEVELOPMENT OF AN APPROACH TO ASSESSING THE READINESS OF INFORMATION SECURITY SPECIALISTS FOR EXERCISES AT THE CYBERPOLYGON

Pepelyaev D.N., Kondrashova E.V., Skantsev V.M.

Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

***Abstract.** over the past few years, both the number of cyberattacks and the risks and losses they entail have been increasing. To solve this problem, cyberpolygon technology can be used, which allows employees in the field of information security to work out the skill of implementing a cyber attack and protecting against it in practice. Within the framework of the article, an approach has been developed that will allow determining the basic level of knowledge of specialists, constructing an effective scenario of exercises at a cyberpolygon and obtaining the most comprehensive result from the exercises themselves.*

***Keywords:** information security, exercises, cyberpolygon, training.*

В течении последних нескольких лет возрастает как количество кибератак, так риски и убытки, которые они за собой несут. Сфера информационной безопасности нуждается в специалистах, которые смогут обеспечить защиту важных объектов от стороннего воздействия, включающую в себя мониторинг событий и защиту от прямого воздействия.

Для того чтобы обеспечивать надежную защиту информации, сотрудники, занимающиеся обеспечением информационной безопасности, должны иметь не только теоретические знания, но и практический опыт отражения кибератак. И если с теоретическими знаниями проблемы возникают редко, поскольку данная категория сотрудников имеет профильное образование, то с практическим опытом часто возникают сложности, поскольку в рамках учебы в подавляющем большинстве случаев отсутствует возможность получения реального опыта, а даже если такая возможность имеется – технологии не стоят на месте и с течением времени при отсутствии специфической практики опыт устаревает.

Чтобы решить данную проблему, может применяться технология киберполигона, которая позволяет сотрудникам в сфере ИБ отработать навык реализации кибератаки и защиты от нее на практике. В настоящий момент на отечественном рынке присутствует значительное количество компаний, которые предлагают услуги практических киберучений.

Однако тут возникает сложность – сами киберучения максимально концентрированное мероприятие, средняя длительность которого составляет 2 недели. У специалистов не так много времени, чтобы глубоко вникнуть в практическую суть проблемы. В связи с этим выявлена необходимость разработки подхода, который позволит определить их базовый уровень знаний и получить наиболее комплексный результат от

самих учений.

Оценку подготовленности участников предлагается осуществлять производится при помощи опроса-тестирования (таблица 1).

Специалисты отвечают на представленные вопросы, затем руководство подсчитывает общий балл (O_b) по формуле 1.

$$O_b = K_1 + K_2 + \dots + K_{15} \quad (1)$$

Для интерпретации результата предлагается использовать шкалу Харрингтона.

Результат интерпретируется по следующему правилу:

$O_b = 0 - 0,2$ - уровень подготовленности специалиста очень низкий.

$O_b = 0,21 - 0,37$ - уровень подготовленности специалиста низкий.

$O_b = 0,38 - 0,63$ - уровень подготовленности специалиста средний.

$O_b = 0,64 - 0,8$ - уровень подготовленности специалиста высокий.

$O_b = 0,8 - 1$ - уровень подготовленности специалиста очень высокий.

Данная интерпретация результата необходима для составления общей статистики по организации, в рамках подготовки сценария учений каждая анкета рассматривается более детализировано.

Таблица 5 – Анкета оценки подготовленности участников

№	Вопрос	Баллы
К1	Имеете ли вы высшее образование в сфере информационной безопасности?	
	Да	0,066
	Нет	0

К ₂	Проходили ли вы курсы повышения квалификации/программы профессиональной переподготовки в области ИБ?	
	Да	0,066
	Нет	0
К ₃	Имеете ли вы опыт участия в учениях на киберполигоне?	
	Да	0,067
	Нет	0
К ₄	Имеете ли вы опыт работы с операционной системой на базе Linux, с Unix-подобными системами? (Да, если есть опыт работы хотя бы с одной из указанных типов систем)	
	Да	0,066
	Нет	0
К ₅	Для чего предназначена SIEM-система?	
	Для анализа событий безопасности	0,066
	Для защиты хостов от вредоносного ПО	0
К ₆	Что такое инъекция?	
	Вид атаки, когда вредоносный код через внешний носитель передается конкретному устройству	0
	Вид атаки, когда ненадежные данные передаются интерпретатору кода через ввод формы или с помощью другого способа отправки информации в веб-приложение	0,066
К ₇	Что такое эксплойт?	
	Приложение, которое генерирует различные вариации паролей и позволяет поникнуть в систему	0
	Специальным образом написанный код, который позволяет использовать уязвимость для проникновения в систему	0,066
К ₈	Что такое «Cyber Kill Chain» ?	
	Модель атаки на информационную инфраструктуру	0,066
	Вредоносный троян, эксплуатация которого нанесла огромный ущерб предприятиям критической информационной инфраструктуры в 2018 году	0
К ₉	Сколько тактик реализации атак выделяется в рамках матрицы MITRE ATT&CK?	
	10	0
	12	0,066
К ₁₀	Что означает термин «время прорыва» организации в рамках киберучений?	
	Время, в течении которого злоумышленник осуществляет компрометацию первой машины	0
	Время между тем, как злоумышленник компрометирует первую машину, и тем, как он может перейти к другим системам в сети	0,066
К ₁₁	У какой из представленных топологий сети выше отказоустойчивость?	
	Звезда	0,066
	Кольцо	0
К ₁₂	Сколько уровней содержит модель OSI?	
	Семь	0,066

	Восемь	0
К ₁₃	В чем заключается атака типа отказ в обслуживании?	
	Злоумышленники генерируют большое количество пакетов или запросов, которые в конечном счете перегружают работу целевой системы	0,066
	Злоумышленники исследуют внешний периметр и инициируют отключение питания критически важных для функционирования организации систем	0
К ₁₄	Что такое АРТ-атака?	
	Это целевая продолжительная атака повышенной сложности	0,066
	Это атака, осуществляемая с применением ранее неизвестных технологий или уязвимостей	0
К ₁₅	Что важно сделать в первую очередь, если есть подозрение на реализацию кибератаки?	
	Собрать свидетельства инцидента	0
	Изолировать скомпрометированный участок сети	0,066

Таким образом, применив данную анкету, можно получить сведения об уровне подготовки специалистов в целом, и каждого в отдельности, что поможет построить эффективный сценарий учений на киберполигоне, с учетом сильных и слабых сторон участников.

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СОВРЕМЕННЫХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ НА ПРИМЕРЕ АО «ГРУППА
КРЕМНИЙ ЭЛ»

Петренко К.А.

ФГОУ ВО Брянский филиал Российского экономического университета
им. Г.В.Плеханова, Россия, Брянск

***Аннотация.** Анализ тенденций мирового научно-технического прогресса, демонстрирует важность промышленных предприятий в инновационном развитии экономики, так как именно промышленные предприятия обладают необходимыми финансовыми, производственными средствами, человеческими ресурсами. В условиях модернизации российской экономики управление инновационными процессами становится наиболее актуальной проблемой.*

***Ключевые слова:** инновации, научные подходы, процесс управления, функции управления.*

**FEATURES OF INNOVATIVE ACTIVITY OF AN INDUSTRIAL
ENTERPRISE IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS ON THE
EXAMPLE OF JSC "SILICON EL GROUP"**

Petrenko K.A.

Bryansk Branch of the Plekhanov Russian University of Economics, Bryansk,
Russia

***Abstract.** The analysis of trends in global scientific and technological progress demonstrates the importance of industrial enterprises in the innovative development of the economy, since well-known industrial enterprises have the necessary financial, production facilities, and human resources. In the conditions of modernization of the Russian economy, the management of innovative processes is becoming the most urgent problem.*

***Keywords:** innovations, scientific approaches, management process, management functions.*

Мировой опыт показывает, что для развития промышленных предприятий в рыночной среде и обеспечения конкурентоспособности выпускаемой продукции необходимо внедрение различного рода инноваций.

Инновации играют ключевую роль в обеспечении экономического роста государства. Основы государственной инновационной политики РФ заложены в основополагающих стратегических документах: Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года (2018г.); Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2024 года (2018г.); Государственная программа Российской Федерации «Развитие науки и технологий» до 2030 года (2019 г.). В рамках реализации указанных документов сформированы основы действующей национальной инновационной системы, осуществлен комплекс мер по развитию сектора исследований и разработок, формированию развитой инновационной инфраструктуры, образовательной среды, модернизации экономики на основе технологических инноваций [2].

Фонд развития промышленности также призван содействовать реализации государственной политики в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности и разработки новых программ для развития российской промышленности.

«Высокий темп освоения новых знаний и создания инновационной продукции являются ключевыми факторами, определяющими конкурентоспособность национальных экономик и эффективность национальных стратегий безопасности». Реализация данных требований ставит задачу определенной трансформации системы управления предприятиями в целях их стабильного и эффективного функционирования.

Поэтому стало общепризнанным, что в современных условиях компаниям стоит расширять инструментарий инновационной деятельности, обращаясь к инновационным подходам в управлении.

В настоящее время доля инновационной продукции, производимой в Брянской области, находится в общем объеме производства на очень низком уровне. До сих пор низок уровень законодательного обеспечения управления сетевыми инновационными процессами как на уровне региона, так и на федеральном уровне, что тормозит процесс более быстрого принятия решений и в дальнейшем сказывается на количестве и качестве произведенной продукции.

В данной статье была предпринята попытка анализа инновационных подходов через призму ключевых функций управления промышленным предприятием на примере АО «Группа Кремний Эл» г. Брянска.

Данное предприятие является правопреемником Брянского завода полупроводниковых приборов (БЗПП) и занимает одно из лидирующих положений на рынке микроэлектроники. Номенклатурный состав выпускаемой продукции очень широк, часть ее идет на экспорт. Продукция поставляется более 700 предприятиям, в том числе ведущим российским производителям вооружений – таким, как ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», ОАО «Концерн ПВО «Алмаз-Антей», ОАО «Корпорация «Аэрокосмическое оборудование», ОАО «Концерн «Созвездие», ОАО «Концерн радиостроения «Вега» и др. АО «Группа Кремний Эл» участвует в реализации госпрограмм по созданию новых инновационных продуктов, импортозамещению, конверсии.

Развитие производства невозможно без разработок и серийного освоения новых изделий в кратчайшие сроки, ведь отставание российской

микроэлектроники от ведущих стран составляет порядка 10 лет, и преодолеть его если и возможно, то только путем нестандартных решений, технологических прорывов при существенной поддержке государства. Ежегодно АО «Группа Кремний ЭЛ» участвует в государственных целевых конкурсах на создание новых инновационных продуктов, инвестирует в разработку и освоение новых изделий и технологий более 200 млн. рублей из федерального бюджета и собственных средств. В настоящее время предприятию принадлежит 9 действующих патентов в области микроэлектронники.

За последние годы предприятие смогло освоить БиКДМОП технологию, перейти на выпуск продукции с проектными нормами 700 нанометров (в перспективе планируется переход на 350 нанометров), разработать и освоить изделия на карбиде кремния, которые можно применять в космической и ракетной отраслях, поскольку они обладают повышенной радиационной стойкостью.

Производственно-технологический потенциал у предприятия находится на среднем уровне. Предприятие имеет мощную базу основных производственных фондов, высокие показатели освоения новой техники и затрат на приобретение машин и оборудования, а также высокий показатель освоения новой продукции и затрат на приобретение технологий. Организационно-управленческий компонент инновационной деятельности предприятия находится на среднем уровне. Таким образом, инновационная активность АО «Группа Кремний ЭЛ» находится на среднем уровне, его необходимо повышать.

Группа Кремний ЭЛ» запустила весной 2021 года в [Брянске](#) серийное производство транзисторов и микросхем с проектными нормами 500

нанометров для цифровой техники: смартфонов, ноутбуков, фотоаппаратов и другой аппаратуры. Ранее Фонд развития промышленности ([ФРП](#)) предоставил предприятию льготный заем на реализацию этого проекта.

В рамках проекта «Группа Кремний ЭЛ» запустила новое серийное производство транзисторов и интегральных микросхем с проектными нормами 500 нанометров в малогабаритных корпусах, которые используются в блоках вторичного питания различной цифровой техники, например, в ноутбуках, смартфонах, фотоаппаратах и автомобильных видеорегистраторах. Кроме того, компания наладила выпуск микросхем супервизоров вторичного электропитания.

К 2023 году компания планирует выпустить транзисторы и микросхемы на сумму более 825 млн рублей. Основными потребителем готовой продукции выступают производители техники ПТЗ «Телта», «Концерн радиостроения «Вега», а также концерны «Алмаз-Антей», «Созвездие», «Авиаприборостроение», «Роскосмос», «Росатом».

Доля иностранных производителей на рынке транзисторов и интегральных микросхем в микрокорпусах, которые используются в блоках вторичного питания, по данным компании, превышает 95%. Благодаря реализации проекта этот показатель снизится до 30%.

В настоящее время в России отсутствует современное конкурентоспособное производство интегральных микросхем и транзисторов для цифровой техники. Именно поэтому внутренний рынок почти на 100% зависит от иностранных поставщиков. Благодаря поддержке от ФРП «Кремний ЭЛ» будет способен заместить зарубежную продукцию и предоставить российским производителям качественные отечественные микросхемы и транзисторы».

В 2021 году ФРП предоставил брянскому производителю заем на сумму 200 млн рублей по программе «Конверсия». Проект «Группа Кремний Эл» стал первым открытым производством в рамках этой программы в регионе, запущенным с привлечением займа ФРП. Общий размер инвестиций в производство составил более 400 млн рублей.

С помощью льготных средств компания приобрела современное высокотехнологичное оборудование, в том числе сканирующий электронный микроскоп, многоканальную измерительную систему, систему нанесения и проявления, установку безмаскового совмещения и экспонирования, линию сборки.

Использование современного оборудования позволило выйти на более высокий технологический уровень, улучшить качество, временные и частотные характеристики изделий, снизить доля брака, уменьшить размеры кристалла, а также снизить трудоемкость и материалоемкость изготовления.

«Группа Кремний Эл» в конкурсе Минпромторга в 2021 году успешно защитило заявку на разработку современных микросхем стоимостью свыше 1,4 миллиарда рублей. Денежные средства целенаправленно пойдут на разработку микросхем управления электропитанием микропроцессоров и микроконтроллеров. Предприятие вложит в проект еще 330 миллионов рублей собственных средств. Проект предусматривает сотрудничество с Брянским государственным техническим университетом с использованием его инфраструктуры и активов.

До 2026 года предприятие должно завершить разработку микросхем. Сроки реализации проекта рассчитаны по 2028 год. В этот период

планируется повысить объем продаж при экспорте в 220 тысяч долларов до 950,6 миллиона рублей и выше. Дополнительно будет создано 50 высокопроизводительных рабочих мест и изобретено 33 модели интеллектуальной деятельности.

Новая программа развития радиоэлектронной промышленности на 2013–2025 гг. определяет основные параметры развития микроэлектронного сектора, и особое место в ней отводится формам государственной поддержки [3]. Важным моментом является интеграция российского научного сектора в мировую технологическую парадигму за счет участия иностранного капитала в создании новых предприятий радиоэлектронной промышленности. Создание значительного внутреннего рынка потреблений изделий электронной техники на основе управления инновационной деятельностью промышленного предприятия является приоритетной задачей развития радиоэлектронной промышленности.

Список источников

1. Брянский завод «Кремний Эл» получит субсидию в 1,4 миллиарда рублей на разработку микросхем // <https://bug32.ru/society/2021/11/29/bryanskij-zavod-kremnij-el-poluchit-subsidiyu-v-14-milliarda-rublej-na-razrabotku-mikrosxem/>
2. Группа Кремний Эл // https://www.tadviser.ru/index.php/Компания:Группа_Кремний_ЭЛ
3. АО «Группа Кремни Эл»: официальный сайт // <http://kremny.ru>

РАЗРАБОТКА МНОГОСЛОЙНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ РАСПОЗНАВАНИЯ ГОРОДОВ НА КАРТЕ

Поленок М. В., Бондаренко С. В.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Брянск

***Аннотация.** Рассмотрены возможности применения машинного обучения в различных сферах человеческой деятельности. Так же создана модель многослойной нейронной сети, которая способна распознавать города по точкам на карте.*

***Ключевые слова:** машинное обучение, глубокое обучение, многослойная нейронная сеть.*

DEVELOPMENT OF A MULTILAYER NEURAL NETWORK FOR RECOGNITION OF CITIES ON A MAP

Polenok M. V., Bondarenko S. V.

FGBOU VO «Bryansk State Engineering and Technology University», Bryansk

***Annotation.** The possibilities of using machine learning in various spheres of human activity are considered. A model of a multi-layered neural network has also been created, which is able to recognize cities by points on the map.*

***Keywords:** machine learning, deep learning, multilayer neural network.*

Сегодня технологии искусственного интеллекта применяются в различных сферах человеческой деятельности. Для того, чтобы быть востребованным специалистом, необходимо уметь работать с различными технологиями, в том числе и с искусственным интеллектом.

Целью нашего исследования является написание и обучение собственной многослойной нейронной сети, которая будет способна распознавать несколько городов по их координатам на карте.

Рассматриваемый пример достаточно прост и, на первый взгляд не понятно в каких сферах человеческой жизни его можно применять. Но технологию, рассматриваемую в примере, при небольшой модернизации можно применять в распознавании образов, в помощи установки диагноза в медицине, в написании автопилотов для автомобиля и во многих других сферах человеческой жизни.

Термин «машинное обучение» был впервые введён пионером в области компьютерных игр и искусственного интеллекта Артуром Самюэлем в 1952 году. Артур Сэмюэль занимался созданием программы для игры в шашки, и в ходе этой работы была создана программа «Checkers-playing», которая смогла «научиться» играть в шашки лучше, чем её создатель. Таким образом, программа, продемонстрировавшая способность к самообучению на основе своего предыдущего опыта, опровергла суждение о том, что компьютеры способны выполнять только строго заданные для них алгоритмы.

Существует несколько основных видов машинного обучения:

- Обучение с учителем
- Обучение без учителя
- Частичное обучение
- Обучение с подкреплением

При обучении с учителем для каждого прецедента задана пара «ситуация, требуемое решение». Задача такого обучения состоит в поиске зависимости принятого решения от заданной ситуации и построении алгоритма, способного принять на вход описание ситуации, а на выходе предсказать для неё решение.

При обучении без учителя на входе подаются только описания объектов без принятого решения по этой ситуации, а задача состоит в поиске зависимостей между представленными объектами.

Частичное обучение является промежуточным звеном между обучением с учителем и без учителя, так как каждый прецедент задаётся парой «ситуация, требуемое решение», однако ответы известны лишь для части этих ситуаций.

При обучении с подкреплением не существует «правильных ответов» для каждой ситуации, алгоритм ищет оптимальную стратегию поведения, опираясь на реакцию внешней среды.

Машинное обучения позволяет решать ряд задач, самыми распространёнными из которых являются:

- Классификация
- Регрессия
- Кластеризация
- Фильтрация выбросов

Перед тем, как использовать алгоритмы машинного обучения, необходимо ответственно подойти к выбору правильных признаков, на основе которых будет производиться обучение. В нашем примере признаками будут выступать широта и долгота точки на карте.

Так как алгоритм должен распознавать большое количество городов, то для решения поставленной задачи необходимо использовать многослойные нейронные сети.

Многослойная нейронная сеть (персептрон) — это нейронная сеть, состоящая из входного, выходного и расположенных между ними одного

(или нескольких) скрытых слоев нейронов. На рисунке 1 можно ознакомиться с схематическим строением многослойной нейронной сети.

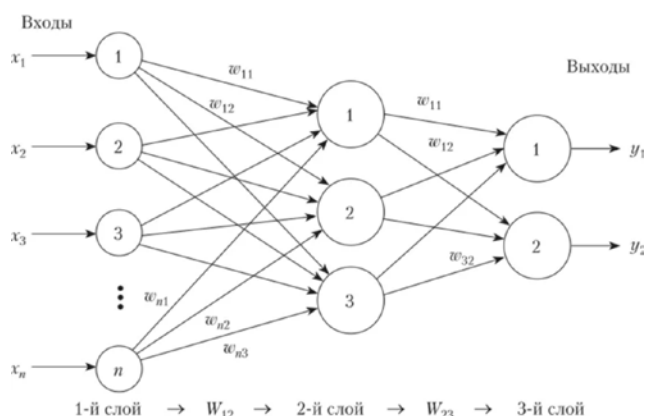


Рисунок 1 – Схематическое строение многослойной сети

Реализация модели начинается с подготовки выборки для обучения и ее нормализации. На рисунке 2 можно ознакомиться с подготовленной выборкой точек.

В выборке представлен набор точек для 4 городов: Брянск, Москва, Воронеж, Санкт-Петербург.

Широта	Долгота	Город
53.382848	34.770688	1
51.971663	38.683290	2
59.884155	30.078663	4
53.849113	33.940161	1
53.435892	32.946495	1
51.679687	38.452577	2
55.208738	36.728359	3
51.577389	39.298524	2
59.532147	29.837090	4
55.554183	36.416911	3
52.982911	34.904166	1
51.897151	39.661073	2
59.749205	31.715987	4
56.375924	37.914826	3
52.498053	34.495236	1
53.708897	34.207116	1
51.399527	38.990907	2
59.086909	30.279973	4
55.090089	37.588547	3
55.537401	38.700860	3
51.529572	39.803895	2
51.768158	38.529481	2
60.530946	29.608938	4
52.875631	33.346928	1
55.696532	37.855502	3

Рисунок 2 – Выборка для обучения

Следующим этапом необходимо произвести нормализацию выборки. Это значит, что значение каждого параметра выборки должно быть в

отрезке $[0;1]$. На рисунке 3 можно ознакомиться с реализованной функцией нормализации.

```
// Нормализация
for(int i = 0; i < x_label[0].length; i++) {
    ArrayList<Double> buff_label = new ArrayList<>();
    for(int j = 0; j < x_label.length; j++) {
        buff_label.add(x_label[j][i]);
    }
    max[i] = Collections.max(buff_label);
    min[i] = Collections.min(buff_label);
    for(int j = 0; j < x_label.length; j++) {
        x_label[j][i] = (x_label[j][i] - min[i]) / (max[i] - min[i]);
    }
}
```

Рисунок 3 – Функция нормализации

Так как код функции обучения занимает большой объём, то опишем только алгоритм обучения. После нормализации у нас есть набор точек с верными ответами для них.

- Параметры каждой точки по очереди отправляются на вход в нейронную сеть;
- Результат работы нейронной сети сравнивается с ожидаемым, верным результатом;
- Если ответ не соответствует заданной точности, то производим настройку весов нейронов.

Наиболее популярным алгоритмом настройки весов являются алгоритм «Обратного распределения ошибки». Данный алгоритм имеет достаточно сложную структуру.

Описанный выше алгоритм повторяется определенное количество «эпох», которое мы задаем вручную. После прохождения каждой «эпохи» на экран выводится процент правильности работы нейронной сети. По окончании обучения мы получаем нейронную сеть с настроенными весами, которая способна распознавать точки на карте.

Epoch 483 false: 4	
Epoch 483: 0.8333333333333334	
Epoch 484 false: 4	
Epoch 484: 0.8333333333333334	
Epoch 485 false: 3	
Epoch 485: 0.875	Neuron: 1 True answer: 1.0
Epoch 486 false: 4	Neuron: 4 True answer: 4.0
Epoch 486: 0.8333333333333334	Neuron: 2 True answer: 2.0
Epoch 487 false: 4	Neuron: 1 True answer: 1.0
Epoch 487: 0.8333333333333334	Neuron: 3 True answer: 3.0
Epoch 488 false: 2	Neuron: 2 True answer: 2.0
Epoch 488: 0.9166666666666666	Neuron: 2 True answer: 2.0
Epoch 489 false: 4	Neuron: 2 True answer: 2.0
Epoch 489: 0.8333333333333334	Neuron: 3 True answer: 3.0
Epoch 490 false: 3	Neuron: 4 True answer: 4.0
Epoch 490: 0.875	Neuron: 1 True answer: 1.0
Epoch 491 false: 0	Neuron: 3 True answer: 3.0
Epoch 491: 1.0	

Рисунок 4 – Процесс обучения и результат тестирования нейронной сети

На рисунке 4 можно ознакомиться с процессом обучения и результатом тестирования нейронной сети. Для тестирования использовалось 11 точек разных городов. Модель обучилась до необходимой точности за 491 «эпоху».

В заключение хочется сказать, что сегодня технологии искусственного интеллекта уже используются во многих сферах и отраслях человеческой деятельности.

Итогом работы является многослойная нейронная сеть способная распознавать 4 города на карте. При небольшой модернизации можно достигнуть распознавания образов на фотографии, выставления диагноза на основе анализов пациентов, распознавания дорожных знаков и многое другое.

Для обучения разработанной нейронной сети до достаточной точности потребовалось 500 «эпох».

Список источников

1. Вьюгин В.В. “Математические основы машинного обучения и прогнозирования” М.: 2013, 2018. - 484 с.
2. Гудвин Г. К., Гребен С. Ф., Сальгадо М. Э. Проектирование систем управления (+ CD-ROM); Бином. Лаборатория знаний - М., 2016. - 912 с.
3. Искусственный интеллект и принятие решений, №1, 2011; Ленанд - М., 2019. - 742 с.
4. Искусственный интеллект и принятие решений, №4, 2011: моногр. ; ИСА РАН - М., 2019. - 124 с.
5. Флах Петер Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. Учебник; ДМК Пресс - М., 2015. - 400 с.
6. Mitchell T. Machine learning // McGraw-Hill Science/Engineering/Math, 1997. 432 с.
7. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Аугментация аудиоданных с киберфизического уровня цифровых двойников технологических систем // Вестник Рязанского государственного радиотехнического университета. 2022. № 80. С. 127-133.
8. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Цифровые двойники бизнес-процессов: пространственно-временной слой // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2022. № 4-2. С. 60-67.10.
9. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Модель управления человеческим капиталом в системах принятия решений // Вестник ВГУИТ. - 2019. - №3.- С.290-299
10. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник РГРТУ. 2020. №71. С.97-108 DOI: 10.21667/1995-4565-2020-71-97-107
11. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ МНОГОСЛОЙНОЙ ПОЛНОСВЯЗНОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

Поленок М.В., Бондаренко С.В., Рощин С.М.
ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

Аннотация. Исследование посвящено вопросу машинного обучения и эффективным способам представления данных нейронных сетей. В результате были разработаны многослойная нейронная сеть и графическое представление многослойной нейронной сети.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронная сеть, обучение многослойной нейронной сети, многослойная нейронная сеть.

INTERPRETATION OF THE TRAINING PROCESS MULTILAYER FULLY CONNECTED NEURAL NETWORK

Polenok M.V., Bondarenko S.V., Roschin S.M.
Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

Annotation. The research is devoted to the issue of machine learning and an effective way to represent neural network data. As a result, a multilayer neural network and a graphical representation of a multilayer neural network were developed.

Keywords: Artificial intelligence, neural network, multilayer neural network training, multilayer neural network.

Актуальной задачей современной науки и технологий следует считать использование искусственных сетей с целью определения, распознавания и последующей классификации различных объектов. Многослойные полносвязные нейронные сети являются наиболее часто используемым видом сетей в задачах искусственного интеллекта. Такие сети могут моделировать любую функцию и находить зависимости в данных [1-3]. В связи с постоянным развитием компьютерных технологий все более

актуальным становится вопрос совершенствования и упрощения работы с кодом. В настоящее время высокий уровень технологий позволяет не просто программировать код приложения для устройства, но и настраивать его так, чтобы это устройство эффективно обучалось.

Целью исследования является создание многослойной полносвязной нейронной сети и последующие создание графического представления этой сети таким образом, чтобы было визуально понятно, как именно происходит обучение. Также было решено добавить возможность детального просмотра силы связи между нейронами (вес нейрона) путем ввода значений в поле, после активации данного условия происходит перерисовка всей картины обучения и видны становятся только те веса, значения которых больше введенного значения.

Преимущества графического представления информации [5]:

- Использование графических схем позволяет представить всю проблему целиком, увидеть ее со стороны;
- Когда информация представлена графически, становится гораздо легче придумывать методы манипулирования данными;
- Графическое представление данных помогает наглядно и понятно для всех представить структуру проблемы.

Графические методы являются самой эффективной формой представления данных с точки зрения их восприятия и обычно делятся на три категории: графики, диаграммы, схемы. С помощью графических методов достигается наглядность характеристик структуры, динамики, взаимосвязи явлений, их сравнения. Графический способ облегчает рассмотрение статистических данных, делает их наглядными,

выразительными, обозримыми. На графике сразу видны пределы изменения показателя, сравнительная скорость изменения разных показателей.

Диаграммы – наиболее широкий класс приемов визуализации информации для сравнительного анализа. Диаграммы могут отражать как качественную, так и количественную информацию, структуру и взаимное влияние, поглощение и суммирование различных показателей.

В ходе исследования была разработана нейронная сеть на базе библиотеки Keras, которая содержит 4 скрытых слоя по 4 нейрона в каждом. Данная нейронная сеть способна распознавать 2 города на карте по широте и долготе.

Следующий этап исследования заключается в написании программы, которая будет принимать настройки нейронной сети и графически отображать нейроны, а также связи между ними.

На рисунке 1 можно ознакомиться с примером загружаемых данных настроек нейронной сети.

```
[array([[ -0.12416252, -0.7489855,  0.33598375, -0.8911829 ],
        [ 0.19473277, -0.71068335, -0.21324801, -0.39949393]],
       dtype=float32), array([ -0.00585688,  0.          ,  0.          ,  0.          ], dtype=float32)]
[array([[ 0.14517495, -0.29062748, -0.52884537, -0.54899925],
        [-0.09078084,  0.7204323, -0.70854235, -0.73457885],
        [-0.15187436, -0.7970409, -0.44446138, -0.04677742],
        [ 0.2566336, -0.68939924, -0.17793088,  0.50195396]],
       dtype=float32), array([ 0.03606596,  0.02799164, -0.06544496, -0.03964262], dtype=float32)]
[array([[ -0.28527716,  0.3091477,  0.76208013,  0.03408045],
        [ 0.05634672, -0.3283976,  0.07019818,  0.2931172 ],
        [ 0.06413299, -0.39763668,  0.22472382, -0.7507912 ],
        [ 0.777439, -0.9120919,  0.32825625, -0.4778457 ]],
       dtype=float32), array([ -0.03525012,  0.03549668,  0.03034763,  0.06153064], dtype=float32)]
[array([[ 0.08044049,  0.7990833,  0.7162463, -0.8877043 ],
        [ 0.09306265,  0.28004214, -0.5762146, -0.14966378],
        [-0.53621393, -0.0816162, -0.6662249, -0.5010264 ],
        [ 0.5640522,  0.53921586, -0.00686627,  0.762388 ]],
       dtype=float32), array([ 0.0370752, -0.02451776, -0.03668753,  0.03172418], dtype=float32)]
[array([[ -0.14914805, -0.7733455,  0.57858914, -0.40011892],
        [ 0.55952656, -0.83737135, -0.4347486,  0.5939421 ],
        [ 0.4912154,  0.5645621, -0.8815097, -0.16654861],
        [ 0.0213677,  0.1862824,  0.19850183,  0.6645177 ]],
       dtype=float32), array([ -0.02836633, -0.03691477,  0.03299266,  0.03039661], dtype=float32)]
[array([[ 0.29337668, -0.92966145],
        [ 0.42721257, -0.6043216 ],
        [-0.7642742,  0.9598287 ],
        [ 0.38063237,  0.43707493]], dtype=float32), array([ -0.02928112,  0.02928112], dtype=float32)]
```

Рисунок 1 - Настройки нейронной сети

В получаемых настройках нейронной сети содержатся значения весов и базисов нейронов. По этим данным графически отображаются нейроны и связи между ними. Нейроны и веса выделяются цветом в зависимости от знака базиса и связи. Толщина линии, которая соединяет нейроны, определяется в зависимости от силы связи между ними. На рисунке 2 можно ознакомиться с примером отображения нейронной сети.

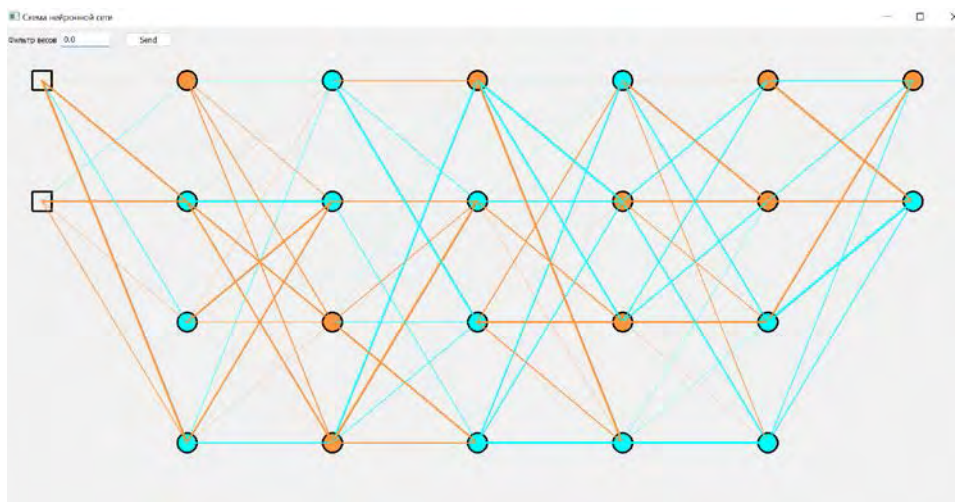


Рисунок 2 - Графическое отображение нейронной сети

Также программа позволяет фильтровать связи по их силе. Данный параметр задается в верхнем левом углу экрана. При нажатии на нейрон появляется информационное окно, в котором содержатся значение базиса и весов выбранного нейрона. На рисунке 3 можно ознакомиться с работой описанных выше функций.



Рисунок 3 - Работа дополнительных функций

В ходе исследования была разработана нейронная сеть на основе Keras, которая способна распознавать 2 города на карте по широте и долготе. Также была написана программа, которая реализует графическое отображение нейронной сети по ее настройкам.

Были реализованы возможности просмотра информации отдельного нейрона и фильтрации связей между нейронами по их силе.

Результат исследования может пригодиться в задачах, связанных с разработкой нейронных сетей. Так как благодаря графическому интерфейсу более быстро можно найти слабые места сети и доработать ее.

Список источников

1. Роцин С.М. Современные интернет-технологии: семь главных трендов. – М.: ИТК «Дашков и К», 2022. – 124 с.
2. Вьюгин В.В. Математические основы машинного обучения и прогнозирования. – М.: 2013, 2018. - 484 с.
3. Флах Петер Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных. Учебник. – М.: ДМК Пресс, 2015. - 400 с.
4. Хабр – онлайн ресурс. PyQt6 – полное руководство для новичков. – URL: <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/599599/>

5. Мультиурок – онлайн ресурс. Преимущества графических способов представления информации. – URL: <https://multiurok.ru/files/prieimushchestva-ghrafichieskikh-sposobov-priedst.html>

ЦИФРОВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Полоников Р.В.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** Что такое цифровое сельское хозяйство? Как инновации способны обеспечить устойчивое экономическое развитие для России? Какие страны делают упор на цифровизацию и машинное обучение в агропромышленном комплексе? В данной статье содержатся ответы на эти и другие вопросы.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, инновации, АПК, научные разработки, продовольственная безопасность, фермерское хозяйство, экономическое равновесие.*

DIGITAL AGRICULTURE AS A TOOL FOR SHAPING RUSSIA'S FOOD SECURITY

Polonikov R.V.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Bryansk, Russia

***Annotation.** What is digital agriculture? How can innovations ensure sustainable economic development for Russia? Which countries focus on digitalization and machine learning in the agro-industrial complex? This article contains answers to these and other questions.*

***Keywords:** agriculture, innovation, agro-industrial complex, scientific developments, food security, farming, economic equilibrium.*

В современном мире сельское хозяйство стало не просто процессом выращивания урожая, обеспечения продуктами питания населения и поддержания экономического баланса государства, а мощным инструментом геополитических процессов, предполагающим

использование инноваций и технологий в АПК, как оружия и средства манипулирования целыми странами и их положения на мировой арене.

Многие мировые державы, понимая значимость цифровизации агропромышленного комплекса в будущем, уже сегодня ведут разработки с целью создания новых сортов растений, модификации сельскохозяйственных культур, клонирования животных и выведения новых видов живых существ.

Российская Федерация, как одна из мировых держав, определяя значимость развития сельского хозяйства для будущего, понимает, что этот сектор экономики должен служить средством мира и взаимопомощи другим, менее развитым и слабым государствам, выступать гарантом безопасности и служить средством нерушимости мировой экономики. Именно поэтому все государственные программы, предлагаемые и осуществляемые Министерством сельского хозяйства направлены на создание таких условий и технологий, которые могут позволить другим странам, в сотрудничестве с Россией, добиться колоссальных успехов в развитии АПК и формировании продовольственной безопасности не только для своих стран, но и для мира, в целом.

Российские учёные уже сейчас готовы представить аграриям свои разработки и проекты, призванные в будущем обеспечить основу для формирования продовольственной безопасности страны.

Препарат РРР или регулятор роста растений – уникальная разработка наших учёных. Новый препарат «Лидер+» обладает особенной структурой и предназначен для усиления фотосинтеза растений. Одновременно РРР исключает даже малейшую возможность гибели из-за вымерзания нежных

озимых культур. Аналогов препарата в мире еще нет. По результатам проб после применения «Лидер+»:

- пшеница в своем составе увеличивает содержание клейковины и белка;
- масляные культуры при отжиге показывают более богатый выход масла;
- виноград улучшает процент глюкозы.

Умная теплица. Инновационный проект с большим будущим. Уникальная система управления, которая одновременно занимается:

- контролем заданной температуры и уровнем освещения;
- подготовкой питательного раствора;
- управлением поливом.

Собственник теплицы может оперативно контролировать все процессы с помощью смартфона. Система работает автоматически и ведет удаленный мониторинг. Она также прогнозирует будущую урожайность и анализирует все процессы.

Сеялка для точного высева. Для здорового роста растений требуется выдерживать определенное расстояние между ними при высева. В аграрной промышленности уже имеются устройства, способные поддерживать при посеве заданное расстояние. Но такие машины для представителей среднего и малого бизнеса слишком дороги и часто не окупаются. Умная сеялка самостоятельно распределяет по грядкам семена, причем строго на заданном расстоянии. По оценкам экспертов, подобная машина станет доступной для любых предпринимателей, независимо от финансовых возможностей, и позволит максимально эффективно задействовать землю и посевной материал.

Российские инновационные разработки являются перспективными проектами для преодоления будущих глобальных катастроф и катаклизмов.

Однако, несмотря на это, не стоит забывать и о европейских технологиях в сфере АПК.

Программа Sample6. Инновационное системное обеспечение для проведения тестирования возвращаемых культур. С помощью Sample6 аграрий может отслеживать свои посадки и тестировать культуры на наличие пищевых патогенов. Sample6 признана экспертами как самый быстрый в мире способ обнаружения патогенных составляющих. Они выявляются программой спустя всего 6 часов с момента попадания в культуру.

Модуль Craft-Scanner. Инновационная разработка, предназначенная для контроля глубины почвенной обработки. Специальные датчики подключаются к бортовому программному обеспечению сельхозтехники и контролируют культивационные работы. Полученные итоги модуль переправляет на сервер, получая отчеты и автоматически корректируя работу тракторов, плугов или борон.

Автоматика SpensaTechnologies. Инновационная программная разработка, оснащенная камерами-ловушками. Система помогает аграриям контролировать и отслеживать вредителей и паразитов растений с одновременной их скоростной идентификацией. Собственник регулярно получает подробный отчет – система оперативно отправляет данные на гаджеты.

Система StopX. Проект по обеспечению грамотного орошения–полива. Это инновационное решение от разработчиков из Израиля. Стартап помогает сводить к минимуму предстоящие энергозатраты и расходы поливочной воды с помощью специального алгоритма. Система делит всю территорию поля на отдельные участки-зоны и, с учетом особенностей

грунта, рассчитывает идеальную схему полива. Этот стартап снижает расходы электроэнергии и водных ресурсов до 30%, так что специалисты рассчитывают, что в будущем StorX распространится среди аграриев всего мира.

Цифровые проекты и инновационные разработки являются только началом будущей инновационной революции в АПК. Многие мировые аналитики видят в этих проектах решение глобальных проблем голода и продовольственной безопасности. Наша страна не является исключением. Ежегодно принимаются и осуществляются государственные программы, направленные на развитие агропромышленной отрасли, инновационное развитие, цифровизацию агробизнеса, поддержку отечественных аграриев и хозяйств всех категорий.

Список источников

1. Официальный сайт Департамента стратегического развития и инноваций России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economy.gov.ru> (дата обращения: 15.11.2022).

2. Перспективы цифровых технологий в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru> (дата обращения: 16.11.2022).

3. Новосельцева Е.И. Об импортозамещении в сельском хозяйстве и продовольственной безопасности // В сборнике: Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития. Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Брянск, 2022. С. 195-200.

4. Азаренко Н.Ю., Полоников Р.В. Цифровые инновации в сельскохозяйственном развитии регионов России // В сборнике: Пространственное развитие территорий. Сборник научных трудов IV Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.А. Стрябковой, А.М. Кулик. Белгород, 2021. С. 57-59.

5. Бурова А.С., Азаренко Н.Ю. Современное состояние и перспективы развития регионального АПК и сельских территорий // В сборнике: Статистический анализ социально-экономического развития субъектов Российской Федерации. Сборник научных трудов по материалам IX

Международной научно-практической конференции . Брянск, 2022. С. 46-49.

6. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.

7. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.

8. Кулагина Н.А., Атаманова О.В. Экономическая безопасность молочной промышленности: оценка и возможности повышения в условиях региона: монография / Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, Брянск, 2012.-215 с.

PYTHON КАК ИНСТРУМЕНТ ОБРАБОТКИ BIG DATA

Попазов Д.В.

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет, Россия,
Краснодар

***Аннотация.** В представленной научно-исследовательской работе на основе материалов по языку программирования Python и проводится его анализ как основного инструмента взаимодействия с Big Data.*

***Ключевые слова:** программирование, анализ, данные, оптимизация.*

PYTHON AS A BIG DATA PROCESSING TOOL

Popazov D.V.

Kuban State Agrarian University, Russia, Krasnodar

***Annotation.** In the presented research work, based on materials on the Python programming language, it is analyzed as the main tool for interacting with Big Data.*

***Key words:** programming, analysis, data, optimization.*

Python - объектно ориентированный язык. Это означает, что Python позволяет представлять явления и вещи в виде объектов - условных абстракций, наделенных основными атрибутами реального объекта.

Python - декларативный язык программирования. Существует два типа языков программирования: императивный и декларативный. Отличие состоит в том, что императивные языки описывают каждую инструкцию дословно, в то время как декларативные - имеют в арсенале некоторый список примитивов, под которыми скрыты дословные инструкции. Например, императивный подход похода в магазин выглядит примерно так:

1. Выйди из дома

2. Пройди 10 метров прямо
3. Пройди 10 метров влево
4. Открой дверь
5. Выбери товар
6. Достань кошелек
7. Оплати покупку

В то время как декларативный: 1) Дойди до этого магазина; 2) Купи нужный товар.

Python - интерпретируемый язык программирования. Весь написанный код обрабатывается специальной программой, называемой интерпретатором, который переводит исходный код - в байт-код. Байт-код - это промежуточное состояние кода, на стыке восприятия человека и компьютера. Последующая стадия будет представлять собой нули и единицы, понятные компьютерному процессору. Исходный код выполняется сразу, последовательно, не ожидая полного перевода в машинный код. Это позволяет быстро запускаться, но, увы, медленнее выполняться. Python достаточно медленный язык программирования в сравнении с компилируемыми языками.

Что касается Big Data, то Python - один из самых удобных инструментов взаимодействия с оной. Несмотря на то, что программы языка Python, выполняются медленно, время выполнения компенсируется скоростью написания самой программы. Python имеет очень простую, незамысловатую структуру, поощряющую короткие, однострочные решения. Также стоит отметить большой набор взаимодействия с данными в формате JSON. Это специальный текстовый формат обмена данными, представляющий информацию в виде “ключ-значение”, один из форматов

работы с NoSQL базами данных. JSON по сути своей практически идентичен такой структуре данных в Python как словарь, что предоставляет огромный выбор операций.

Python обладает внушительным списком библиотек для обработки массива данных. Pandas и NumPy две самые популярные библиотеки для анализа данных, которые позволяют применять самые различные математические методы и конструкции.

NumPy предоставляет структуры данных, которых нет в стандартной библиотеке Python, такие как одномерные и многомерные массивы. Дело в том, что в Python нет такой структуры данных как массив, его заменяет структура данных список, имитирующая работу массива. К тому же это сильно упрощает создание матриц, тоже являющихся многомерным массивом.

Если же речь идет о работе с источниками данных, например CSV таблицами, то больше подходит Pandas, применяемый в вопросах статистики и экономики. Являясь второй по популярности библиотекой, Pandas позволяет проводить операции с большими массивами данных, такие как слияние таблиц, создание срезов, группировка и т.д.

Python на данный момент один из самых популярных языков программирования, из-за его простоты, скорости воплощения идеи в жизнь, и самого разнообразного спектра применения, в том числе и создание нейронных сетей, умеющих обрабатывать Big Data.

Список источников

1. Лутц М. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.
2. Златопольский Д.М. Основы программирования на языке Python. – М.: ДМК Пресс, 2017. – 284 с.

3. Лутц М. Программирование на Python, том I, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
4. Лутц М. Программирование на Python, том II, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с.
5. Гэддис Т. Начинаем программировать на Python. – 4-е изд.: Пер. с англ. – СПб.: БХВ-Петербург, 2019. – 768 с.
6. Лучано Рамальо Python. К вершинам мастерства. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 768 с.
7. Свейгарт, Эл. Автоматизация рутинных задач с помощью Python: практическое руководство для начинающих. Пер. с англ. — М.: Вильямс, 2016. – 592 с.
8. Рейтц К., Шлюссер Т. Автостопом по Python. – СПб.: Питер, 2017. – 336 с.: ил. – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).
9. Любанович Билл Простой Python. Современный стиль программирования. – СПб.: Питер, 2016. – 480 с.: – (Серия «Бестселлеры O'Reilly»).

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНОГО ФОНДА КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Потапенко О.С., Макеева Е.А., Носов П.Н.

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

Аннотация. В статье проводится анализ достигнутого уровня цифровой трансформации в организации работы Регионального фонда капитального ремонта многоквартирных домов Брянской области, а также предлагаются направления развития деятельности в данном направлении.

Ключевые слова: Цифровая трансформация, региональный фонд капитального ремонта.

DIGITAL TRANSFORMATION IN ORGANIZING THE ACTIVITIES OF THE REGIONAL FUND FOR CAPITAL REPAIRS OF THE BRYANSK REGION

Potapenko O.S., Makeeva E.A., Nosov P.N.

Bryansk State Engineering and Technology University,
Russia, Bryansk

Annotation. The article analyzes the achieved level of digital transformation in the organization of the work of the Regional Fund for the Overhaul of Apartment Buildings in the Bryansk Region, and also suggests directions for the development of activities in this direction.

Key words: Digital transformation, regional overhaul fund.

Цифровизация постепенно входит во все сферы экономики, не оставляя в стороне и ЖКХ [3].

Цифровизация организаций ЖКХ идёт в трёх взаимосвязанных направлениях:

– работа с клиентами;

- внутренние процессы компаний;
- обслуживание домов и сетей.

При этом все указанные направления взаимосвязаны. Чем выше информатизация и автоматизация внутренних процессов организаций, тем более упорядоченно осуществляется взаимодействие с жителями многоквартирных домов, что непосредственно влияет в целом на общественное мнение о компании и организации деятельности ЖКХ города или региона в целом [4].

Рассмотрим результаты цифровой трансформации на примере некоммерческой организации - Регионального фонда капитального ремонта многоквартирных домов Брянской области (далее – региональный фонд).

Региональный фонд создан для координации деятельности по проведению капитального ремонта в соответствии с региональной программой как некоммерческая организация, финансируемая только за счет бюджета Брянской области, то есть, собственники помещений в многоквартирных домах не несут расходы на содержание регионального оператора. Учредителем Регионального фонда является Брянская область в лице Департамента топливно - энергетического комплекса и жилищно-коммунального хозяйства Брянской области [5].

В современных условиях для таких некоммерческих организаций (далее - НКО) цифровизация подразумевает применение цифровых решений, позволяющих автоматизировать работу. То есть, цифровая трансформация в основном заключается в использовании программ и систем, позволяющих автоматизировать процесс создания отчетности, переводить бумажные носители в цифровые, обеспечивать хранение и

обработку данных, а также другими способами упростить работу сотрудников.

Важным внутренним процессом организации является контроль и формирование отчетности.

В настоящее время регионы ежемесячно и ежеквартально публикуют отчеты по выполнению программ капитального ремонта. На ресурсе "Реформа ЖКХ" можно посмотреть информацию о завершенных работах на различных жилых объектах. У каждого регионального оператора есть своя автоматизированная система [3].

Так региональный фонд использует в своей деятельности информационно-аналитическую систему, которая позволила автоматизировать следующие процессы:

- создание электронных паспортов домов;
- формирование долгосрочной адресной программы капитального ремонта с очередностью ремонта каждого из жилых домов, где определены сроки проведения капитального ремонта по каждому дому, а также выделены критерии построения очереди проведения капитального ремонта с учетом типа дома, состояния дома и состояния конструктивных элементов каждого дома;
- ведение учета документации по выполненным и планируемым работам;
- формирование и предоставление необходимой отчетности;
- ведение информации по лицевым счетам абонентов;
- ведение лицевых счетов домов и пр.

В то же время в работе регионального фонда все также используются ручные техники составления отчетности и загрузки данных.

Также произошла автоматизация процесса проведения торгов по выбору подрядчиков. Ранее все процедуры закупок в регионах определялись самостоятельно, и в основном существовали на бумаге. Такие заявки было сложно оценивать конкурсной комиссии, а сам процесс занимал много времени и ресурсов. Электронные аукционы появились осенью 2016 года. Все регионы, в т.ч. и Брянская область, должны были сформировать реестры добросовестных квалифицированных подрядных организаций и проводить торги на специальных площадках.

Электронные площадки – это более технологичное решение, которое позволяет экономить время и деньги всем участникам процесса закупки, в первую очередь – средства граждан. Самому подрядчику проще работать с оптовым покупателем, а региональный оператор выставляет на торги большой объем аукционов по капремонту. Здесь работает эффект масштаба. Кроме того, выигрывает та организация, которая предлагает наименьшую цену за выполняемые работы, что делает ремонт дешевле, чем первоначальная максимальная цена. В целом данный процесс является прозрачным и дает возможность выбрать лучшего подрядчика [3].

Для более полноценного перехода к цифровой политике организации необходимо осуществлять администрирование контрактов в электронной форме («умные контракты»), которое уже внедрено и используется в некоторых других регионах, например, в Московской области.

Также в Московской области и в ряде других регионов РФ внедрена возможность отслеживания онлайн проведения работ по капитальному ремонту. Подрядные организации устанавливают камеры на объекты капитального ремонта крыш и фасадов, что позволяет следить за ходом работ в круглосуточном режиме. Такой контроль позволяет повысить

качество выполняемого капитального ремонта, а также снизить количество нарушений технологии производства работ и соблюдения техники безопасности.

Важным пунктом в работе любой компании является в современных условиях компьютерная безопасность и хранение данных. Согласно данным опроса, проводимым Центром оценки общественных инициатив ИППИ НИУ ВШЭ, 81% НКО использует в своей работе антивирусные программы. При этом о том, что собираемые данные надежно и безопасно хранятся, утверждают значительно меньше респондентов (66%). Достаточно большая доля тех, кто не может дать точного ответа о безопасном хранении данных (12%), связана с тем, что компьютерная безопасность воспринимается представителями НКО как зона ответственности IT-специалиста.

Кроме того, данные должны не только безопасно храниться, но и быть легко доступны для тех, кто ими пользуется. Для хранения данных большинство опрошенных НКО пользуются облачными хранилищами (79%), такими как Google Drive и Яндекс.Диск. При этом вариант ответа о практике совместной работы над документами отметили несколько меньше опрошенных (62%).

Однако, в отличие от физических серверов, где хранят свои данные 33% опрошенных организаций, облачные хранилища, как правило, имеют меньший объем и взимают плату за его расширение [2].

В условиях ограниченности финансирования Региональным фондом Брянской области используется физический сервер, который позволяет хранить электронные документы в одном месте и работать с ними несколькими пользователями сразу.

Многие НКО в своей деятельности используют электронный документооборот, электронную бухгалтерию и электронную цифровую подпись. Данные понятия внедрены в работу регионального фонда частично и требуют дальнейшего продвижения.

В отношении направления по работе с клиентами также проведен ряд мероприятий.

Самыми большими показателями трансформации в этом направлении является рост доли проведения онлайн-оплат с использованием информационных систем, в том числе «ГИС ЖКХ», от всех проводимых общих собраний в многоквартирных домах. Минстрой РФ планирует к 2030 году достичь значения данного показателя в 80% [4].

Также с помощью сервиса «ГИС ЖКХ» можно не только произвести оплату, но и написать обращение в организацию, предоставляющую жилищно-коммунальные услуги.

В качестве мероприятия по цифровой трансформации в данном направлении для удобства клиентов можно назвать широкое внедрение чат-бота, который сможет не только доступно ответить гражданам на те или иные вопросы, но и разгрузит сотрудников организации от большого количества телефонных и письменных обращений.

Также внедряются телефонные роботы, которые помогают предприятиям сферы ЖКХ в работе с задолженностью, оптимизируя и ускоряя её. Должники получают звонки в автоматическом режиме, при этом они могут узнать сумму долга и его период, запросить ссылку на оплату счёта, соединиться с диспетчером, чтобы задать вопросы. Таким образом, увеличивается скорость работы с неплательщиками и экономится время сотрудников исполнителя жилищно-коммунальных [4].

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что для некоммерческой организации Регионального фонда капитального ремонта многоквартирных домов Брянской области требуется более активная организация мероприятий в области цифровизации. Основным барьером цифровизации является дефицит финансирования. Это связано не только с высокой стоимостью цифровых решений и целевого характера финансирования, выделяемого на проекты НКО и оплату труда по ним, но и с затратами по сопровождению и доработке, предотвращению рисков, связанных с внедрением неудачных или неработающих решений.

Сотрудникам НКО, активно включенных в цифровую среду в своей повседневной жизни, зачастую не хватает базовых компетенций работы с компьютером или IT-решениями, что затрудняет их использование в профессиональной деятельности. Это во многом обусловлено высоким средним возрастом сотрудников, а также отрицательным отношением к необходимости переобучения [2].

В современных динамично развивающихся условиях процесс цифровой трансформации не ограничивается существующими проблемами и перспективами. Новые вызовы мировой экономики потребуют новых оперативных решений и ответов на них.

Таким образом, заявлять о цифровой трансформации возможно, когда некоммерческие организации будут не только использовать отдельные технологии, но и вся система работы будет сфокусирована в логике цифровых решений для управления работой организации в целом. Реализуя обновленную цифровую модель, некоммерческим организациям остается важным быть открытыми для передачи знаний и опыта использования цифровых технологий.

Для непромышленного сектора в целом, а также некоммерческого в частности, цифровая трансформация несет собой глубокое комплексное преобразование продуктов и услуг, структуры организации, стратегии развития, организационной культуры, работы с клиентами. Цифровая трансформация некоммерческого сектора приводит к росту цифрового потенциала российских некоммерческих организаций, который способствует улучшению качества предоставляемых ими услуг, повышению конкурентоспособности и усилению получаемого социального эффекта [1].

Список источников

1. Вишнева К.В. Цифровая трансформация некоммерческих организаций: проблемы и направления развития // Международный научно-исследовательский журнал Выпуск №4 - Хабаровск, 2021 – С. 152-154

2. Исследование «Цифровизация некоммерческого сектора: готовность, барьеры и эффекты» проведено Центром оценки общественных инициатив ИПИИ НИУ ВШЭ при поддержке программы «Центр развития филантропии» Благотворительного фонда Владимира Потанина и в партнерстве с Благотворительным фондом поддержки и развития социальных программ «Социальный навигатор». - URL: <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/482698930.pdf> (дата обращения: 15.11.2022)

3. Капремонт с цифрой: как технологии проникают в ЖКХ, и что они дают потребителю - URL: https://news.rambler.ru/other/42683138/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

4. Информационный портал «Росквартал». - URL: <https://roskvartal.ru/tehnologii-v-zhkh/13428-cifrovizaciya-zhkh-tempy-trendy-i-primery-vnedreniya-umnyh-resheniy>

5. Официальный сайт Регионального фонда капитального ремонта многоквартирных домов Брянской области. - URL: <http://fkr32.ru/>

ФОРМИРОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ СРЕДЫ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ УЧАСТНИКОВ КЛАСТЕРА

Проняева Л.И.

Среднерусский институт управления – филиал Российской академии
народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ,
Россия, Орел

***Аннотация.** В современных условиях эффективность управления в кластерах находится в прямой зависимости от построения оптимальной среды взаимодействия между его участниками, что обеспечивается развитием цифровых технологий. Авторами установлен комплекс преимуществ, которые получают участники кластера в рамках цифрового взаимодействия, определены результаты от создания виртуальной среды управления в кластере. В рамках выделенных блоков в системе управления взаимодействием участников кластера предложены соответствующие цифровые инструменты, с помощью которых будет достигаться результат усиления управленческого воздействия.*

***Ключевые слова:** кластер, управление, цифровые инструменты, виртуальная среда взаимодействия*

FORMATION OF A VIRTUAL ENVIRONMENT FOR MANAGING THE INTERACTION OF CLUSTER MEMBERS

Pronyaeva L.I.

Central Russian Institute of Management - branch of the Russian Academy of
National Economy and Public Administration under the President of the Russian
Federation, Russia, Orel

***Annotation.** In modern conditions, the effectiveness of management in clusters is directly dependent on the construction of an optimal environment for interaction between its participants, which is ensured by the development of digital technologies. The authors have established a set of benefits that cluster members receive as part of digital interaction, and determined the results from creating a virtual management environment in the cluster. Within the selected blocks in the system for managing the interaction of cluster members (internal*

managerial communications, creating a cluster product appropriate digital tools are proposed that will help achieve the result of strengthening managerial impact.

Keywords: *cluster, management, digital tools, virtual interaction environment*

Среди различных форм интеграционного взаимодействия экономических субъектов кластерная форма доказала свою состоятельность и эффективность, позволяя объединять юридически самостоятельных участников для достижения ими общего синергетического эффекта от бизнес-сотрудничества. В условиях цифровых трансформационных изменений в экономике существует насущная необходимость внедрения цифровых инструментов для обеспечения коммуникаций в кластерах, позволяющих эффективно управлять взаимодействием на всех стадиях развития объединения. Формирование системы цифровых коммуникаций позволяет создать особую виртуальную среду управления в кластере, которая становится одним из главных факторов развития кластерного объединения, обеспечивающим согласованность при постоянном взаимодействии.

Процесс цифровизации управления в кластерах ранее обеспечивал взаимодействие между участниками лишь путем электронного документооборота. В настоящее время цифровое взаимодействие может охватывать все стадии производства и продвижения кластерного продукта, что обеспечивает участникам кластера ряд конкурентных преимуществ (рисунок 1).

Цифровизация виртуальной среды управления в кластерах позволяет расширить его границы за пределы определенных рыночных сегментов и географических территорий, привлечь большее количество клиентов, усилить сотрудничество участников за счет интерактивного

взаимодействия при обсуждении кластерных инициатив, вовлечения в кластерные проекты, трансферта инноваций, упрощенного обмена информацией. Многие исследователи в своих работах доказывают, что потенциал взаимодействия бизнес-партнеров является важнейшим фактором успеха, но он проявляется только при эффективном управлении внутренними и внешними информационными потоками.[8, 11]

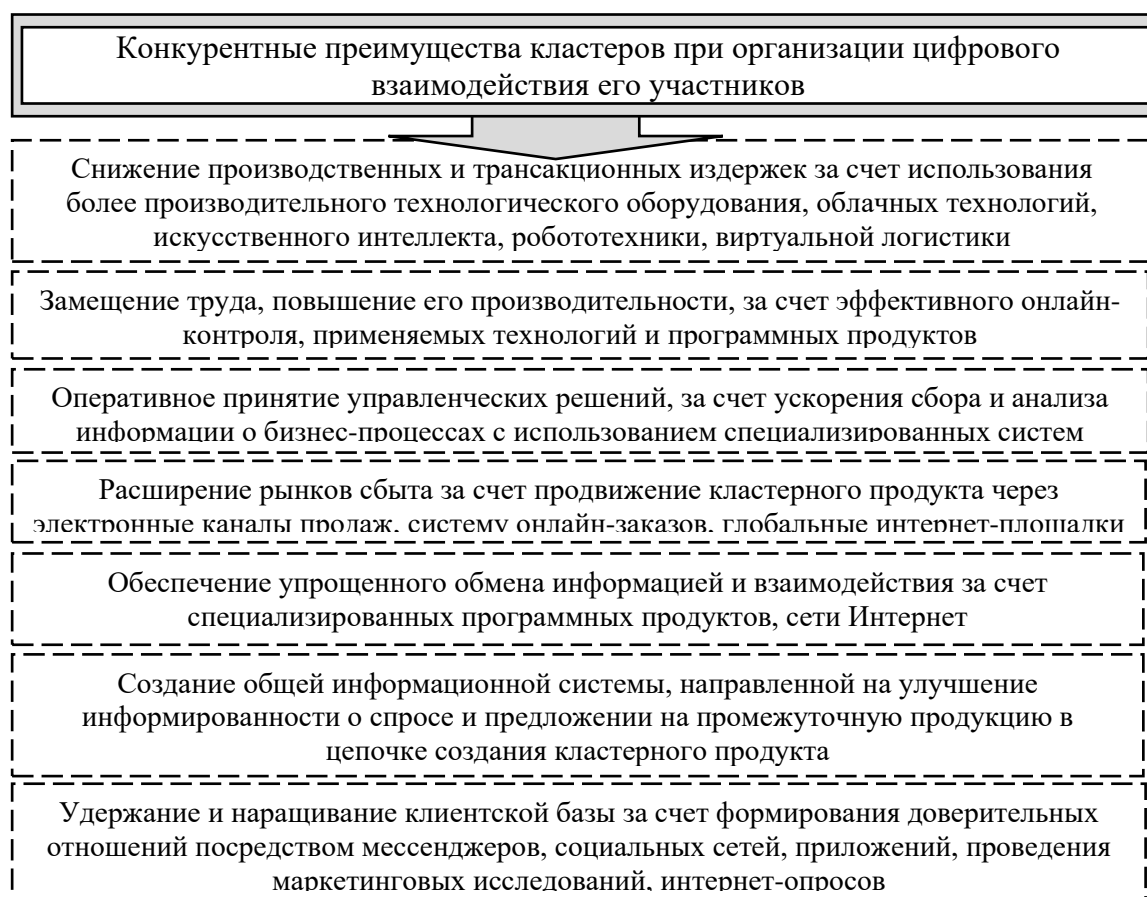


Рисунок 1 - Конкурентные преимущества участников кластера в рамках цифрового взаимодействия

Важность построения цифрового взаимодействия бизнес-партнеров в различных отраслях и сферах деятельности обоснована в ряде научных работ [5, 3, 9]. Применительно к кластерам А.В. Карев отмечает, что

цифровизация основных процессов взаимодействия их участников в современных условиях облекает их в новые формы, обеспечивающие гибкость и ориентированность на индивидуальные заказы, что позволяет шире вовлекать в объединение субъекты малого бизнеса.[6] Кудрявцева Т., Кулагина Н. и др. связывают применение цифровых технологий в кластерах с расширением возможностей доступа к различным ресурсам и быстрого реагирования на меняющиеся потребности рынка. [7] Именно на возможностях быстрого реагирования на изменение факторов внешней и внутренней среды кластера должна быть построена система его управления, которая базируется на целом ряде принципов, среди которых следует отметить принцип оперативности, основанный на стремлении максимального сокращения времени между получением информации и принятием управленческих решений, что, несомненно, обеспечивается инструментами цифровизации.[10]

Научное обоснование подходов по применению цифровых инструментов в управлении взаимодействием в кластерах и созданию в нем особой виртуальной среды нашло свое отражение в работах целого ряда ученых. Так, Гроссе Н. и др. обосновали возможность создания в интегрированных объединениях виртуальной экосистемы взаимодействия на основе применения технологии распределенного реестра (DLT) с функцией построения консенсуса, а также смарт-контрактов с целью обеспечения доверия между участниками объединений [4]; Боргард Э.А. предложена архитектурная модель построения инновационного кластера со схемой взаимодействия участников кластера посредством виртуальной деловой среды, представляющей собой интерактивную платформу, позволяющую повысить координацию взаимодействия участников

объединения [2]; Бабкин А.В. и др. разработали организационно-экономический механизм управления инновационным потенциалом кластера, в основу которого положена модель взаимодействия между его участниками, позволяющая управлять инновационным процессом, производством и логистикой с использованием технологий SAP ERP [1].

При формировании виртуальной среды управления взаимодействием участников кластера должно быть обеспечено решение следующих задач:

- усиление коммуникации в кластере и поддержание обратной связи между управленческой структурой кластера и его участниками;

- объединение информационных ресурсов существующих и потенциальных участников кластера в виртуальной системе;

- присоединение в любой момент новых участников кластера с возможностями слияния их информационных систем в среду внутренних управленческих коммуникаций.

Решение указанных задач, будет способствовать тому, что цифровизация взаимодействия в кластере будет обеспечивать информационные потребности как управляющей структуры кластера, так и систем управления его участников. Использование цифровых инструментов для формирования виртуальной среды управления взаимодействием участников кластера позволяет достичь определенных результатов (рисунок 2).

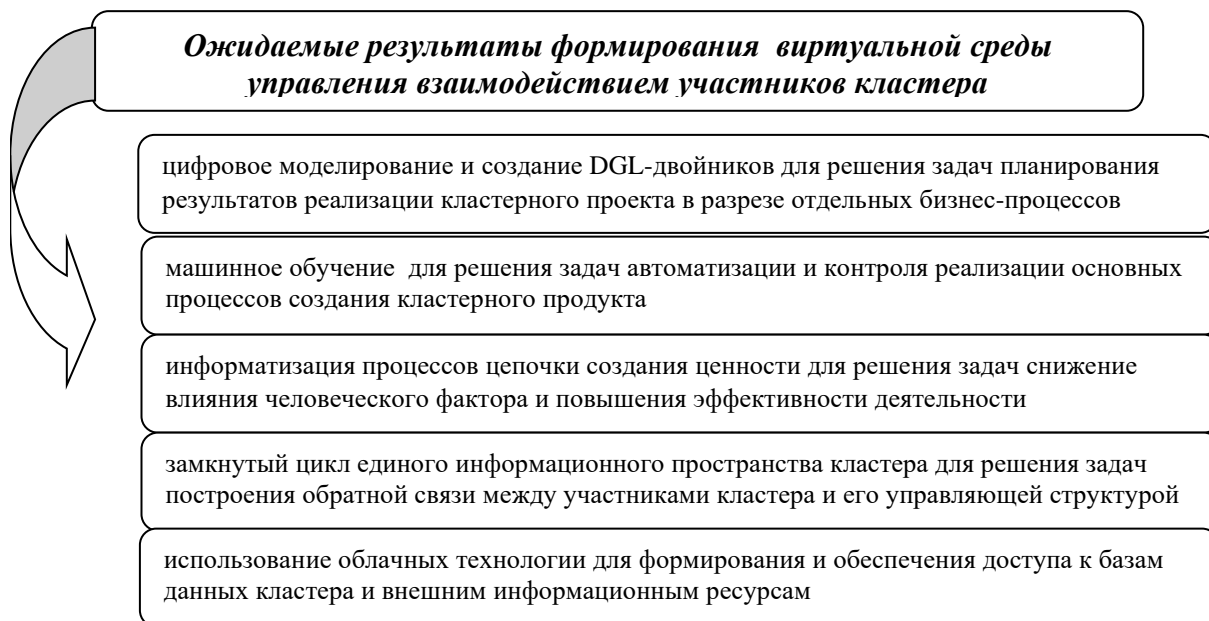


Рисунок 2- Результаты использования цифровых инструментов для управления взаимодействием участников кластера

В системе управления взаимодействием участников кластера можно выделить ряд блоков: внутренние управленческие коммуникации, создание кластерного продукта (реализация кластерного проекта), расширение состава участников кластера, внешние коммуникации. В рамках каждого блока взаимодействия при формировании виртуальной кластерной среды следует определить какими цифровыми инструментами будет достигаться результат усиления управленческого воздействия (таблица 1).

Таблица 1 - Комплекс цифровых инструментов для формирования виртуальной среды управления взаимодействием участников кластера

Инструменты взаимодействия	Виртуальная среда управления в кластере
Блок взаимодействия «Внутренние управленческие коммуникации»	
Сайт кластер, личные кабинеты участников, корпоративный мессенджер, CRM-системы, обеспечивающие взаимодействие участников кластера (Битрикс24, Vrizo, ClientBase, SugarCRM, WireCRM и др.)	Создание и обеспечение доступа к базам данных участников кластера, возможности быстрых коммуникаций между ними, клиентами и партнерами и обратной связи, сбора информации или отчетности и ее анализ для выработки стратегии и (или) программы развития кластера.
Блок взаимодействия «Создание кластерного продукта (реализация кластерного проекта)»	
EPR-системы (SAP ERP и др.), обеспечивающие цифровизацию процессов планирования, производства, контроля запасов, организации документооборота, взаимодействия с массивом данных участников кластера, возможности создания единой сети, управление кадрами, взаимодействие с поставщиками и клиентами. Цифровые инструменты управления проектами (Howspace, Viima, Monday, Wrike и др.).	Создание цифровых моделей портфеля кластерных проектов, цепочки создания ценности, финансового плана реализации проекта, информатизация всех производственных процессов, обеспечение контроля и управления, создание возможности объединения всех бизнес-процессов и их автоматизация, формирование общей базы данных о затратах, контроль работы оборудования и персонала.
Блок взаимодействия «Расширение состава участников кластера»	
Краудсорсинг, CRM-системы Рекрута, Битрикс24, корпоративный мессенджер, виджеты, способные встроить диалоги в сайт кластера для организации общения с координатором проекта и др.	Создание новых связей с потенциальными участниками кластера. Формирование открытой виртуальной среды для интеграции, создание возможностей организации различных мероприятий, презентации новых кластерных инициатив.
Блок взаимодействия «Внешние коммуникации»	
Локальные или облачные сервисы быстрой связи с государственными информационными системы (Госуслуги, сервисы ФНС, портал госзакупки, Мой бизнес, Бизнес-навигатор МСП, Росреестр и т.п.)	Государственная поддержка, прямое взаимодействие с государственными структурами, с кластерами других регионов, взаимодействие с новыми клиентами для расширения рынка кластера. Содействие в координации усилий участников по развитию кластера в рамках региональных программ.

Следует отметить, что автоматизация выделенных блоков взаимодействия в кластере обеспечивает комплексную систему управленческих коммуникаций.

Формирование виртуальной среды взаимодействия участников объединения позволит автоматизировать документооборот, сформировать отчетность кластера, проанализировать ключевые показатели деятельности

и идентифицировать проблемы, а также наметить пути их решения и при необходимости скорректировать стратегические документы развития кластера.

Таким образом, использование цифровых инструментов позволяет сформировать обратную связь между управленческой структурой кластера и его участниками, создает возможность объединения информационных ресурсов участников кластера в виртуальной среде и присоединения в любой момент новых участников и является мощным управленческим инструментом реагирования на любые изменения внешней и внутренней среды кластера.

Список литературы

1. Бабкин А.В., Здольникова С.В., Козлов А.В., Бабкин И.А. Организационно-экономический механизм управления инновационным потенциалом промышленного кластера//Вестник СПбГПУ. Экономика. - 2019. -Т. 12. -№ 2. -С. 71-83. DOI: 10.18721/JE.12207

2. Боргард Э.А. Формирование инновационного кластера в условиях цифровых трансформаций // Вектор науки Тольятинского государственного университета. - 2020. - № 3 (42). – с. 5-17 DOI: 10.18323 / 2221-5689-2020-3-5-17

3. Головина Л.А., Кислицкий М.М. Цифровой вектор в технологическом взаимодействии сельскохозяйственных производственных предприятий// Аграрный вестник Урала.- 2020.- № 9 (200).- с. 74-82 <https://doi.org/10.32417/1997-4868-2020-200-9-74-82>

4. Гроссе, Н., Герпинар, Т., Хенке, М. (2021) Доверие с поддержкой блокчейна в межфирменных сетях с применением теории агентства//https://www.researchgate.net/publication/350688756_Blockchainabled_Trust_in_Intercompany_Networks_Applying_the_Agency_Theory

5. Драган, Б., Блею, Дж. Цифровое взаимодействие в цепочке создания стоимости// Eco Label.- 2019.- с. 510-514. DOI: 10.35219/rce2067053260.

6. Карев А.В. Цифровые кластеры в глобальном мире//Бюллетень Друкера. -2020. -№ 4-с.218-223 <http://dx.doi.org/10.17213/2312-6469-2020-4-218-223>

7. Кудрявцева Т., Кулагина Н., Лысенко А., Берави М.А., Схведиани А. Разработка методов оценки и мониторинга кластерных структур: на примере цифровых кластеров//Международный технологический журнал.- 2020.-№11(4). - с. 667-676 DOI: 10.14716/ijtech.v11i4.4191

8. Лин, Ф.-Дж., Лин, Ю.-Х. Влияние сетевых отношений на производительность малого и среднего бизнеса// Journal of Business Research. - 2016.- № 69 (5). - с. 1780–1784 <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.055>

9. Павлинек П., Зижалова П, Связи и вторичные эффекты в глобальных производственных сетях: анализ чешской автомобильной промышленности на уровне фирм//Журнал экон. геогр. -2016.- № 16.- с.331–363. <https://doi.org/10.1093/jeg/lbu041>

10.Полянин А.В., Проняева Л.И., Федотенкова О.А., Павлова А.В. Формирование профиля инновационного промышленного кластера//Региональная экономика: теория и практика. 2020. Т. 18. № 1 (472). С. 48-66.

11.Эйгенхюллер, Л., Литцель, Н., и Фукс, С. Кто с кем: деятельность по сотрудничеству в кластерном регионе// Papers in Regional Science.- 2015. - с. 469–497. DOI: 10.1111/pirs.12077.

ЗНАЧИМОСТЬ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ ИТ-ОТРАСЛИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Пьянова Н.В., Самарина В.И., Пьянов Р.Р.

Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, Россия,
Орел

***Аннотация.** Актуальность данной темы обусловлена издавна сложившейся ценностью информационного ресурса, который обеспечивает индивида или группу людей знаниями, позволяющими анализировать и принимать верные решения. Однако объем информации для восприятия биологическим интеллектом ограничен. С целью обработки, хранения и передачи большого количества информации используются ИТ-технологии.*

***Ключевые слова:** ИТ-технологии, информация, льготные программы.*

THE SIGNIFICANCE OF REGIONAL SUPPORT OF THE IT INDUSTRY IN THE MODERN WORLD

Ryanova N.V., Samarina V.I., Pyanov R.R.

Orel State University named after I.S. Turgenev, Russia, Orel

***Annotation.** The relevance of this topic is due to the long-established value of an information resource that provides an individual or a group of people with knowledge that allows them to analyze and make the right decisions. However, the amount of information for perception by biological intelligence is limited. IT technologies are used to process, store and transmit a large amount of information.*

***Keywords:** IT- technologies, information, preferential programs.*

Сейчас всё больше молодых людей поступают в ВУЗы на ИТ-факультеты. Популярность ИТ-отрасли среди абитуриентов обусловлена множеством государственных льгот и высоким уровнем заработной платы.

Информационные технологии подразумевают под собой компьютерную технику, которая накапливает, обрабатывает, хранит и

передает информацию. Стоит отметить, что ИТ-отрасль стремительно прогрессировала за последние 20 лет (кнопочные телефоны сменились смартфонами, появились компактные компьютеры, телевизоры и тд.)[1].

Сейчас ИТ-технологии используются во всех областях: развлечение, социальное взаимодействие, глобальное информирование, обработка информации при коммерческой, научной, политической деятельности, обучение. В научной деятельности используются наиболее сложные информационные технологии. В области политики ИТ-технологии необходимы для освещения граждан о постановлении новых законодательных актов, происшествиях в стране. Большую роль играют информационные технологии во времена военных конфликтов с другими странами (происходит информационная война, где противоборствующим сторонам необходим ресурс для освящения истинной обстановке в стране). ИТ-отрасль занимается решением задач по эффективной организации информационного процесса с целью снижения затрат времени, труда, энергии и материальных ресурсов во всех сферах человеческой жизни и современного общества. Таким образом, ИТ-отрасль напрямую влияет на уровень развитости страны [2].

В 2021 году Россия заняла 42-ю позицию в международном рейтинге «Цифровая конкурентоспособность стран». Сейчас государство разработало и внедрило множество льготных программ для специалистов ИТ-отрасли в связи с чем, можно спрогнозировать, что в течение двух последующих лет Россия поднимется до 40-ой позиции в данном рейтинге[3].

Специальные льготные программы действуют на всех специалистов, занимающихся трудовой деятельностью в аккредитованных ИТ-компаниях

на территории РФ. Большая доля таких компаний приходится на следующие регионы: Москва, Московская область, Санкт-Петербург. Меньше ИТ-компаний сосредоточено в Воронеже, Нижегородской, Новосибирской, Самарской, Саратовской и Свердловской областях.

Для активной поддержки ИТ-отрасли используются следующие государственные программы: льготный ипотечный кредит, отсрочка от армии, налоговые льготы, гранты. Ипотечный кредит выдаётся ИТ-специалисту, занимающемуся трудовой деятельностью в аккредитованной ИТ-компании не менее 3 месяцев. Выдача такого кредита предполагает приобретение квартиры в новостройке с процентной ставкой до 5 % годовых. Возраст заемщика ограничен (от 22 до 44 лет) [4].

Как известно 21 сентября 2022 года в стране началась частичная мобилизация. Министр цифрового развития Максуд Шадаев подключился к работе с военкоматом, с целью обеспечения ИТ-специалистов бронью (отсрочкой от призыва). 15 июня 2022 года Государственная Дума РФ приняла закон об упрощения трудоустройства иностранных граждан. Это сделано с целью привлечения большего количества высококлассных специалистов и создания возможности получения опыта от иностранных ИТ-разработчиков. Также в 2022 году государство выделило 14 миллиардов рублей на гранты отечественным разработчикам. Как было сказано ранее государство для поддержки ИТ-отрасли предоставляет налоговые льготы. Начиная с 2022 года ИТ-компании освобождены от уплаты налога на прибыль и проверок контрольными органами на три года [5].

Таким образом, со стороны государства происходит активная поддержка ИТ-отрасли, которая направлена на повышение уровня развитости и благосостояния страны.

Список источников

1. Википедия. Информационные технологии: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.m.wikipedia.org/>
2. Решение – верное. РФ. Цифровая экономика и преференции ИКТ компаниям коммуникационных технологий: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn----dtbhaacat8bfloi8h.xn--p1ai/83-march-2022>. – Дата доступа: 15.11.2022.
3. RGRU. Вступили в силу новые меры поддержки российской ИТ-отрасли: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rg.ru/2022/04/24/vstupili-v-silu-novye-mery-podderzhki-rossijskoj-it-otrasli.html>. – Дата доступа: 15.11.2022.
4. Льготы для ИТ-компаний в 2022 году: основные меры поддержки и как их получить: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.it-world.ru/it-news/state/184625.html>. – Дата доступа: 15.11.2022.
5. TADVISER. Льготы и меры поддержки для ИТ-компаний в России: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tadviser.ru/index.php/>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ АПК НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

Родина Т.Е.

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

Аннотация. В статье рассматриваются приоритетные направления развития агропромышленного комплекса. Представлены результаты внедрения цифровых технологий российскими сельскохозяйственными предприятиями. Обозначены важнейшие факторы, которые необходимы для дальнейшей цифровой трансформации на сельскохозяйственных предприятиях.

Ключевые слова: производство, регион, сельское хозяйство, технологии, цифровая экономика.

DIGITALIZATION OF AGRICULTURE AT THE REGIONAL LEVEL

Rodina T.E.

Bryansk state engineering technological University, Russia, Bryansk

Abstract. The article discusses the priority directions of development of the agro-industrial complex. An overview of the results of the introduction of digital technologies by Russian agricultural enterprises is presented. The key factors necessary to stimulate digital transformation at agricultural enterprises are identified.

Keywords: production, region, agriculture, technology, digital economy.

За несколько прошедших лет на региональном уровне, как и в целом по стране, произошли существенные перемены в развитии сельского хозяйства [2]. Невзирая на ряд существующих проблем, отечественный агропромышленный комплекс смог полностью удовлетворить внутреннее потребление большинства сельскохозяйственных культур, в других отраслях позволили выйти на экспорт продукции. За минувшее время Брянская область нарастила объемы выпуска таких культур, как картофель,

зерно, благодаря появлению крупных агрохолдингов успешно развивается животноводство. Сложившаяся ситуация показывает, что все это стало возможным благодаря использованию технологий "умного земледелия" и цифровизации сельского хозяйства.

Сегодня цифровые технологии предоставляет фермерам широчайшие возможности. Прежде всего, речь идет о сохранении и увеличении урожайности основных культур. Кроме того, это обеспечивает экономию денег, которая в условиях малорентабельного сельского хозяйства равна увеличению рентабельности. В то же время доступ к цифровым технологиям доступен не только крупным сельскохозяйственным холдингам.

Компании, разрабатывающие инновационные решения, предлагают широкий спектр услуг для сельскохозяйственного сектора. В частности, станции по обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования предлагают своим клиентам по территории всей стране, в том числе и на региональном уровне.

В перспективе Брянская область, используя самые современные методы управления в агропромышленном комплексе, к 2030 году сможет наладить производство и обеспечить рост объемов выпуска в сельском хозяйстве еще на 20% от современных показателей.

Сельскохозяйственному производству как одной из ведущих отраслей региональной экономики придается значительное внимание. Прежде всего это связано с тем, что уже сейчас агропромышленный комплекс региона впервые за последние годы демонстрирует эффективность на уровне обрабатывающих производств и занимает значительный удельный вес в структуре валового регионального продукта.

Благодаря объединению данных с помощью интернета стало возможно автоматизировать большое количество сельскохозяйственных процессов. Это приводит к снижению себестоимости продукта и повышению эффективности хозяйствования [3, с. 34].

В концепции развития региона говорится о том, что агропромышленный комплекс должен обладать сильным экспортным потенциалом. Этого можно добиться, разрабатывая и применяя высокоэффективные и инновационные технологии, а также получая максимальную прибыль за счет производства продукции с высокой добавленной стоимостью.

В частности, Брянской области необходимо стимулировать производство товаров, которые являются основными в структуре потребительского бюджета и способствовать поддержке отечественного товаропроизводителя.

Требует реконструкции и модернизации машинно-тракторный парк агропромышленного комплекса региона. Необходимо будет обновить сушильное оборудование, необходимы элеваторы, специализированные складские помещения и другие объекты, сопутствующие основному производству.

Предполагаются изменения и в животноводстве. Для достижения запланированных прогнозов необходимо увеличить поголовье скота и птицы за счет большого количества племенных животных с высоким генетическим потенциалом. Также агропромышленный комплекс региона должен проводить целенаправленную селекционно-племенную работу, повышать генетический потенциал животных. Необходимо производство новых для региона видов продукции. В частности, планируется развивать

плодово-ягодное садоводство, овощеводство закрытого грунта, рапс, также показано проведение глубокой переработки картофеля, мясного и молочного сырья.

Следует отметить, что многие из этих мер уже реализуются, в частности, строительство элеваторного комплекса в Навлинском районе емкостью на 100 тыс. тонн.

Результатом может стать увеличение сельскохозяйственного производства к 2030 году почти на 19%. Производство растениеводческой продукции, согласно прогнозу, вырастет почти на 9%, производство животноводческой продукции вырастет почти на 25%. Только за прошедший год агропромышленный комплекс региона прибавил уже более 3%.

Все методы развития, предложенные в концепции, будут обязательными, региональные власти применят меры, чтобы в последующие годы все параметры, заложенные в документе, были выполнены. Концепция развития региона - это документ, который рассматривает самые разные аспекты жизни: от направлений промышленного производства, строительства новых дорог и логистических центров до вопросов создания комфортной городской среды в регионе [1, с. 143].

Список источников

1. Лысенко А.Н. Социально-экономическая безопасность региона // Развитие территориальных социально-экономических систем: вопросы теории и практики: сборник научных статей XIV Международной научно-практической конференции молодых учёных. 2016. С. 143-145.
2. О Стратегии развития информационного общества в Российской

Федерации на 2017 – 2030 годы: Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 // URL: <https://docs.cntd.ru/document/420397755>

3. Трофимова Н.Н. Современные тенденции корпоративного риск-менеджмента в системе обеспечения экономической устойчивости промышленных предприятий // Управление. 2020. № 2. С. 30-38.

4. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.

5. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.

6. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЦИФРОВОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Рыбникова Г.И.

Донецкий национальный технический университет, Россия, г. Донецк

***Аннотация:** Снижение эффективности государственного управления требует новых подходов в оценке его цифровизации. В работе рассмотрены возможности оценки результативности цифровой модели государственного управления на основе учета факторов регулирующего воздействия.*

***Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии государственного управления, оценка регулирующего воздействия, эффективность государственного управления*

FEATURES OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF DIGITAL PUBLIC ADMINISTRATION

Rybnikova G.I.

Donetsk National Technical University, Donetsk, Russia

***Annotation:** The decrease in the efficiency of public administration requires new approaches in assessing its digitalization. The paper considers the possibilities of evaluating the effectiveness of the digital model of public administration based on the factors of regulatory impact.*

***Keywords:** information and communication technologies of public administration, assessment of regulatory impact, efficiency of public administration*

Новая эра информационно-коммуникационной революции, в основе которой лежит принцип повсеместного внедрения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) проявляется и в границах общественного сектора. Эволюция этого процесса заметна в переходе от «электронного» к «цифровому правительству». [1]. Структура цифрового правительства включает следующие элементы: предоставление

государственных услуг; вовлеченность населения, институциональное обеспечение. Практика использования модели «цифрового правительства» предполагает изменение вектора применения ИКТ: от процессной поддержки деятельности органов власти - к получению результатов государственного управления. [2].

Цифровая модель государственного управления строится на учете тенденций общественного развития, полученных в реальном времени. Эффективность управления обеспечивается автоматическим анализом больших баз данных, сквозными технологиями, при расширении общественного доверия. Эти технологические подходы обеспечивают гибкость государственных решений, использование платформенных подходов к организации деятельности правительства, привлечение граждан и организаций к совместному оказанию услуг. Представляется, что на современном этапе следует дополнительно учитывать такие аспекты цифровизации, как технологические возможности для получения онлайн-услуг населением и бизнесом, степень безопасности механизмов реализации программ электронного правительства, а так же результативность инструментов электронного вовлечения.

Инструменты управления цифрового правительства оцениваются степенью регулирующего воздействия на результативность, эффективность и справедливость распределения затрат. Индикаторы оценок, определяются на основе сбора альтернативных данных: и в источниках государственной статистики, и на основе опроса общественного мнения. Концепция цифрового государства существенно расширила границы реализации ИКТ в государственном управлении, а вместе с ними и перечень критериев оценки. Для мониторинга интенсивности использования цифровых технологий

зачастую используются глобальные индексы. Так, цифровизация государственного сектора оценивается индексом «GovTech Maturity Index» (GTMI). В текущем году Россия существенно продвинулась в рейтинге Всемирного банка GTMI и заняла десятое место из 198 стран мира. Среднее значение GTMI в 2022 году составило 0,552 балла, у России этот показатель равен 0,897. [3].

Однако в мировой практике не сложилось универсальной методологии оценки эффективности деятельности цифрового государственного управления. Не удивительно, что применение принципов цифрового государства потребовало существенного расширения критериев оценки.

Методика оценки эффективности государственного и муниципального управления цифровизации предполагает возможность с одной стороны, обрабатывать информацию, полученную от статистических служб и иных официальных источников, а с другой - создавать возможность для оценки этих показателей в их системном единстве. Интегральная оценка должна учесть все стороны цифрового регулирования, измеряемого в трех аспектах: технологическом, организационном (политическая готовность) и с точки зрения экономической целесообразности.

Она должна отражать технологические возможности ЦП. В этом контенте специалисты акцентируют внимание на таких параметрах как: распространенность широкополосного Интернета, количество субъектов, имеющих технологические возможности для получения онлайн-услуг, количество онлайн-офисов, объем и качество документооборота в рамках основных блоков цифрового правительства. Технологические возможности реализуются в институциональной среде. Поэтому показатели оценки цифрового регулирования должны отражать степень его зрелости, что

предполагает возможность интеграции принципов и методов цифрового правительства в систему управления и контроля. С другой стороны, в публичном секторе цифровые сервисы целесообразны только в случае экономии общественного труда при сокращении затрат временных, материальных и трудовых ресурсов. Поэтому критерий экономической целесообразности не может быть исключен.

Для реализации принципа преемственности важно, чтобы методика оценки «цифрового государства» строилась на общей модели анализа эффективности государственного управления. Получившая распространение сбалансированная система показателей эффективности государственного управления, позволяет более четко и определенно оценить достижение целей управления на основе сопоставимых и проверяемых показателей. Поэтому предлагается применить систему базовых показателей оценки государственного управления для анализа уровня цифровизации. Среди такого рода показателей важнейшими является результативность использования входящих ресурсов, объем проделанной работы (оказанных услуг), параметры непосредственных результатов управления, конечных эффектов, а также степень влияния. Показатели конечного эффекта отражают эффективность и результативность деятельности органов власти.

Параметры, характеризующие степень достижения целей и задач органов власти, отражают степень реализации программ цифрового правительства (ЦП). Другой показатель - степень влияния - является индикатором расширения возможностей активной гражданской жизни каждого человека и всего общества. Он отражает долгосрочный результат, показывает степень влияния инновации в управленческой системе государства на обеспечение системных позитивных изменений в обществе.

Важным инструментом ЦП, повышающих качество государственного управления, является оценка регулирующего воздействия. (ОРВ). Она представляет собой оценку социально-экономических последствий вводимого или введённого ранее направления регуляторной политики, степени вовлеченности заинтересованных лиц и уровня прозрачности для возможности отклонения или дальнейшего совершенствования.

Практика ОРВ показывает, что для расширения возможностей регулирования и всесторонности его оценки целесообразно использовать подход, основанный на множественности критериев. Среди которых основными являются а) оценка актуальности регуляторной меры; б) эффективность как показатель степени достижения цели, в) продуктивность; г) оптимальность. В качестве дополнительных предлагается применять следующие критерии: а) прозрачность; б) равенство и участие в) постоянство и устойчивость

Следует иметь в виду, что не все критерии универсальны. Некоторые из них применимы только к ограниченному кругу последствий. Например, критерий продуктивности обычно относится к ожидаемым последствиям в границах целевой области. Точно так же критерий равенства обычно связан с результатами и итогами, но если он относится к привлечению заинтересованных сторон к разработке и реализации политического вмешательства, то он скорее будет характеризовать взаимосвязь между входными и выходными параметрами. Оценщик же должен учитывать особенности функционирования предметной области. Сфера оценки должна соответствовать конкретной сфере вмешательства, зависеть от типа вмешательства и результатов, достигнутых в процессе всего цикла регулирования.

Список источников

1. Герасимова, Т. А. Содержание понятий "цифровая экономика" и "цифровизация в сфере государственного управления" / Т. А. Герасимова, Н. В. Москвитина // Социальная реальность виртуального пространства : материалы I Международной научно-практической конференции, Иркутск, 20–23 сентября 2019 года / Иркутский государственный университет. – Иркутск: Иркутский государственный университет, 2019. – С. 310-315.

2. Всемирный банк. Цифровое правительство 2020. Перспективы для России.–URL:<http://www.iis.ru/docs/DigitalGovernmentRussia2020RUS.pdf> (дата обращения: 5.11.2022).

3. Россия вошла в топ-10 стран-лидеров в области цифровизации госуправления – Всемирный банк- URL: <https://d-russia.ru/rossija-voshla-v-top-10-stran-liderov-v-oblasti-cifrovizacii-gosupravlenija-vsemirnyj-bank.html> (дата обращения: 18.11.2022).

ЗАМЕНА ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ВИРТУАЛИЗАЦИИ VMWARE НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПРОДУКТ VSTACK ПОСРЕДСТВОМ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Рябуха Е.А., Кумратова А.М., Лещенко К.Д.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени
И.Т. Трубилина», Россия, г. Краснодар

***Аннотация.** В данной статье говорится об актуальности импортозамещения иностранной системы виртуализации VMware, рассматривается отечественный аналог vStack, обе платформы виртуализации сравниваются по производительности, поддержке гостевых операционных систем и лицензированию, а также рассказывается о преимуществах vStack для российских компаний.*

***Ключевые слова:** импортозамещение, программное обеспечение, система виртуализации, VMware, vStack, сравнение.*

REPLACING THE VMWARE VIRTUALIZATION PLATFORM WITH A DOMESTIC VSTACK PRODUCT THROUGH IMPORT SUBSTITUTION

Ryabukha E.A., Kumratova A.M., Leshchenko K.D.

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia

***Annotation.** This article talks about the relevance of import substitution of a foreign VMware virtualization system, the domestic analogue of vStack is considered, both virtualization platforms are compared in performance, support for guest operating systems and licensing, and also talks about the advantages of vStack for Russian companies.*

***Keywords:** import substitution, software, virtualization system, VMware, vStack, comparison.*

Актуальность данной статьи обусловлена изменениями в экономических отношениях на внутреннем рынке Российской Федерации и в международной торговле. Санкции, наложенные на товары и услуги, импортируемые из-за рубежа на Российский рынок, стали причиной

импортозамещения и послужили поводом к переходу на отечественные продукты. Данная ситуация затронула практически все сферы экономики, в том числе и ИТ-отрасль. Поскольку использование иностранного программного обеспечения (ПО) для российских объектов стало под запретом, владельцы бизнеса принялись активно искать решения данной проблемы и пробовать отечественные ИТ-продукты.

Вопрос импортозамещения коснулся и продуктов компании VMware, относящейся к лидерам по разработке и реализации ПО для виртуализации инфраструктуры бизнеса. Решениями VMware пользовались многие российские ИТ-компании и облачные платформы в течении длительного времени, но в настоящий момент необходимо искать равнозначную альтернативу.

В реестре российского ПО [6] числится немало платформ виртуализации, среди которых есть платформа vStack HCI, разработанная компанией ООО «ИТГЛОБАЛКОМ Лабс». Данное решение находится в реестре с 2021 года.

В основу идеи представленной платформы легло создание полностью управляемого виртуального дата-центра Enterprise-класса с использованием стандартного серверного оборудования. vStack является гиперконвергентной платформой с открытым исходным кодом, которая включает в себя программно-определяемые систему хранения данных (SDS), вычислительные ресурсы (SDC) и сеть (SDN). Это дает большее преимущество при сопоставлении с традиционной ИТ-инфраструктурой, где эти функции выполняют серверы с выделенными ролями или же отдельные сущности, к примеру, система хранения данных, роутеры и т.д.

В начале июня 2022 года кроссплатформенная утилита Geekbench 5 провела бесплатный тест производительности виртуальных серверов [2, 3], в котором измерялась одноядерная (Single-CoreScore) и многоядерная (Multi-CoreScore) мощность процессора. В таблице 1 приведены итоги проведения теста. В виду того, что для сложной работы и вычислений важнее показатель производительности всех ядер процессора, то по результатам у vStack более высокая производительность, которая достигает 6640, а у VMware 4196. Следует отметить, что тест был проведен на одинаковых серверах.

Таблица 1 – Сравнение производительности vStack и VMware

	vStack	VMware
Single-Core Score	569	1228
Multi-Core Score	6640	4196

Что касается поддержки гостевых операционных систем (ОС), платформа vStack поддерживает Windows 2019-2022, Linux (Ubuntu, CentOS, OEL, Debian) и FreeBSD. VMware в качестве гостевой ОС поддерживает все операционные системы, которые способна обслуживать виртуальная машина. Это и Windows, и macOS, и Linux (Debian, CentOS, Oracle, Ubuntu, RedHat).

Говоря о лицензировании, vStack предоставляет на выбор два варианта лицензии: сервисная и On-premise. Первая подразумевает оплату за использование лицензии, ежемесячный тарифный план, вторая предполагает покупку лицензии в собственность, дополнительную разовую оплату поддержки за каждый год, а также возможность больше использовать ресурсов на 33%, чем прописано в договоре. На официальном веб-сайте также можно запросить демоверсию. Использование лицензий

vStack является выгодным предложением, поскольку отсутствуют комиссии, в следствии чего стоимость услуги аренды сокращается в 2 раза.

У VMware доступны четыре платные лицензии по годовой подписке: Essential, Standard, Enterprise Plus и Essential Plus, начать использовать которые можно с бесплатной 60-дневной пробной версии. Также доступна бесплатная пробная версия ПО vSphere.

Российская платформа vStack в качестве основы использовала OpenSource-технологии, такие как: ОС FreeBSD, гипервизор bhyve и файловая система ZFS. Но, помимо этого, она также внесла и собственные разработки.

Преимущества платформы vStack немало, и они заключаются в следующем:

1. Самостоятельный выбор оборудования. Заказчик, чтобы дополнительно сэкономить на «железе», может сам выбрать производителя, серверное оборудование и комплектующие, которые он будет использовать при создании инфраструктуры. Это помогает компании быть независимым от поставщиков и сократить свои расходы.

2. Показатель производительности кластера на высоком уровне. Такой показатель вычислительной эффективности как издержки виртуализации позволяет опередить своих конкурентов и подразумевает уменьшение производительности виртуального сервера по отношению к физическому. В то время как средне принятое значение равно 10-15%, у vStack достигает всего лишь 2-5%.

3. Удобный и понятный интерфейс. Интерфейс представляет собой единую панель управления, что говорит о простоте использования, настраивании всех компонентов, модулей и их администрирования.

4. Экономия на зарплате персоналу. Сокращение расходов заключается в том, что имеется возможность осуществлять администрирование всех компонентов, используя одного системного администратора, поскольку была создана единая панель управления.

5. Быстрое восстановление и гибкое масштабирование. Так как все компоненты являются программно-определяемыми, компания обладает возможностью гибкого масштабирования. При выходе из строя одного из составляющих, его можно легко заменить. Для платформы вполне подойдут доступные на рынке компоненты.

Подводя итог, vStack HCI является отличной альтернативой ведущего разработчика ПО для виртуализации VMware, поскольку сочетает в себе низкую стоимость виртуальной машины (почти в 2 раза ниже, чем на базе VMware), высокую производительность и использование универсального оборудования. Российская платформа стремительно развивается, разработчики с регулярностью выпускают обновления, в этом ей активно помогает провайдер Serverspace. Внедрение vStack помогло упомянутой компании не только сократить затраты, но и занять первое место по производительности виртуальных машин в списке провайдеров. Хотя Serverspace использует две платформы VMware и vStack, именно за счет второй платформы ей удалось стать лидером на рынке.

Список источников

1. GeekbenchBrowser // Производительность VMware, URL: <https://browser.geekbench.com/v5/cpu/15830190> (дата обращения: 30.10.2022).
2. GeekbenchBrowser // Производительность vStack, URL: <https://browser.geekbench.com/v5/cpu/15259424> (дата обращения: 30.10.2022).

3. VMware vSphere. Лучшая в отрасли платформа виртуализации, URL: <https://www.vmware.com/files/ru/pdf/products/vsphere/VMware-vSphere-Datasheet.pdf> (дата обращения: 30.10.2022).
4. VMware, URL: <https://www.iprc.ru/content/view/31/57/> (дата обращения: 30.10.2022).
5. Официальный сайт vStack, URL: <https://ru.vstack.com/> (дата обращения: 30.10.2022).
6. Реестр программного обеспечения // Гиперконвергентная инфраструктура vStack, URL: https://reestr.digital.gov.ru/reestr/462736/?sphrase_id=2224827 (дата обращения: 30.10.2022).
7. Технологии облачных вычислений: учеб. пособие /А. М. Кумратова, Е. В. Попова, Л. Е. Попок, Д. Н. Савинская. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 59 с.

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ИНТЕРНЕТА ВЕЩЕЙ

Савва Ю.Б., Савва Т.Ю., Ломакин А.А.

ФГБОУ ВО Орловский государственный университет
имени И.С. Тургенева, Россия, Орел

***Аннотация.** Одной из важнейших проблем, решаемых при проектировании и эксплуатации Интернета вещей, является обеспечение его информационной безопасности. В статье рассматриваются типы, объекты и субъекты угроз системам Интернета вещей, риски их реализации, а также приводятся рекомендации по нейтрализации этих угроз.*

***Ключевые слова:** безопасность, конфиденциальность, Интернет вещей (IoT)*

ON THE ISSUE OF ENSURING THE SECURITY AND PRIVACY OF THE INTERNET OF THINGS

Savva Yu.B., Savva T.Yu., Lomakin A.A.

Orel State University named after I.S. Turgenev, Orel, Russia

***Annotation.** One of the most important problems solved in the design and operation of the Internet of things (IoT) is to ensure its information security. The article discusses the types, objects and subjects of threats to the IoT, the risks of their implementation, and also provides recommendations for neutralizing these threats.*

***Keywords:** security, privacy, Internet of things (IoT)*

Прогресс в производстве изделий с программным управлением и развитии информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) позволили дополнить Интернет еще и сетью мобильных устройств и создать новую сферу, получившую название Интернет вещей (Internet of Things – IoT). Интернет вещей представляет собой сеть, состоящую из различных программно-управляемых объектов и физических устройств, оснащенных

датчиками с цифровыми интерфейсами (например, бытовая техника, транспортные средства и др.), которые могут собирать данные и обмениваться ими с другими объектами через мобильные сети и Интернет.

Интернет вещей предоставляет пользователям такие новые многочисленные возможности взаимодействия с различными физическими устройствами, какие невозможно было представить еще 10-15 лет тому назад. Эти возможности реализуются благодаря использованию мобильных устройств и облачных серверов, что позволяет посредством их устанавливать связь между людьми и вещами в любое время и в любом месте.

С ростом масштабов Интернета вещей и его функциональных возможностей к нему все больше привлекается внимание различных злоумышленников. При определении уровня риска, связанного с какой-либо конкретной угрозой, необходимо знать не только виды этих угроз, но представлять типы субъектов, задействованных при реализации этих угроз. Вероятность реализации риска в значительной степени зависит от возможностей и мотивации злоумышленников, которые могут предпринять атаки на объекты Интернета вещей. В связи с этим при разработке архитектур обеспечения безопасности Интернета вещей важно определять типы таких злоумышленников. Проведенный нами анализ произошедших инцидентов нарушения защиты объектов Интернета вещей позволил выделить среди предпринявших атаки злоумышленников следующие типы:

– сотрудники компаний, обеспечивающих функционирование программно-аппаратных средств Интернета вещей, обладающие соответствующим уровнем доступа, т.н. «инсайдеры». Мотивами их

действий, как правило, бывают обиды на недооценку их компетенций руководством компаний;

– хакеры, обладающие программными средствами для выявления уязвимости систем, поддерживающих функционирование Интернета вещей. Среди мотивов их действий, чаще всего, встречаются демонстрация своей компетенции и получение финансовой выгоды;

– организованные преступные группы, включающие кроме хакеров другие криминальные элементы. Основной мотив этой категории злоумышленников – получение финансовой выгоды, в т.ч. за счет выполнения заказов от конкурирующих компаний;

– кибер-террористы, умеющие детально планировать автоматизированные атаки, нацеленные на конкретные предприятия и даже целые отрасли экономики стран с целью нанесения им максимального урона и даже разрушения. Мотивы кибер-террористов политические, т.к. они хорошо финансируются в т.ч. и государственными структурами, а потому обладают передовыми техническими средствами и программным обеспечением.

Угрозы безопасности системам Интернета вещей обширны и трудно представить, что может произойти в случае, если злонамеренное вмешательство хакеров поставит под угрозу безопасность и конфиденциальность пользователей, устройств и сетей этих систем.

Одной из наиболее часто реализуемых угроз объектам Интернета вещей являются попытки атак с целью модификации и нарушения целостности данных, генерируемых в системах Интернет вещей. Но эта угроза – одна из многих, с которыми сталкиваются эти системы в процессе их функционирования.

Еще одной угрозой которой подвергаются данные в системах Интернета вещей, являются попытки фальсификации данных. Эти попытки предпринимаются чаще всего при передаче данных по каналам передачи данных, в системах аналитической их обработки и хранения в базах данных, размещаемых в облачных хранилищах. Поэтому облачные системы хранения и обработки данных необходимо рассматривать как объекты атак для фальсификации данных.

Серьезную угрозу системам Интернета вещей представляет возможность раскрытия конфиденциальной информации, которая может позволить злоумышленникам раскрыть ее неуполномоченным сторонам. Предотвратить реализацию такой угрозы позволяет применение средств шифрования данных.

Подменой удостоверений злоумышленники могут скомпрометировать личности пользователей системы Интернета вещей чтобы представить себя в качестве доверенных лиц в системе и выполнять действия, включающие изменение паролей и конфигурации системы, кражу данных, вставку вредоносных программных приложений, модификацию программного обеспечения, а также осуществлять мониторинг действий системы и ее пользователей.

Традиционная распределенная атака «отказ в обслуживании» может привести к отказу или снижению качества функционирования объектов Интернета вещей и причинить вред его пользователям. Следовательно важно, чтобы все объекты Интернета вещей, включая пользователей и операторов сетей связи интегрировали необходимые механизмы безопасности, чтобы гарантировать сквозную безопасность при обмене данными как между людьми и объектами, так и между этими объектами

через Интернет и локальные сети включая беспроводные сети мобильных операторов и Wi-Fi.

Особенной угрозой системам Интернета вещей является способность злоумышленников осуществлять обход физической защиты и получать прямой доступ к объектам этой системы, чтобы оценить уровень их безопасности и выполнить перестройку схем и других технических решений. Реализация такой угрозы обеспечивается возможностью легального приобретения злоумышленниками на торговых площадках множества устройств, используемых при построении физических схем и объектов Интернета вещей, чтобы детально изучить их устройство и принципы функционирования. Поэтому при разработке отдельных физических устройств для Интернета вещей, программного обеспечения для сбора, передачи, обработки данных для управления этими устройствами и всей системой Интернета вещей необходимо уделять особое внимание обеспечению безопасности и конфиденциальности.

Использование уязвимостей в программном обеспечении (ПО) систем Интернета вещей создает угрозу изменения алгоритмов функционирования этих систем. Наличие уязвимостей в ПО объясняется, прежде всего, сложностью сопряжения программ, разработанных для обеспечения функционирования множества программно-управляемых устройств, работающих под управлением различных операционных систем, использованием различных протоколов передачи данных и систем их кодирования.

Поскольку ввиду того, что система Интернета вещей функционирует в связке с объектами критической инфраструктуры коими являются сети связи, объекты энергетики, транспорта, жизнеобеспечения жилищного

хозяйства трудно представить, что произойдет, если преднамеренное вмешательство злоумышленников поставит под угрозу безопасность и конфиденциальность пользователей, устройств и программного обеспечения систем Интернета вещей при необеспечении на высоком уровне их безопасности.

Таким образом можно сделать вывод, что при проектировании и эксплуатации систем Интернета вещей вопросам обеспечения безопасности этих систем необходимо уделять самое пристальное внимание. Это не только приведет к завоеванию доверия и признания со стороны пользователей, но также позволит избежать прямого физического ущерба не только объектам Интернета вещей, но и природе, а также финансовым потерям и, что особенно важно, здоровью людей и даже их гибели.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Савинская Д.Н., Дзетль Б.Р., Тамбиев А.С.

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет им. И. Т.
Трубилина, Россия, Краснодар

***Аннотация.** Информационные технологии являются драйвером развития большей части отраслей. Они внедрены во многие сферы общества. Однако, экономическая и политическая ситуация, складывающаяся из-за введения против России санкций, влияет на всю российскую экономику. После начала военной операции на Украине против России и различных секторов ее экономики были введены новые санкции, которые также затронули ИТ-сферу. В 2022 г. для России снова актуальной стала тема импортозамещения информационных технологий.*

***Ключевые слова.** ИТ-сфера, импортозамещение, информатизация, информационные технологии, санкции.*

INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ECONOMY IN THE CONTEXT OF IMPORT SUBSTITUTION

Savinskaya D.N., Dzetl B.R., Tambiev A.S.

Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Krasnodar, Russia

***Annotation.** Information technology is the driver of the development of most industries. They are embedded in many spheres of society. However, the economic and political situation emerging due to the imposition of sanctions against Russia affects the entire Russian economy. After the start of the military operation in Ukraine, new sanctions were imposed against Russia and various sectors of its economy, which also affected the IT sphere. In 2022, the topic of import substitution of information technologies became relevant for Russia again.*

***Keywords.** IT sphere, import substitution, informatization, information technologies, sanctions.*

В условиях современности актуальным является вопрос импортозамещения информационных технологий. Стратегия

импортозамещения должна быть направлена на развитие инноваций и уровня производства, переход к наукоемким товарам, повышение качества товаров, развитие образования российского населения [1, с.77].

Российская экономика достаточно продолжительное время находилась в зависимости от импортируемой зарубежной продукции, включая и информационные технологии. Это влияет на развитие и безопасность российской экономики в целом.

Впервые в отношении многих российских компаний, в т.ч. IT-компаний, санкции были введены в 2014 г. Это стало причиной разработки политики импортозамещения. Из-за санкционного давления на Россию, стал ограничен доступ ко многим импортным IT-продуктам.

Также стоит указать, что после начала военной операции на Украине против России и различных секторов ее экономики были введены новые санкции, затронувшие как IT-компании, так и IT-сферу в целом.

Наиболее масштабным санкционное давление стало в 2022 г. За короткий период времени против России было введено более, чем 10 тысяч санкций.

В целом же, стоит указать, что сектору информационных технологий принадлежит невысокая доля в российской экономике России, если проводить сравнение с другими странами зарубежья (рис. 1) [1, с.80].

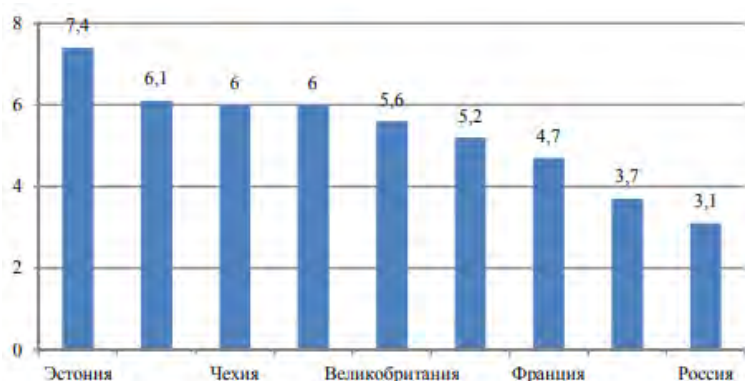


Рисунок 1 – Удельный вес сектора информационных технологий в валовой добавленной стоимости по странам. 2020 г.

Сегодня можно наблюдать, как многими иностранными компаниями приостановлена либо совсем прекращена деятельность на российской территории. Так, в начале марта 2022 г. с российского рынка ушло четыре крупных поставщика ПО: Oracle, EPAM, SAP и Microsoft, услугами которых пользовались многие российские государственные и частные корпорации [2].

В образовавшихся условиях стремительного и массового ухода с отечественного рынка многих зарубежных вендоров первоочередные задачи связаны с обеспечением доступности, работоспособности, непрерывности и отказоустойчивости ИТ-инфраструктуры бизнеса, банков, государственных организаций. Необходимым становится формирование бизнеса «решений-матрешек», т.е. ИТ-продуктов, состоящих из оборудования и ПО, которые сейчас доступны.

В целом в России стоит достаточно остро проблема, связанная с нехваткой разработчиков, невозможностью быстрого перехода на российский софт, сложностями с поставками зарубежных компонентов.

Также наиболее острые проблемы импортозамещения информационных технологий связаны с [1, с.85]:

- высокой зависимостью от зарубежных поставщиков;
- отсутствием в России полноценных аналогов зарубежных информационных технологий;
- консерватизмом государственных заказчиков и потребителей;
- противодействием доступу России к новейшим информационным продуктам и технологиям;

- недостаточным финансированием;
- увеличением оттока из России за рубеж правообладателей и специалистов интеллектуальной собственности.

Большинство указанных проблем связано с достаточно низким инвестированием в IT-сектор, невысоким размером частных инвестиций, высокой долей государства в инвестировании информационных технологий.

Действующими российскими вендорами ПО предлагаются следующие решения в сфере импортозамещения [3]:

- объединенные коммуникации (CommuniGate Systems);
- операционные системы (Astra Linux, Аврора, Базальт СПО);
- офисные пакеты (МойОфис, Р7);
- платформы виртуализации (Росплатформа, zVirt);
- файлообменники с веб-доступом (Nextcloud).

В настоящее время наблюдается некое снижение зависимости от импорта информационных технологий, поскольку российским правительством активно разрабатываются и внедряются меры, которые стимулируют российское производство услуг и товаров данной сферы.

Так, российское правительство разрабатывает ряд мер по спасению IT-компаний в условиях нынешних санкций.

Все российские IT-компании на 3 года освобождены от уплаты налога на прибыль (на 2022 – 2024 гг. ставка 0%) и проверок контрольными органами. Они смогут на выгодных условиях взять кредиты на продолжение работы и новые проекты – по ставке, не превышающей 3%. Объявлен моратория на плановые проверки аккредитованных IT-организаций – до конца 2024 года включительно [2].

Однако, данные меры являются недостаточными. Необходима оптимизация государственных программ и выделение на них бюджетных средств, а также системы получения грантов. Должна быть разработана эффективная политика предоставления льгот при импортозамещении информационных технологий. Также необходимо создание стратегии по сохранению на территории страны граждан, являющихся специалистами в IT-сфере.

Стоит указать, что это процесс небыстрый, но заслуживающий должного внимания со стороны российского правительства.

Список источников

1. Руденко М.Н. Импортозамещение информационно-коммуникационных технологий в России // Вестник ТГУ. – 2022. – № 58. – С.77-87.
2. Государственная Дума Федерального собрания Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://duma.gov.ru>
3. Импортозамещение в IT в 2022 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.croc.ru/blog/importozameshhenie-v-it-segodnya/>

ПРОЦЕССЫ ПОДДЕРЖКИ КАЧЕСТВА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Савинская Д.Н., Рожкова К.Д., Шайхудинов Д.Е.
ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина, Россия, Краснодар

Аннотация. В данной статье мы изучим термин программного обеспечения, поговорим для чего нужно его тестирование, а также рассмотрим процессы обеспечения качества программного обеспечения.

Ключевые слова: разработка программного обеспечения, обеспечение качества, процессы обеспечения качества.

QUALITY SUPPORT PROCESSES SOFTWARE

Savinskaya D.N., Rozhkova K.D. Shaikhutdinov D.E.
Kuban State Agrarian University named after I.T.Trubilin,
Krasnodar, Russia

Annotation. In this article, we will study the term software, talk about what its testing is needed for, and also consider the processes of software quality assurance.

Keywords: software development, quality assurance, quality assurance processes.

Как правило, разработка программного обеспечения - это многогранный процесс, который требует знаний, опыта и творчества. Профессиональные разработчики понимают важность создания качественного продукта, который будет отвечать требованиям клиентов и обеспечивать удовлетворительный опыт для конечного пользователя. Обеспечение качества является неотъемлемой частью разработки программного обеспечения, которая выявляет любые ошибки или недостатки до того, как продукт будет выпущен для клиента.

Тестирование является ключевым элементом разработки программного обеспечения. Он говорит нам, будет ли наш продукт работать так, как ожидалось, и помечает важные недостатки, прежде чем они станут серьезными проблемами. Что еще более важно, тестирование дает нам количественные данные, которые помогают нам измерять улучшения и прогресс. Популярная поговорка в науке заключается в том, что вы не можете проверить то, что не можете измерить, и качество программного обеспечения не является исключением.

Показатели обеспечения качества — это количественные показатели, которые измеряют определенные атрибуты процесса или продукта. Тестовые методики могут помочь ответить на несколько важных вопросов в течение жизненного цикла разработки программного обеспечения:

- Работает ли атрибут так, как прогнозируется?
- Какие виды улучшений требуются?
- Нужно ли нам вносить изменения в технологию или процессы?
- Готовы ли мы перейти к следующему этапу развития?

В зависимости от используемой методологии разработки, показатели программного обеспечения могут информировать команду разработчиков на каждой итерации разработки, прежде чем продукт будет доставлен и выпущен [1].

Также методики тестирования разработки программного обеспечения могут быть классифицированы по типу, в зависимости от их конкретного назначения.

Показатели проекта количественно определяют различные аспекты выполнения проекта. Их можно использовать для измерения эффективности проектной группы или эффективности инструментов тестирования,

используемых командой. Они могут включать: Стоимость дефектов; планирование; продуктивность; Оценка ресурсов и результатов проекта [2].

Показатели процесса измеряют эффективность и результативность различных процессов. Они могут быть использованы для повышения эффективности различных процессов в течение жизненного цикла разработки. Методики процесса могут включать: плотность дефектов машинных испытаний; шаблоны обнаружения дефектов машинного тестирования; схемы удаления дефектов на основе фаз; эффективность устранения дефектов.

Что касается показателей продукта, то они связаны с качеством продукта, пользовательским опытом и удовлетворенностью клиентов. Они могут включать: среднее время до отказа (как долго программное обеспечение должно работать непрерывно без сбоев); анализ плотности дефектов (количество подтвержденных дефектов); проблемы и удовлетворенность клиентов; отзывы пользователей.

Процесс обеспечения качества – это методический подход, определяющий функциональность и долговечность продукта, основанный на определенных требованиях и критериях. Это влечет за собой тестирование различных аспектов продукта на протяжении всего жизненного цикла разработки программного обеспечения [3].

Ниже приведены наиболее распространенные процессы тестирования качества:

1. Модульное тестирование гарантирует качество отдельных единиц исходного кода, чтобы обеспечить надлежащую функциональность.
2. Интеграционное тестирование объединяет отдельные модули программного обеспечения и тестирует их как единую группу.

3. Тестирование системы основано на требованиях продукта и тестирует всю систему, чтобы убедиться, что она соответствует.

4. Тестирование производительности проверяет стабильность и быстродействие всей системы при заданной рабочей нагрузке.

5. Тестирование безопасности ищет слабые места в системе, которые делают ее данные и ресурсы уязвимыми для угроз и нарушений.

6. Кроссплатформенное тестирование гарантирует, что программное обеспечение безупречно функционирует в различных веб-браузерах, операционных системах и устройствах.

7. Обновления тестовых случаев вносятся для аннотирования того, прошел ли тест, не пройден или готов ли он к повторному тестированию. Это помогает разработчикам отслеживать, какие тесты были выполнены, добавлены, изменены, обновлены или удалены.

8. Регрессионное тестирование повторно запускает функциональные и нефункциональные тесты, чтобы убедиться, что функциональность системы не была скомпрометирована последующими изменениями кода.

Когда и где происходит процесс тестирования качества, зависит от конкретного проекта и методологии, используемой командой разработчиков.

Список источников:

1. Доррер, Г. А. Методология программной инженерии : учебное пособие / Г. А. Доррер. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 190 с.
2. Проскуряков, А. В. Качество и тестирование программного обеспечения. Метрология программного обеспечения : учебное пособие / А. В. Проскуряков. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 197 с.

3. Черватова, Т. Ф. Нормативное обеспечение в сфере информационных технологий и систем : учебное пособие для вузов / Т. Ф. Черватова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с.

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОСЕТЕЙ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Самусенко К.В., Синчилова Д. С., Егоров А. С.

ФГБОУ ВО Северо-западный государственный медицинский университет
имени И. И. Мечникова Минздрава здравоохранения Российской
Федерации, Россия, Санкт-Петербург

***Аннотация.** В представленной научно-исследовательской работе на основе анализа современных материалов исследуется проблема использования искусственного интеллекта, в частности, генеративно-сопоставительных нейронных сетей в области имплантации зубов. Рассматривается стратегия в области машинного обучения и используемые в ней алгоритмы.*

***Ключевые слова.** Искусственный интеллект, нейросети, трехмерное моделирование, имплантация зубов*

IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS IN ORTHOPEDIC DENTISTRY

Samusenko K.V., Sinchilova D.S., Egorov A. S.

North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov

***Abstract.** The article explores the problem of using artificial intelligence, in particular, generative adversarial neural networks in the field of dental implantation. Also the strategy in the field of machine learning and its algorithms are described.*

***Key words.** Artificial intelligence, neural networks, 3D modeling, dental implantation*

Сегодня стоматология стоит на пороге новых удивительных возможностей. Точность обследований значительно возрастает за счет внедрения технологий искусственного интеллекта, что позволяет существенно улучшить качество жизни пациентов с различными

заболеваниями, и как следствие, математико-статистические методы стали неотъемлемой частью лечебного и диагностического процесса.

Одним из методов, используемых в искусственном интеллекте, является искусственные нейронные сети. Понятие нейронные сети вошло в употребление в 1943 году, когда У. МакКалок и его ученик У. Питтс сформулировали основные положения теории деятельности головного мозга и разработали первую модель нейронных сетей. В.А. Лазарев определяет нейронные сети как некие вычислительные структуры, функционирующие по аналогии с процессами, происходящими в нервной системе живых организмов [3]. Иными словами, устройство нейросетей, как алгоритма анализа данных, аналогично устройству мозга человека, и основано на алгоритмах работы биологических нейронных сетей. Сигналы поступают в искусственные нейроны, суммируются, преобразуются и приводят к определенному результату [5]. Достоинством нейросетей является их способность к обучению, накоплению опыта и отбору данных. Из этого следует, что для достижения более точного результата возможно обучать нейросети, уточнив параметры для выборки. По скорости запоминания информации нейросети способны превзойти человеческий мозг. Высокий уровень развития нейросетей и качество обработки информации объясняет тенденции к широкому использованию нейросетей в медицине, частности, стоматологии.

В данной статье предпринята попытка проанализировать применение технологий искусственного интеллекта, в частности, искусственных нейронных сетей в области протезирования.

Замена зуба на имплант или установка коронки — болезненная и дорогостоящая процедура. Одним из самых затруднительных этапов данной

процедуры является проектирование импланта в системе автоматизированного проектирования (CAD) [1]. На основе слепка, полученного от врача-стоматолога, зубной техник в особой программе строит трехмерную (3D) модель импланта, на основе которой в дальнейшем будет построена конструкция взамен удаленного зуба. Внедряемый имплант должен анатомически правильно смыкаться с зубом-антагонистом, и с высокой точностью устанавливаться на основание, во избежание образования зазоров и люфта. Не менее важным является качество импланта с эстетической стороны, установка которого не должна вызывать дисбаланса. Сложность заключается в том, что представления о качестве разработанной модели весьма субъективно и оценки качества одной и той же модели импланта у различных специалистов могут варьироваться от «хорошо» до «ниже среднего». Более того, зубной техник работает только со слепком, не осматривая реального пациента, что также может значительно снизить уровень соответствия разрабатываемой модели анатомическим особенностям пациента [2].

Одним из решений на сегодняшний день является применение генеративно-состязательных нейронных сетей (GAN), позволяющих автоматически генерировать коронки и импланты [5]. Приложение, разработанное на основе GAN помогает зубному технику в проектировании трехмерной модели зуба. Процедура выглядит следующим образом: врач проводит внутриротовое сканирование с целью получения «оптического слепка», который в дальнейшем направляется зубному технику для изготовления имплантов.

При разработке приложения были использованы стратегии в области машинного обучения (ML). Они представляют собой гармонические

функции [2]. Так, проекция коронки сверху напоминает круг с бороздками. Изображение можно разложить на гармонические функции, генерация трехмерных объектов которыми производится посредством глубоких сетей. В основу стратегий в области машинного обучения заложены два алгоритма сегментации: алгоритм сегментации по водоразделам WaterShed [5] и SegNet [5].

В алгоритме WaterShed 3D-поверхности представляют собой «долины», разделенные «хребтами» с большой пространственной кривизной. При движении по трехмерной поверхности на некоторых участках отмечается резкий перегиб, например, в месте соприкосновения двух зубов или в месте прилегания зуба к десне, что обозначается как «хребет». Алгоритм «заполняет полость водой», покрывающей «долины», но не переходящей за «хребты».

Алгоритм SegNet работает как сеть для нейронной сегментации изображения. Алгоритм имеет примерное представление о том, какой результат можно получить. Недостатком алгоритма является высокий уровень погрешности результатов [5].

На сегодняшний день существует не так много компаний, специализирующихся на разработке программного обеспечения в области 3D моделирования. На российском рынке одной из таких компаний является компания «Адалиск». Специалисты компании в области машинного обучения работают с зубными техниками на протяжении нескольких лет и собрали более 5 млн кейсов и 150 Тбайт данных.

Таким образом, нейронные сети открывают больше возможностей для исследований. С помощью нейронных сетей возможно значительно повысить качество оказываемых медицинских услуг, сократить участие

человеческого фактора в работе, оптимизировать процесс, сократив время на изготовления коронок и имплантов и повысить точность изготавливаемых моделей для каждого конкретного случая.

Список источников

1. Зотова А.А., Вдовенко К.Д. Актуальность применения 3D–принтеров в современной стоматологии // Стоматология. 2015. С. 1284.

2. Касимова, С. А., Богданова Е.А., Использование 3D технологий в стоматологической клинике // Fundamental science and technology : Сборник научных статей по материалам V Международной научно-практической конференции, Уфа, 12 марта 2021 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью "Научно-издательский центр "Вестник науки". 2021. С. 105-109.

3. Лазарев С.А., Лазарев В.А. Прогнозирование изменений плотности костной ткани челюстей с использованием нейросетевой модели после зубного протезирования // Институт Стоматологии. 2013. №2(59). С.83

4. Мураев А.А., Гусейнов Н.А., Цай П.А., и др. Искусственные нейронные сети в лучевой диагностике, в стоматологии и в челюстно-лицевой хирургии (обзор литературы) // Клиническая стоматология. 2020. №3 (96). С. 72-80.

5. Сергеев Ю. А., Стерлёва Е. А., Ниязян Д. А. Применение нейросетей в медицине. Сравнение методов нейросетевого и группового анализа патологий // StudNet. 2021. №9. [Электронный ресурс] // Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primenenie-neyrosetey-v-medicine-sravnenie-metodov-neyrosetevogo-i-grupпового-analiza-patologiy> (дата обращения: 14.11.2022).

6. Тарасенко С.В., Загорский С.В. Обзор методик и материалов, используемых для увеличения объема десны // Клиническая практика. 2019. Т. 10. №1. С. 57-62 .

**ФОРМИРОВАНИЕ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СНИЖЕНИЮ
МОТИВАЦИИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВНУТРЕННИХ
НАРУШИТЕЛЕЙ К РЕАЛИЗАЦИИ УГРОЗЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Сверкунов Р.С., Солдатенко Я.С., Музалевская Е.А.
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, Брянск

***Аннотация:** подавляющее большинство нарушений информационной безопасности на объекте трудно избежать даже применяя специфические дорогостоящие средства защиты, поскольку их основная задача оградить систему от воздействия внешних нарушителей. Предложенная система рекомендаций позволит разработать персонализированную гибкую систему мотивации сотрудников и максимально снизить вероятность нарушений со стороны конкретных лиц.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, мотивация, рекомендации.*

**FORMATION OF RECOMMENDATIONS TO REDUCE THE
MOTIVATION OF POTENTIAL INTERNAL VIOLATORS TO
IMPLEMENT INFORMATION SECURITY THREATS**

Sverkunov S.V., Soldatenko Y.S., Muzalevskaya E.A.
Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

***Abstract:** the vast majority of information security violations at the facility are difficult to avoid even using specific expensive means of protection, since their main task is to protect the system from the influence of external intruders. The proposed system of recommendations will allow us to develop a personalized flexible system of employee motivation and minimize the likelihood of violations by specific individuals.*

***Keywords:** information security, motivation, recommendations.*

Подавляющее большинство нарушений информационной безопасности на объекте трудно избежать даже применяя специфические

дорогостоящие средства защиты, поскольку их основная задача оградить систему от воздействия внешних нарушителей. При этом для объекта наибольшую опасность имеют внутренние нарушители, которые знают особенности функционирования внутренних систем и имеют к ним доступ.

Основной составляющей и решающим фактором при реализации угроз информационной безопасности со стороны внутренних нарушителей являются мотивы и мотивация.

Мотивация – это процесс стимулирования кого-либо (отдельного человека или группы людей) к деятельности. Мотивы – обстоятельства, побуждающие человека к активной деятельности [1]. Ключевая задача оператора – выявить мотивы, которые могут сподвигнуть человека на реализацию угрозы. В последствии это поможет предпринять меры, которые минимизируют риск и мотивируют человека к деятельности, направленной на достижение целей организации.

На каждом жизненном этапе человеком движет определенная потребность. Именно потребность является основой мотива. Наиболее часто для систематизации существующих потребностей используется идея американского психолога Абрахама Маслоу. Пирамида потребностей по Маслоу включает следующие ступени (снизу вверх) [1]:

1. Физиологические потребности.
2. Потребность в безопасности.
3. Потребность в любви/Принадлежность к чему-либо.
4. Потребность в уважении.
5. Потребность в познании.
6. Эстетические потребности.
7. Потребность в самоактуализации.

Последние три уровня: в общем случае называют «Потребностью в самовыражении» (Потребность в личностном росте).

Физиологические потребности как правило напрямую связаны с уровнем заработной платы и порождают «Финансовый мотив». Потребность в безопасности подразумевает страховку, стабильный оклад, «белую» зарплату, ежегодные бонусы и порождает «Мотив стабильности». Потребность в любви (принадлежности) включает в себя поддержку, чувство, что ты являешься частью чего-то важного и порождает «Мотив важности». Потребность в уважении представляет собой желание чувствовать себя значимым в глазах окружающих и порождает «Мотив признания». Потребность в самовыражении является наиболее комплексной и может включать в себя элементы всех ранее описанных мотивов, человеку важно узнавать что-то новое, передавать свои знания другим, двигаться по карьерной лестнице, данная потребность порождает «Мотив самоактуализации».

Ниже представлены рекомендации, которые могут способствовать снижению уровня отдельных мотивов внутреннего нарушителя и мотивации в целом. Основная стратегия – создать такие условия, при которых каждый сотрудник сможет удовлетворять свои потребности через труд на благо компании. Важно индивидуально подходить к каждому отдельному сотруднику.

- Финансовый мотив. Повышение уровня заработной платы, выплата премий и бонусов, установление четких границ и обязанностей с фиксированной доплатой в случае выхода за эти рамки, предоставление служебного автомобиля / мобильного телефона / жилья.

- Мотив стабильности. Оформление страховки, выплата «белой»

зарплаты, четкая фиксация суммы оклада, гарантированные ежегодные премии и бонусы, льготное кредитование, установка четких схем и планов выполнения норм, получения повышения и прибавок к зарплате.

- Мотив важности. Важно показать сотруднику его принадлежность к команде: проведение корпоративных мероприятий, введение общих традиций, ценностей, корпоративных цветов или элементов одежды, разделение сотрудников на группы (например, менеджеры и топ-менеджеры) и обозначение четких условий попадания в топ-группу.

- Мотив признания. Важна демонстрация ценности каждого отдельного сотрудника: введение доски почета, раздела о сотрудниках на сайте, внутренних рассылок, персональных бонусных выплат, командировок и обучений для проявивших себя сотрудников.

- Мотив самоактуализации. Необходимо дать человеку почувствовать, что он делает что-то важное, значимое, долговечное, возложить на него ответственность: поручение менторства / обучения менее опытных сотрудников, обеспечение возможности подниматься по карьерной лестнице в случае успешного выполнения задач, проведение конференций для обмена опытом.

Таким образом, применяя данные рекомендации, работодатель сможет разработать персонализированную гибкую систему мотивации, которая позволит максимально снизить вероятность нарушений со стороны конкретных лиц.

Список источников

1. Митрохина, Е. Ю. Информационная безопасность личности (социологический аспект) : монография / Е. Ю. Митрохина. — Москва : Российская таможенная академия, 2014. — 96 с. — ISBN 978-5-9590-0820-

8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69719.html> (дата обращения: 5.11.2022).

**РАЗРАБОТКА ПОДХОДА К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ МОТИВАЦИИ К
СОВЕРШЕНИЮ ПРОТИВОПРАВНОГО ДЕЯНИЯ В РАМКАХ
ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛИ НАРУШИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ**

Сверкунов Р.С., Шапенская А.М., Голембиовский М.М.
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, г. Брянск

Аннотация. При составлении модели нарушителя часто упускается один из главных аспектов – мотивация и мотивы. Ключевая задача оператора при составлении модели нарушителя – выявить мотивы, которые могут сподвигнуть человека на реализацию угрозы, и определить уровень мотивации к совершению противоправного деяния. Это поможет предпринять меры, которые минимизируют риск и мотивируют человека к деятельности, направленной на достижение целей организации.

Ключевые слова: информационная безопасность, модель нарушителя, мотивация.

**D DEVELOPMENT OF AN APPROACH TO ASSESSING THE LEVEL OF
MOTIVATION TO COMMIT AN ILLEGAL ACT WITHIN THE
FRAMEWORK OF BUILDING AN INFORMATION SECURITY
VIOLATOR MODEL**

Sverkunov S.V., Shapenskaya A.M., Golembiovsky M.M.
Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

Abstract. One of the main aspects – motivation and motives - is often overlooked when drawing up a model of a violator. The key task of the operator when drawing up a model of the violator is to identify the motives that can motivate a person to implement a threat, and to determine the level of motivation to commit an illegal act. This will help to take measures that minimize risk and motivate a person to activities aimed at achieving the goals of the organization.

Keywords: information security, intruder model, motivation.

Мотивация – это процесс стимулирования кого-либо к деятельности. Мотивы – обстоятельства, побуждающие человека к активной деятельности [1].

На каждом этапе жизни человеком движет потребность. Для систематизации потребностей используется идея американского психолога Абрахама Маслоу. Пирамида потребностей по Маслоу включает следующие ступени (снизу вверх) [1]: физиологические потребности, потребность в безопасности, потребность в любви, потребность в уважении, потребность в познании, эстетические потребности, потребность в самоактуализации.

Каждая из потребностей порождает мотив и оказывает влияние на потенциального нарушителя и уровень его мотивации к реализации угрозы.

Представленная в таблице 1 анкета позволит протестировать сотрудника на наличие мотива к реализации угрозы и определит общий уровень его мотивации к совершению противоправного деяния.

Таблица 6 – Определение уровня мотивации

№ п/п	Вопрос	Баллы
Финансовый мотив (Y₁)		
С ₁	Довольны ли вы уровнем своей заработной платы?	-
	Да	0
	Нет	0,21
С ₂	«Первостепенным критерием при выборе места работы должен быть размер заработной платы.» Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0,15
	Нет	0
С ₃	На работе грядет большой проект, наградой за успешное выполнение которого может стать повышение в должности или единовременная премия в размере 10 окладов. Какой вариант вознаграждения выберете вы?	-
	Премия	0,25
	Повышение	0
С ₄	Считаете ли вы, что уровень вашей заработной платы соответствует уровню вашей квалификации и отдачи?	-

	Да	0
	Нет	0,14
C ₅	«Если сотрудник отказывается выполнять какое-либо поручение, причина может быть только одна – ему предложили маленькое финансовое вознаграждение» Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0,25
	Нет	0
Мотив стабильности (Y₂)		
C ₁	«Наличие социального пакета – это гарантия надежности для работника» . Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0,15
	Нет	0
C ₂	Можете ли вы сказать, что комфорт рабочего места и график на данный момент вас полностью устраивают?	-
	Да	0
	Нет	0,28
C ₃	«На хорошей работе работодатель заботится о пенсионных накоплениях своих работников» .Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0,15
	Нет	0
C ₄	«Для меня очень важны хорошие условия на работе и комфортная окружающая обстановка» .Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0,21
	Нет	0
C ₅	При поиске работы вы столкнулись с тем, что одна компания предлагает более высокую заработную плату, а другая более комфортный график и условия труда. В какой из компаний вы бы предпочли работать?	-
	В компании с более высоким уровнем заработной платы	0
	В компании с лучшими условиями труда	0,21
Мотив важности (Y₃)		
C ₁	Считаете ли вы, что на данный момент ваши старания и результаты по достоинству оценены руководством?	-
	Да	0
	Нет	0,21
C ₂	Считаете ли вы, что начальник вправе позволить себе повисить голос или нецензурно выражаться?	-
	Да	0
	Нет	0,14
C ₃	Вам нравится взаимодействовать с клиентами и коллегами?	-
	Да	0
	Нет	0,21
C ₄	«Меня не трогает, когда кто - то присваивает мои рабочие заслуги себе» . Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0
	Нет	0,21

С ₅	Нравится ли вам принимать участия в корпоративных мероприятиях?	
	Да	0,1
	Нет	0
Мотив признания (Y₄)		
С ₁	Важно ли вам, что о вас думают другие люди?	-
	Да	0,15
	Нет	0
С ₂	«Я хочу, чтобы клиенты и сотрудники относились ко мне как профессионалу». Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0,24
	Нет	0
С ₃	Важно ли для вас добиться авторитета у своих коллег?	-
	Да	0,21
	Нет	0
С ₄	«Для меня важно, занять желаемую роль в коллективе». Согласны ли вы с данным утверждением?	-
	Да	0,16
	Нет	0
С ₅	Можете ли вы утверждать, что ваши коллеги считают вас профессионалом?	-
	Да	0
	Нет	0,23
Мотив самоактуализации (Y₅)		
С ₁	Стремитесь ли вы к карьерному росту?	-
	Да	0,15
	Нет	0
С ₂	Нравится ли вам участвовать в конкурсах?	
	Да	0,14
	Нет	0
С ₃	«Благодаря своим достижениям я уважаю себя». Согласны ли вы с данным утверждением?	
	Да	0,21
	Нет	0
С ₄	Что для вас важнее, комфортные условия труда и отношения с коллегами или карьерный рост?	-
	Комфортные условия труда и отношения с коллегами	0
	Карьерный рост	0,25
С ₅	Довольны ли вы условиями, которые созданы для вашего карьерного роста в данный момент?	
	Да	0
	Нет	0,25

Отдельно по каждому из представленных мотивов оператор считает баллы и получает результат – Y_t ($t=1-5$).

$$Y_t = \sum_{k=1}^5 C_k \quad (1)$$

Где, результат интерпретируется следующим образом:

- $Y_t = 0 - 0,2$ - уровень мотива очень низкий и не оказывает влияния на общий показатель уровня мотивации.
- $Y_t = 0,21 - 0,37$ - уровень мотива низкий и оказывает незначительное влияние на общий показатель уровня мотивации.
- $Y_t = 0,38 - 0,63$ - уровень мотива средний и оказывает значительное влияние на общий показатель уровня мотивации.
- $Y_t = 0,64 - 0,8$ - уровень мотива высокий и оказывает значительное влияние на общий показатель уровня мотивации.
- $Y_t = 0,8 - 1$ - уровень мотива очень высокий и оказывает критическое влияние на общий показатель уровня мотивации.

Чтобы сделать вывод об общем уровне мотивации к совершению противоправного деяния, вводится следующее правило:

Если $\{Y_1; Y_2; Y_3; Y_4; Y_5\} =$ очень низкий или низкий – *общий уровень мотивации к совершению противоправного деяния низкий.*

Если $Y_t =$ средний и $\{Y_1; Y_2; Y_3; Y_4; Y_5\} \neq$ высокий или очень высокий – *общий уровень мотивации к совершению противоправного деяния средний.*

Если $Y_t =$ высокий и $\{Y_1; Y_2; Y_3; Y_4; Y_5\} \neq$ очень высокий – *общий уровень мотивации к совершению противоправного деяния высокий.*

Если $\{Y_1; Y_2; Y_3; Y_4; Y_5\} =$ очень высокий – *общий уровень мотивации к совершению противоправного деяния очень высокий.*

Таким образом, получив информацию о преобладающих мотивах работника, работодатель сможет разработать систему мотивации, которая позволит снизить вероятность нарушений со стороны конкретных лиц.

Список источников

1. Митрохина, Е. Ю. Информационная безопасность личности (социологический аспект) : монография / Е. Ю. Митрохина. — Москва : Российская таможенная академия, 2014. — 96 с. — ISBN 978-5-9590-0820-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69719.html> (дата обращения: 10.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Севрюкова С.В.

ФГБОУ ВО Брянский филиал «Российский экономический университет
имени Г.В. Плеханова», Россия, г. Брянск

***Аннотация.** В статье рассматривается система оценки возможностей налогоплательщиков при переходе на цифровые технологии предоставления налоговых услуг. В условиях цифровизации система налогообложения позволяет работать более технично и увеличивает сервисные возможности налоговых органов работать через электронное предоставление услуг. Существует разработанная государственная стратегия, которая помогает ускорить процесс перехода от традиционных документальных форм предоставления налоговых деклараций и документов к цифровым электронным ресурсам.*

***Ключевые слова:** налогообложение, налоговые отношения, цифровые технологии, цифровая экономика, цифровизация налоговой системы, он-лайн сервисы.*

ASSESSMENT OF THE SYSTEM OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE FIELD OF TAXATION

Sevryukova S.V.

Bryansk Branch Plekhanov Russian University of Economics, Bryansk,
Russia

***Annotation.** The article discusses the system of assessing the capabilities of taxpayers in the transition to digital technologies for providing tax services. In the conditions of digitalization, the taxation system allows you to work more technically and increases the service capabilities of tax authorities to work through the electronic provision of services. There is a developed state strategy that helps accelerate the process of transition from traditional documentary forms of providing tax returns and documents to digital electronic resources.*

***Keywords:** taxation, tax relations, digital technologies, digital economy, digitalization of the tax system, online services*

Современная система налогообложения должна учитывать элементы

цифровизации экономических процессов и осуществлять планомерный переход к электронному предоставлению налоговых услуг для физических и юридических лиц. В системе ФНС России планомерно вводится функциональное направление, связанное с возможностью подать заявки, запросы в электронной форме и получать всю информацию через личный кабинет налогоплательщика. Это очень удобная функция для отдельных категорий граждан, которые не могут посещать налоговые органы в установленные сроки или находятся в другом территориальном подразделении.

Цифровизация налоговых отношений происходит в ходе внедрения информационных технологий и их использования при создании и исполнении бюджетов бюджетной системы [1,с.10]. Цифровизация налоговых отношений позволяет сбалансировано управлять порядком, структурой налоговых платежей и взаимодействовать между всеми подразделениями на разных уровнях национальной системы налогообложения. Потенциал инновационного поступления налоговых платежей в настоящее время огромен, так как большая часть платежей происходит в дистанционном режиме онлайн или оф-лайн.

В большинстве расчетных операций исключается роль человеческого фактора как основного элемента взаимодействия между налоговыми структурами субъектами налогообложения. Происходит обработка налоговых деклараций в электронной форме с учетом единого портала налогоплательщика. Это позволяет выйти налоговым органам на новый более качественный уровень и увеличивать оперативность и скорость выполнения обработки данных, а также составлять отчеты о поступлении налоговых доходов в бюджет государства.

Система цифрового налогообложения - это важный экономический показатель развития государства, так как за счет регулирования данной системы пополняются бюджеты и распределяются средства на установленные цели [2,с.508].

Налогообложение как элемент цифровой экономической системы постоянно будет обновляться и регулироваться государственными органами, совершенствоваться и взаимодействовать с различными структурами или институтами экономики. Налоговые платежи позволяют отследить порядок формирования доходов предприятий, прибыль коммерческих организаций, дать оценку поступлениям инвестиций в российских предприятиях.

Система налогообложения зависит и от политического и внешнеэкономического фактора, так как эти воздействия среды влияют на изменение ставок или формирование налогооблагаемой прибыли. Уровень жизни населения также связан с налоговой и бюджетной системой, так как рост доходов может быть связан с увеличением налоговых поступлений от различных категорий граждан, имеющих постоянный доход от своей деятельности.

Финансовый и налоговый мониторинг, введенный как элемент цифровизации налоговых отношений на разных уровнях, позволяет уменьшить количество недобросовестных сделок, нацеленных на занижение прибыли или ухода от налогообложения. Цифровизация делает схему проведения налоговых расчетов более открытой и прозрачной, что также уменьшает количество мошеннических схем между субъектами управления.

Управление деятельностью налогоплательщиков через систему

личного кабинета направлено на упрощение системы контроля и облегчает работу самих налоговых органов. Налогоплательщиков, которые пользуются данным сервисом, становится все больше в России и это характеризуется улучшение доступности, понимания системы работы с сервисом. Оценка показателей работы налогоплательщиков среди обычных граждан, показывает, что в настоящее время личным кабинетом налогоплательщика пользуются более 28 млн. населения во всех субъектах государства, более 1,8 млн. официально зарегистрированных индивидуальных предпринимателей и более 820 тыс. юридических лиц.

Переход к цифровым технологиям должен учитывать единые международные требования работы по элементам учета и налогового контроля [3,с.295]. Это связано с оценкой деятельности Евразийского экономического союза, который в перспективе планирует создавать единое валютное и финансовое пространство, единый налоговый контроль при осуществлении внешнеторговых операций.

Установление единых требований и целей системы налогообложения в цифровом пространстве должно учитывать единые требования и целевой подход для перехода.

Стратегические перспективные направления налоговых отношений связаны с осуществлением перевода бумажных носителей в цифровые на основе применения постепенного перехода к использованию цифровых технологий. Возникающие трудности на первоначальных этапах были связаны с обучением персонала и работников налоговых органов, а также обучением самих налогоплательщиков использовать цифровые сервисы и порталы для получения доступной информации в дистанционном режиме.

При всем положительном влиянии цифровых отношений на

налоговые структуры и взаимодействия всех участников процесса, но возникают и проблемы, которые не могут в полной мере охватить все участки работы. Одними из них можно назвать: высокая численность населения, наличие бумажных носителей и необходимость оцифровки документов; нехватка IT-специалистов, слабая компьютерная грамотность и отсутствие доступа к сети Интернет.

Процесс введения инновационных технологий при налогообложении операций позволяет упростить и ускорить систему получения услуг по принципу «единого окна» от налоговых органов в разных территориях по большому перечню налоговых услуг [4,с.438].

Следует отметить, что, в силу ориентации современной информационной бухгалтерской системы отечественных предприятий на удовлетворение потребностей налоговых служб и приоритетного формирования информации для налоговых расчетов, управленческий учет на средних и малых предприятиях строится на принципах автономии.

В целом формирование единой системы информационного обеспечения создает основы для принятия своевременных управленческих решений, а также позволяет осуществить контроль за производственно-хозяйственной и финансовой деятельностью предприятия [5,с.174].

В настоящее время возникают существенные изменения для налогоплательщиков - юридических лиц и с 2023 года планируется введение единого налогового счета, который будет открываться в Федеральном казначействе. Это позволит применить отработанный механизм на организациях и это позволит объединить налоговые платежи для более детального и планомерного контроля за движением налоговых платежей в современной практике. В этих новшествах больше плюсов, чем

минусов, так как это упрощает расчеты и налоговая служба будет выставлять документ по оплате сразу в общем объеме, а ФНС может снимать блокировку счетов налогоплательщика при погашении расчетов всего за один день.

В перспективе Федеральная служба России может в большей степени использовать переход на электронный формат предоставления услуг населению. Но это в большей степени связано с ростом компьютерной и финансовой грамотности граждан. В связи с увеличением доли населения, которые могут пользоваться цифровыми технологиями в системе расчетов, подачи документов разных форматов, улучшением качества и количество услуг, предоставляемых дистанционно, то и система цифровизации российской системы налогообложения перейдет на новый уровень.

Список источников

1. Гудкова О.В. Цифровая компетентность, как компонент финансовой грамотности // Экономика. Социология. Право. 2020. № 1 (17). С. 9-13.
2. Кулиничева Н.А., Гудкова О.В. Цифровая трансформация: перспективы развития // В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты, сборник статей III Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Брянского государственного инженерно-технологического университета. Брянск. 2020. С. 507-510.
3. Севрюкова С.В. Основные направления цифровизации налоговой системы // В Сборнике: Социально-экономическое развитие Брянской области: тенденции и перспективы. Сборник материалов 3 региональной научно-практической конференции. Москва. 2021. С. 291-296.
4. Севрюкова С.В. Инновационные технологии цифровой экономики в системе финансовых отношений // В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2018. С. 436-440.

5. Обидовская Н.Н. Проблемы правового регулирования цифровой экономики // В сборнике: Цифровизация: наука и образование в условиях современных вызовов, сборник материалов I международной межфилиальной научной конференции. Ташкент, 2021. С. 173-176.

АНАЛИЗ ТЕНДЕНЦИЙ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ В ПРОДОВОЛЬСТВЕННОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА

Симонов С.Ю.

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет технологий и
управления имени К.Г. Разумовского (ПКУ)», Россия, Москва

***Аннотация:** Отслеживание стоимостных изменений на рынке товарной реализации представляет собой наиболее эффективный метод регулирования потребительских цен. Таким образом, возможно рассчитать потенциальный уровень спроса на продовольственные продукты, темпы товарного оборота, степень валового дохода для производств в течение конкретных сроков времени. В статье автором рассмотрены показатели, влияющие на стоимость продовольственных товаров, приводится расчёт потенциальной стоимости на конкретные продуктовые единицы.*

***Ключевые слова:** продовольственная безопасность, прогнозирование, мониторинг цен, продукты питания, потребительские цены*

ANALYSIS OF PRICING TRENDS IN THE FOOD SECTOR OF THE REGION'S ECONOMY

Simonov S.Y.

Moscow State University of Technology and Management named after
K.G. Razumovsky (PKU)

***Abstract:** Tracking cost changes in the market of commodity sales is the most effective method of regulating consumer prices. Thus, it is possible to calculate the potential level of demand for food products, the rate of commodity turnover, the degree of gross income for production during specific time periods. In the article, the author examines the indicators that affect the cost of food products, provides a calculation of the potential cost for specific food units.*

***Keywords:** food security, forecasting, price monitoring, food, consumer prices*

Планирование стоимости на продовольственные товары -
обязательный этап в процессе формирования условий в целях обеспечения

продовольственной безопасности. С точки зрения современных специалистов в исследуемой отрасли, продовольственная безопасность выступает ключевым общественным фактором. По данной причине обеспечение продовольственной безопасности посредством своевременного расчёта стоимости продукции приобретает особую актуальность. Положение государственной продовольственной безопасности демонстрируют стоимостные индикаторы. В процессе вычисления прожиточного минимума, индекса потребительской стоимости, текущей прибыли данный показатель принимается за расчётную единицу. Результаты вычисления позволяют сделать вывод о реальной степени бедности населения. То есть, рассчитывается количество людей, нуждающихся в продовольствии, голодающих жителей. Планирование стоимости способствует определению потенциального уровня продовольственной безопасности в дальнейшем. Учитывая тот факт, что в стоимости проявляются все экономические операции, можно заключить, что расчёт потенциальной стоимости позволяет определить негативные факторы, влияющие на уровень продовольственной безопасности [7].

В качестве информационно-аналитических материалов для определения показателей, влияющих на стоимость продовольственной продукции, планирование цен на отдельные товарные категории используются данные Челябинской области.

Совокупная степень платёжеспособности жителей страны, уровень развития экономической ситуации в отдельных субъектах отражают уровень спроса на отдельные продукты продовольственной категории в текущих условиях отраслевого рынка. В данном разрезе проведение детального исследования рыночной конъюнктуры, прогнозирование

динамики потребительской стоимости являются обязательными процессами для формирования предприятиями оптимальной стоимостной политики [4].

Отслеживание стоимости на сбытовом рынке представляет собой наиболее эффективный метод регулирования потребительских цен. Регулярный анализ стоимости даёт возможность определить потенциальный уровень спроса на продовольственную продукцию, темпы товарного оборота, степень валового дохода производств в течение определённых сроков. В условиях постоянных рыночных изменений оперативное прогнозирование стоимости на сбытовых рынках, приспособление производителей и потребителей продовольственных товаров к рыночным условиям реализуемы посредством регулярного мониторинга.

Предположения специалистов относительно стоимостных корректировок в отношении продовольственных продуктов существенно различаются. При этом большинство ритейлеров полагают, что в ближайшие месяцы цены на продовольственные товары будут только расти. Повышение стоимости продукции, реализуемой в России, во многом обусловлено падением курса рубля. По данной причине популярные торговые сети вынуждены корректировать закупочную стоимость на 5-10 процентов. Некоторые поставщики оповестили торговые организации о превышении стоимости на 30 или даже 50 процентов. При этом, если верить словам представителей АКОРТ, ритейлеры стремятся максимально замедлить темпы роста продовольственных цен [10]. Предприятия розничной торговли, прежде всего, должны обосновать увеличение закупочной стоимости.

Учитывая актуальные события мировой политики, множественные санкции, направленные против нашей страны, процесс планирования стоимости на продукты существенно затрудняется. Сложно не заметить изменение ассортимента на полках магазинов пользу отечественных производителей, а также брендов дружественных России стран. Также население отметило смену упаковки многих продовольственных продуктов: масла, молока, соков и т.д. Состав на оборотной стороне указывается уже не так подробно. Естественно, потребитель начинает сомневаться в качестве и безопасности такого товара [3].

Категория социально-значимых продуктов включает следующие товарные единицы: рыба, яйца, крупы, мука, овощи, подсолнечное масло, молочные продукты/молоко, соль, хлеб, яблоки, чай и т.п.[3]. В рамках данного исследования целесообразно отобрать продукты питания, стоимость которых зависит от множественных факторов (валютный курс, цены на топливо, комбикорм): охлаждённая/мороженая курица, мясо индейки, молоко, сметана, гречневая крупа, капуста, макароны, водка.

Валютный курс оказывает существенное влияние на производство куриной мяса, так как до 3% от себестоимости куриной туши отводится импортным инкубаторским яйцам. Кроме того, из-за рубежа также поставляются: соевый шрот, добавки в корм, лекарственные препараты для кур и т.д.[3]. Опираясь на статистику за 2017 и 2021 год (в марте 2021 килограмм куриного мяса стоил в среднем – 135,95 рублей, в 2017 – 126,22 рубля), можно сделать вывод, что увеличение стоимости живой курицы способствовало росту цен на мясные изделия.

В рамках молочного производства сырое молоко занимает существенную долю себестоимости молочного продукта. Расходы,

направленные на содержание скота, импортное оборудование, влияют на стоимость сырого молока [3]. Опираясь на статистику за 2016 и 2021 год (в 2021-м году килограмм оценивался в 49,49 рублей, в 2016-м - в 43,18 рублей), можно сделать вывод, что молочная продукция подорожала на 10-15 процентов. В частности, стоит отметить значительное повышение цен на сметану (28 %).

Население Челябинской области находится в недоумении от роста стоимости белокочанной капусты. При этом цены на данный продовольственный продукт, в отличие от января прошлого года, в 2021 году снизились на 29 %. При этом с 2016 по 2018 год стоимость овоща не превышала 23 рублей, а затем резко подскочила на 45 % в 2019 году. Можно предположить, что такой скачок обусловлен сокращением резервов рассматриваемого продукта на отечественных складах. В результате на прилавках располагаются только те продукты, которые привезены из-за рубежа. Основными стоимостными факторами для белокочанной капусты являются: урожай, затраты на транспортировку, система хранения продукта.

Рисунок 1 [13] демонстрирует данные о стоимостной динамике в отношении продовольственных товаров в период с начала 2017 года по март 2021 года. Следует подчеркнуть, что ценовые показатели окорочков и курицы - взаимозависимы, так как окорочок является частью мясной туши. Согласно данным рисунка, в начале 2018 года стоимость гречки резко упала, однако в 2020-м показатели вновь стали повышаться. В течение рассматриваемого периода цены на капусту характеризуются резкими скачками от 13 до 65 рублей за килограмм.

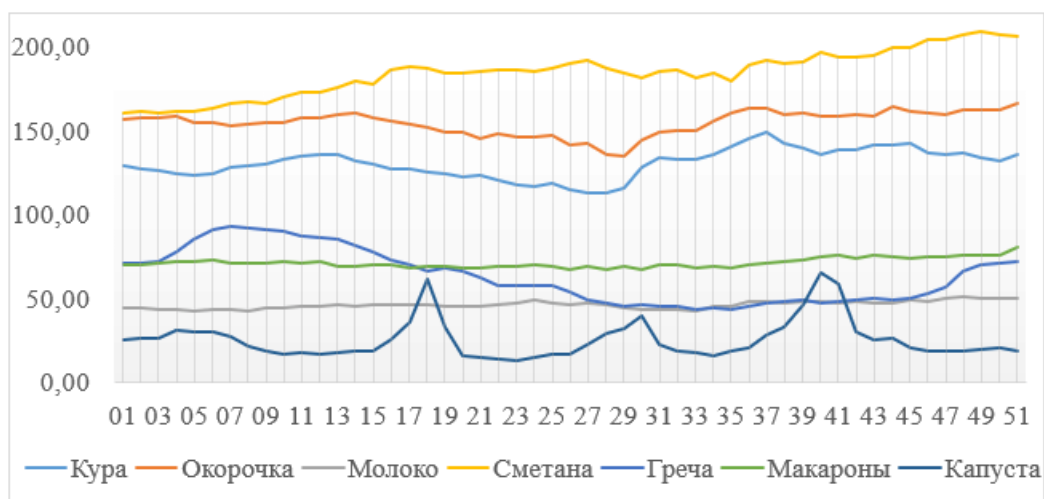


Рисунок 1 – Динамика средних цен на продовольственные товары за период с января 2017 года по март 2021 года, руб. в Челябинской области [13]

Вычисление коэффициентов корреляции необходимо для понимания того, какие факторы оказывают воздействие на стоимостный расчёт. Границами коэффициента корреляции являются $[-1; 1]$. При этом положительное значение отражает прямую зависимость, отрицательное - обратную. Уровень взаимосвязи зависит от степени крайности значений (к -1 и 1). Таким образом, нулевой коэффициент предполагает полную независимость, а коэффициент, составляющий единицу - полную прямую зависимость [5].

Таблица 1 демонстрирует данные о зависимости продовольственной продукции (по каждому рассматриваемому периоду) от валютного курса (\$), дизельного топлива (ДТ), комбикорма (корм) в течение периода с 2017 по 2021 год.

Помимо этого, мы видим целый ряд средне- и долгосрочных факторов роста цен на продовольственные товары.

1. Нарушение логистических цепочек, выстраивание более дорогих маршрутов доставки.

2. Обязательная маркировка отдельных товаров.
3. Рост тарифов на электроэнергию и затрат на упаковку.
4. Рост мировых цен на продовольственные товары.

Цены на продовольственные товары в 2021 году выросли на 11%, а в целом за 2019–2021 гг. - на 21% (по данным Росстата).

Таблица 2 демонстрирует данные о зависимости от предложенных факторов продовольственной продукции (в совокупном периоде).

Таблица 2 – Зависимость продовольственных товаров от ряда факторов за 2017-2021 гг. в Челябинской области

Товар	Коэффициент корреляции за период 2017-2021гг.		
	Курс \$	Дизельное топливо	Комбикорм
Куры охлажденные и мороженые	0,45	0,52	0,84
Окорочка куриные	0,46	0,29	0,78
Мясо индейки	0,39	0,69	0,77
Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2% жирности	-0,18	0,72	0,20
Молоко питьевое цельное стерилизованное 2,5-3,2% жирности	-0,59	0,50	-0,25
Сметана	-0,24	0,85	0,19
Крупа гречневая-ядрица	-0,01	-0,73	-0,02
Макаронные изделия из пшеничной муки высшего сорта	0,39	0,48	0,74
Капуста белокочанная свежая	0,07	0,10	0,30
Водка крепостью 40% об. спирта и выше	-0,34	0,75	-0,02

Таблица 1 – Результаты расчета связи продовольственных товаров и ряда факторов в Пермском крае

Товар	Коэффициент корреляции с 2017 по 2021 г.														
	2017			2018			2019			2020			2021		
	\$	ДТ	Корм	\$	ДТ	Корм	\$	ДТ	Корм	\$	ДТ	Корм	\$	ДТ	Корм
Куры охлажденные и мороженые	-0,36	0,70	-0,37	-0,08	-0,60	0,98	0,82	0,93	0,94	0,62	-0,03	0,02	0,79	-0,46	0,31
Окорочка куриные	0,41	0,25	-0,78	-0,14	-0,42	0,87	0,59	0,84	0,74	0,30	0,27	-0,58	1,00	-0,87	0,78
Мясо индейки	—						0,34	0,67	0,50	0,28	-0,27	0,74	0,32	0,10	-0,25
Молоко питьевое цельное пастеризованное 2,5-3,2% жирности	-0,16	0,70	-0,62	-0,01	0,90	-0,68	-0,49	-0,11	-0,42	-0,55	0,65	-0,78	-0,73	0,38	-0,23
Молоко питьевое цельное стерилизованное 2,5-3,2% жирности	-0,53	0,86	-0,57	-0,23	0,64	-0,87	-0,46	-0,10	-0,49	-0,54	0,12	-0,56	-0,98	0,81	-0,71
Сметана	-0,69	0,75	-0,21	-0,46	0,18	-0,68	-0,58	-0,51	-0,53	-0,64	0,36	-0,74	-0,84	0,99	-1,00
Крупа гречневая-ядрица	-0,86	0,25	0,44	0,05	-0,50	0,96	-0,88	-0,71	-0,83	-0,72	0,60	-0,72	0,93	-1,00	0,98
Макаронные изделия из пшеничной муки высшего сорта	-0,66	0,11	-0,01	-0,09	0,35	-0,07	0,31	0,37	0,46	-0,80	-0,27	0,04	1,00	-0,89	0,81

Капуста белокочанная свежая	0,40	- 0,56	0,19	-0,34	-0,26	0,17	-0,08	-0,17	-0,14	0,30	-0,31	0,70	-0,88	0,60	-0,47
Водка крепостью 40% об,спирта и выше	-0,75	0,59	-0,11	-0,04	0,09	-0,72	-0,35	-0,31	-0,28	0,33	-0,54	0,41	0,96	-0,75	0,64

В процессе расчётов была выявлена существенная прямая зависимость продовольственного продукта “охлаждённая кура” от “комбикорма”. Другими словами, если одна из стоимостей поползёт вверх, соответственно, вырастит цена и на второй продукт. Аналогичные зависимости были обнаружены и между такими товарными единицами как: куриные окорочка и комбикорм, мясо индейки и комбикорм. В частности, повышение стоимости комбикорма обусловлена изменением аграрных условий, что вполне логично.

Если рассматривать продукты продовольственной категории, зависимые от такого фактора, как дизельное топливо (ДТ), можно отметить следующие единицы: цельное питьевое пастеризованное молоко (2.5-3.2 процента жирности), мясо индейки, сметана, водка и так далее. В данном случае стоимостная зависимость обусловлена транспортировкой продукции посредством автомобилей, функционирующих на дизельном топливе. Прямая зависимость в стандартных показателях наблюдается у охлаждённой/мороженой куры, питьевого цельного пастеризованного молока, макарон из пшеничной муки высших сортов. Зависимость гречневой крупы от дизельного топлива приобретает обратный характер. Другими словами, повышение одного из показателей способствует уменьшению второго.

В период 2021 года корреляционный коэффициент между гречневой крупой и дизельным топливом был равен -1.00, что указывает на абсолютную обратную зависимость между двумя показателями. Полученные значения обусловлены, в первую очередь, тем, что урон, нанесённый коронавирусной пандемией, поспособствовал массовой закупке населением продуктов длительного хранения. Резкие скачки спроса на гречку повлияли на повышение её стоимости. За короткий промежуток времени цена взлетела на 40 процентов.

Валютный курс предполагает стандартную прямую зависимость от таких товарных единиц, как: охлаждённая/мороженая курица, куриные окорочка. Также сюда можно отнести и цельное питьевое пастеризованное молоко.

Таблица 3 отражает данные о стоимостных скачках на продовольственную продукцию.

Таблица 3 - Темпы прироста цен на продовольственные товары [13]

Товар	2017	2021	Изменение, %
Кура	126,22	135,95	8
Окорочка	157,66	165,9	5
Индейка	318,6	358,15	12
Молоко	43,18	49,49	15
Сметана	160,56	205,84	28
Греча	48,74	72,10	48
Макаронны	71,30	80,35	13
Капуста	26,6	18,35	(30)
Водка	467,27	552,47	18

Учитывая данные таблицы, можно заключить, что в рассматриваемый период времени повышению стоимости подверглись: молоко, сметана и водка. В то же время, снизились цены на капусту. В период с 2020 по 2021 год произошло резкое подорожание гречневой крупы, макарон из высших сортов пшеницы (10 процентов). За этот год стоимость капусты снизилась на 2/3.

Учитывая вышесказанное, можно заключить, что посредством линий тренда возможно предварительно рассчитать среднюю стоимость сметаны, куриных окорочков, пастеризованного молока, гречневой крупы, водки. Предварительный расчёт средней стоимости капусты нерационален, что обусловлено показателем коэффициента в 0.0053.

В таблице 3 представлена информация о прогнозируемых средних ценах на продовольственные товары, рассчитанных с помощью функции ПРЕДСКАЗ.

Таблица 3 – Прогнозируемые средние цены на продовольственные товары в Челябинской области

Вид продукции	2022								
	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сент.	Окт.	Нояб.	Дек.
Куры охлажденные и мороженые	137,52	137,79	138,07	138,34	138,62	138,89	139,17	139,44	139,71
Окорочка куриные	158,04	158,17	158,30	158,42	158,55	158,68	158,80	158,93	159,06
Мясо индейки	366,37	367,77	369,17	370,57	371,97	373,37	374,77	376,17	377,57
Молоко пастеризованное 2,5-3,2% жирности	49,03	49,14	49,25	49,37	49,48	49,60	49,71	49,83	49,94
Молоко стерилизованное 2,5-3,2% жирности	88,02	88,22	88,42	88,62	88,83	89,03	89,23	89,43	89,63
Сметана	206,04	206,87	207,70	208,53	209,37	210,20	211,03	211,86	212,69
Крупа гречневая-ядрица	43,99	43,25	42,52	41,78	41,05	40,31	39,58	38,84	38,11
Макаронные изделия из пшеничной муки высшего сорта	73,77	73,87	73,98	74,08	74,18	74,28	74,39	74,49	74,59
Капуста белокочанная свежая	26,52	26,58	26,63	26,69	26,75	26,80	26,86	26,92	26,97
Водка крепостью 40% об. спирта и выше	543,23	544,44	545,65	546,86	548,08	549,29	550,50	551,71	552,93

С точки зрения научных специалистов, проводить подобные вычисления весьма затруднительно, так как на продовольственную отрасль оказывает влияние большое количество факторов. Однако проведённый в данном исследовании расчёт можно считать вполне правдивым, так как он основан на статистической информации.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод, что между продовольственными продуктами и рассматриваемыми факторами влияния наблюдается прямая или обратная корреляционная зависимость. На основании результатов регрессионной оценки, сильная прямая зависимость обнаружена между комбикормом и охлаждённой курой. Также сильная прямая зависимость выявлена у молока, водки, мяса, сметаны от дизельного топлива. Это обусловлено их транспортировкой с помощью автомобилей, работающих

на дизельном топливе. Мясная продукция напрямую зависит валютного курса, так как инкубаторские яйца и кормовые добавки - продукты импортные.

Учитывая сегодняшнюю геополитическую ситуацию, ответить на вопрос об изменениях продуктовой стоимости, в т.ч. и в Челябинской области довольно трудно. Однако результаты данной исследовательской работы могут послужить основой для дальнейших расчётов и оценок, к примеру, анализа дополнительных факторов воздействия: импорт/экспорт, санкции в отношении страны, запасы удобрений, количество фермерских хозяйств и многих других.

Список источников

1. Аничкина О.А., Аношина Ю.Ф. Маркетинговая и производственная концепции- путь к развитию производства // Директор по маркетингу и сбыту. 2017. № 10. С. 55-59.
2. Аношина Ю.Ф., Костина О.В. Товарно-сбытовая политика предприятий АПК как эффективный инструмент в системе продовольственного обеспечения региона: монография / Москва, Спутник+, 2009.-154с.
3. Богданова Т. Далеко не всё мармеладно. Что будет с инфляцией и ценами в 2023 году? / Т. Богданова - Текст : электронный // Аргументы и факты: [сайт]. - 2022. - 7 дек. - URL: https://aif.ru/money/economy/daleko_ne_vsyo_marmeladno_chno_budet_s_inflyaciey_i_cenami_v_2023_godu
4. Воротников И. Л. Динамика цен на социально-значимые продукты питания в саратовской области / И. Л. Воротников, А. В. Розанов, М. В. Сидельникова. - Текст : непосредственный // Никоновские чтения. - 2019. - №24. - С. 234-239.
5. Иохин, В. Я. Экономическая теория : учебник для вузов / В. Я. Иохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 353 с. - Текст : непосредственный.
6. Как зависят продукты питания от курса доллара - Текст : электронный // СМТ : [сайт]. 2017. - 25 авг. - URL: <https://cmtscience.ru/article/kak-zavisyat-produkty-pitaniya-ot-kursa-dollar>
7. Киреева, Н. А. Продовольственная безопасность региона: методология оценки, тенденции, прогноз / Н. А. Киреева, О. В. Прущак. -

Текст : непосредственный // Региональные агросистемы: экономика и социология. - 2019. - № 1. - С. 1-8.

8. Кулагина Н.А. Интегральная оценка уровня инновационной безопасности хозяйствующих субъектов АПК // Аграрная наука. 2012. № 6. С. 2-4.

9. Кулагина Н.А. Управление агропромышленным комплексом на основе формирования паспорта экономической безопасности // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2014. Т. 9. № 1 (31). С. 16-21

10. Литвинова Е. Ритейлеры прогнозируют рост цен на продовольствие в ближайшее время / Е. Литвинова - Текст : электронный // Агроинвестор: [сайт]. 2020. - 10 апр. - URL: <https://www.agroinvestor.ru/markets/news/33545-riteylery-prognoziruyut-rost-tsen-na-prodovolstvie-v-blizhayshee-vremya/>

11. Постановление Правительства РФ от 15.07.2010 № 530 «Об утверждении Правил установления предельно допустимых розничных цен на отдельные виды социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров первой необходимости, в отношении которых могут устанавливаться предельно допустимые розничные цены, и перечня отдельных видов социально значимых продовольственных товаров, за приобретение определенного количества которых хозяйствующему субъекту, осуществляющему торговую деятельность, не допускается выплата вознаграждения» // Собрание законодательства Российской Федерации. – 26.07.2010 г. - № 30. - Ст. 4103.

12. Сухарев, О. С. Экономическая теория. Современные проблемы: учебник для вузов / О. С. Сухарев. - Москва : Юрайт, 2021. - 215 с. -Текст : непосредственный.

13. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Челябинской области: официальный сайт. - URL: <https://chelstat.gks.ru/>

ВЫБОР МАТЕМАТИЧЕСКОГО МЕТОДА АНАЛИЗА ФИНАНСОВОЙ СИТУАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Синчуков А. В.

Финансовый университет при Правительстве РФ,
Россия, г. Москва

***Аннотация.** В рамках статьи раскрыта проблема выбора математического метода анализа финансовой ситуации в условиях цифровизации, играющей существенную роль в повышении качества принимаемых финансовых решений. Представленный вариант группировки математических методов финансового анализа позволяет по-новому подойти к решению проблемы разработки цифровой поддержки принятия финансовых решений.*

Ключевые слова: цифровизация, моделирование, финансовый анализ, теория игр, теория принятия решений.

CHOOSING A MATHEMATICAL METHOD FOR ANALYZING FINANCIAL SITUATION IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

Sinchukov A.V.

Financial University under the Government of the Russian Federation,
Moscow

***Abstract.** The article reveals the problem of choosing a mathematical method for analyzing the financial situation in the context of digitalization, which plays a significant role in improving the quality of financial decisions. The presented variant of grouping mathematical methods of financial analysis allows a new approach to solving the problem of developing digital support for financial decision-making.*

Key words: digitalization, modeling, financial analysis, game theory, decision theory.

Анализ финансовых ситуаций требует оптимального выбора математического метода её исследования и соответствующего цифрового инструментального средства. Не вызывает сомнений, что разработка

цифрового инструментального средства для реализации финансового анализа не может быть начата «с нуля» и требует наличия серьезной научно-теоретической и экспериментальной базы, а также продвинутого уровня развития компетенций разработчиков в области ИТ, финансовой математики, теории принятия решений, теории игр, теории риска и других разделов прикладной математики и информатики.

Нам представляются актуальными следующие направления применения математических и инструментальных методов в анализе разнообразных финансовых ситуаций: *методы и приёмы классической финансовой математики*, традиционно не относящейся к математическим дисциплинам; *методы математического анализа*, в том числе методы решения экстремальных задач базового уровня сложности [7]; *методы теории оптимизации*, позволяющие решать экстремальные задачи продвинутого уровня сложности [4]; *методы теории игр*, применение которых основано на учёте характера взаимодействия участников финансовой ситуации [1]; *методы теории принятия решений*, позволяющие обосновать оптимальное финансовое решение [2] в условиях нескольких критериев (как позитивных, так и негативных); *методы теории риска*, применение которых способствует учёту факторов неопределенности и неполноты информации, а также преодолению возможных негативных последствий хозяйственно-экономической деятельности; *методы теории полезности*, позволяющие прогнозировать динамику полезностей экономических агентов с учётом неопределенности получаемых финансовых результатов.

Цифровизация финансового анализа связана с решением актуальной задачи подготовки и повышения надёжности прогнозирования развития предприятия. Программная реализация основных методов финансового

анализа, теории принятия решений и теории игр способствует развитию востребованных компетенций управленцев, менеджеров, связанных с принятием финансовых решений. В частности, появляется реальная возможность своевременной количественной оценки финансовых, экономических последствия принятия того или иного решения, сравнения выбранного решения с другими имеющимися альтернативами.

Технологии имитационного моделирования позволяют провести возможное расширение первоначального множества альтернатив благодаря ранее не рассматриваемых вариантов финансовых решений. Процесс цифровизации стимулирует развитие механизмов сравнения традиционно принимаемых решений в области финансов с оптимальными, найденными посредством применения количественных методов и математического моделирования. Развитие указанных механизмов сравнения связано с последующей переоценкой лицом, принимающим финансовые решения оптимальности решений, в частности, изменением множества критериев оптимальности.

Заметим, что большинство финансовых ситуаций, анализ которых требует применения количественных методов и математического моделирования, сводятся к таким критериям оптимальности, как «Полезность», «Доходность», «Качество», «Риск», «Издержки», «Стоимость под риском», «Инновационность», «Начальные инвестиции» и т. д. Выбор финансового решения зачастую основан не на привлекаемой аналитической информации, а исключительно на субъективных представлениях лица принимающего решения. Достижения современной теории принятия решений позволяют учитывать аналитическую информацию, касающуюся

анализируемой финансовой ситуации, не отказываясь от субъективизма в принятии финансовых решений [Власов ТПР].

Существенную роль в повышении качества финансового анализа могут играть методы и модели имитационного моделирования, позволяющие исследователю изучить различные варианты развития финансовой ситуации, учесть различные варианты прогнозных значений финансовых параметров. Так, представляется возможным рассмотреть различные варианты последствий принятия традиционных решений, основу которых составляет случай, интуиция и профессиональный опыт.

Среди имитационно моделируемых параметров, касающихся финансовых ситуаций, укажем следующие: доходность финансового инструмента; доходность портфеля финансовых инструментов; риск финансового инструмента; риск портфеля финансовых инструментов; ассортимент выпускаемой продукции (предлагаемых услуг); цена выпускаемой продукции (предлагаемых услуг); величина запасов сырья и степень его взаимозаменяемости; вероятность сбоя поставок сырья; степень загрузки технологического оборудования; выраженность антагонизма во взаимоотношениях с основными конкурентами; степень предпочтения выпускаемой продукции (предлагаемых услуг) основными потребителями.

Методический контекст проблемы выбора математического метода анализа финансовой ситуации в условиях цифровизации раскрыт в публикациях [3, 5, 6]. Авторами предложены критерии выбора математического метода и соответствующего инструментального средства с учётом проблем в области изучения будущими экономистами математических дисциплин. Применения методов и моделей математического моделирования, адекватное поставленным целям, в практике финансового анализа

способствует не только повышению качества принимаемых финансовых решений, но и снижает риск потери наиболее предпочтительных вариантов финансовых решений.

Список источников

1. Власов Д. А. Введение в теорию игр. – М.: Инфра – 2023. – 222 с.
2. Власов Д. А. Особенности комплексного использования метода собственных чисел и сценарного метода в практике принятия решений // Системные технологии. – 2021. – № 4 (41). – С. 137-147.
3. Липагина Л. В. Проблемы изучения будущими экономистами математических дисциплин в реалиях цифрового образования // Современная математика и концепции инновационного математического образования. – 2018. – Т. 5. – № 1. – С. 347-352.
4. Методы и модели математики в экономике: 300 примеров и задач с комментариями и ответами / Д. А. Власов, Д. А. Максимов – М.: ООО "Издательство КноРус", 2020. – 216 с.
5. Синчуков А. В. Направления обновления содержания математических дисциплин в высшей экономической школе // Современная математика и концепции инновационного математического образования. – 2020. – Т. 7. – № 1. – С. 457-462.
6. Сухорукова И. В., Бобрик Г. И. Совершенствование методики преподавания образовательной программы подготовки инвесторов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2020. – № 2 (41). – С. 27-33.
7. Фомин Г. П., Карасев П. А. Математика в экономике: 813 задач с комментариями и ответами. – М.: КноРус, 2019. – 368 с.

ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТАМОЖЕННОМ ДЕЛЕ

Смирнов В.П.

ГКОУ ВО Российская таможенная академия, Владивостокский филиал,
Россия, Владивосток

***Аннотация:** В представленной научной работе на основе изучения подходов отечественных и зарубежных специалистов к оценке цифровизации экономики формулируются предпосылки использования цифровых технологий в таможенном деле.*

***Ключевые слова:** таможенное дело, цифровизация, цифровая таможня, информационно-коммуникационные технологии.*

PREREQUISITES FOR THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN CUSTOMS

Smirnov V.P.

GOU VPO Russian Customs Academy, Vladivostok Branch, Russia,
Vladivostok

***Abstract:** In the presented scientific work, based on the study of the approaches of domestic and foreign specialists to the assessment of the digitalization of the economy, the prerequisites for the use of digital technologies in customs are formulated.*

***Keywords:** customs, digitalization, digital customs, information and communication technologies.*

2016 год был объявлен Всемирной таможенной организацией годом «цифровой таможни». Появление парадигмы цифровой таможни предопределено становлением цифровой экономики. «Цифровая экономика – это экономика, которая функционирует главным образом с помощью цифровых технологий, в частности электронных транзакций, совершаемых через Интернет» [1].

«Электронная таможня» по оценке Всемирной таможенной организации включает в себя «следующие элементы:

- 1) электронную обработку, упрощение и дематериализацию документов для таможенных целей;
- 2) автоматизацию работы таможни по принципу «24/7»;
- 3) электронную уплату пошлин и налогов;
- 4) электронный калькулятор пошлин;
- 5) мобильные услуги участникам внешнеэкономической деятельности;
- 6) электронный возврат товаров и уплаченных за них таможенных платежей;
- 7) досмотр и другие служебные проверки на территории торгового оператора;
- 8) подачу предварительной дополнительной информации до погрузки товара;
- 9) электронные версии таможенных деклараций форм CN22 и CN23 на товары, перемещаемые в международных почтовых отправлениях;
- 10) систему таможенного декларирования;
- 11) установление минимальных и пороговых показателей стоимости товаров для применения к ним упрощенных процедур таможенной очистки» [2].

Для развертывания цифровизации в таможенной сфере необходимо определить готовность национальной экономики, региональных комплексов, коммерческих организаций, иных федеральных органов исполнительной власти к предстоящим изменениям.

В научных работах дается оценка процессам цифровизации. Т. В. Гудкова обоснованно рассматривает экономическую эволюцию фирмы как

переход от классической концепции к цифровой экосистеме [3]. Н. Ю. Азаренко и О. В. Михеенко рассматривают проблемы оценки готовности региональной инфраструктуры к становлению цифровой экономики и предлагают использовать показатели объема затрат на информационно-коммуникационные технологии (далее – ИКТ) в регионе [4]. М. Ю. Архипова и В. П. Сиротин обосновывают методику классификации регионов по уровню доступа к ИКТ [5]. Еще в одном случае индекс цифрового развития региона определяется на основе четырех групп показателей, включающих внедрение ИКТ, возможность подключения, способность к освоению, воздействие социального капитала [6].

А. В. Козлов с соавторами предлагают рассчитывать индекс развития региональной цифровой инфраструктуры, с выделением двух групп показателей: 1) характеризующих инфраструктуру и технические предпосылки для формирования цифровой экономики в регионе; 2) отражающих реальную способность регионального бизнеса использовать ИКТ и программное обеспечение [7].

Еще в одной работе А. В. Козлова с соавторами развивается выдвинутый подход и предлагается рассматривать показатели цифровизации по уровням следующим образом:

«1.1. Показатели нормативного регулирования цифрового бизнеса;

1.1.1. Оценка делового климата и «легкости» ведения бизнеса

1.1.2. Оценка уровня нормативного регулирования процессов цифровизации

1.1.3. Уровень информационной безопасности в использовании цифровых технологий

1.2. Показатели уровня развития цифровой инфраструктуры

- 2.1. Объем инвестиций в цифровую экономику, доля в ВВП
- 1.2.2. Наличие специалистов цифровой экономики
- 1.2.3. Уровень цифровой грамотности населения
- 2.1. Показатели, характеризующие доступ экономических субъектов к информационно-коммуникационным технологиям
 - 2.1.1. Использование персональных компьютеров, % организаций
 - 2.1.2. Использование серверов, % организаций
 - 2.1.3. Использование глобальных сетей, % организаций
 - 2.1.4. Использование сети Интернет, % организаций
 - 2.1.5. Из них широкополосный доступ, % организаций
- 2.2. Показатели фактического использования возможностей экономическими субъектами
 - 2.2.1. Организации, имевшие Веб-сайт, % от общего числа обследованных организаций
 - 2.2.2. Использование локальных вычислительных сетей, % организаций
 - 2.2.3. Организации, использовавшие специальные программные средства, всего % от общего числа обследованных организаций
 - 2.1.4. Организации, использующие автоматический обмен данными между своими и внешними информационными системами, %» [8, с. 104].

По нашему мнению готовность таможенной сферы и сопряженных с нею областей экономики к цифровизации может быть оценена аналогичным способом.

Список источников

1. Oxford Dictionary [Электронный ресурс]. – URL: https://en.oxforddictionaries.com/definition/digital_economy.
2. Digital Customs: Progressive Engagement. World Customs Organization. International Customs Day 2016. Kuniyo Mikuriya, Secretary General, WCO [Электронный ресурс]. –

[URL:http://www.wcoomd.org/~media/wco/public/global/pdf/about-us/international-customs-day/2016/wco-sg-message-icd-2016-en.pdf?db=web.](http://www.wcoomd.org/~media/wco/public/global/pdf/about-us/international-customs-day/2016/wco-sg-message-icd-2016-en.pdf?db=web)

3. Гудкова Т.В. Экономическая эволюция фирмы: от классической концепции к цифровой экосистеме // Экономическое возрождение России. 2019. № 4 (62). С. 74--84.

4. Азаренко Н.Ю., Михеенко О.В. Оценка готовности региональной инфраструктуры к формированию и развитию цифровой экономики // Вестник Самарского государственного экономического университета. Региональная экономика. 2018. № 6 (164). С. 23-29.

5. Архипова М.Ю., Сиротин В.П. Детерминанты цифрового развития субъектов РФ // Статистика в цифровой экономике. Обучение и использование. 2018. С. 29-31.

6. Fauzi, T.H., Harits B. Adaptive Strategies of Exernal Environmental Effects in Digital Entrepreneurship in the Strategic Management Perspective // Academic Journal of Interdisciplinary Studies. С. 2020. N. 9 (3). 38-45.

7. Kozlov A.V. Kankovskaya A.R., Teslya A.B. Digital infrastructure as the factor of economic and industrial development: case of Arctic regions of Russian North-West // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2020. T. 539. №. 1. С. 1-8.

8. Козлов А.В., Тесля А.Б., Иващенко А.А. Формирование системы индикаторов для мониторинга процессов цифровизации национальной экономики. Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством». № 01(47). 2021. С. 97-107. DOI 10.6060/ivecofin.20214701.522

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ЦИФРОВИЗАЦИИ ТОРГОВЛИ
МОРЕПРОДУКТАМИ**

Снурников А.С.

ГОУВО МО «Московский государственный областной университет»
г. Мытищи, Россия

***Аннотация.** Активное развитие цифровых технологий изменило способы ведения международной торговли морепродуктами. Несмотря на то, что многие средства были технически доступны давно, только в последнее время они стали нормой бизнес-деятельности. В данной статье проанализирован современный опыт цифровизации международной торговли морепродуктами.*

***Ключевые слова:** цифровизация, международная торговля, морепродукты, международный бизнес.*

**DIGITALIATION OF INTERNATIONAL SEAFOOD BUSINESS:
INTERNATIONAL EXPERIENCE**

Snurnikov A.S.

Moscow State Regional University
Mytishchi, Russia

***Annotation.** Active and fast development of IT technologies have changed the methods of doing international business. Although many tools have been available for a long time, only now these methods have become business practice. Modern experience of international seafood trade digitalization is the subject of this article analysis.*

***Key words:** digitalization, international trade, seafood, international business.*

Международная торговля морепродуктами всегда использовала традиционные средства ведения бизнеса (например, очные переговоры). Одна из причин – до многих стран-производителей (например, Египет, Сенегал, Маврикий, Мавритания) еще не дошли современные тренды, другая –

успешные предприятия даже в таких развитых странах азиатско-тихоокеанского региона, как Китай, могут не иметь сайта в интернете.

В связи с нестабильностью и динамичными изменениями внешней среды современный бизнес сталкивается с различными ограничениями и препятствиями для привычного осуществления деятельности.[5] В последнее время все больше предприятий вынуждены прибегать к помощи дистанционных информационных технологий и цифровизации. Кроме того, цифровые технологии упрощают отслеживаемость легальности промысла и тем самым повышают безопасность конечного потребителя.

Цифровая трансформация затронула следующие аспекты:

1. Управление отношениями с клиентами.

До 2020 года большинство коммерческих переговоров проходили в очном формате из-за специфики отрасли (товарный рынок). После очных переговоров общение продолжалось в мессенджерах, а электронная почта использовалась для фиксации договоренностей. С начала пандемии, вследствие невозможности очного обсуждения всех вопросов, даже ключевые договоренности стали достигаться с использованием видеосвязи. Переговоры в очном формате проводятся только в исключительных случаях. Появилась тенденция к проведению онлайн-выставок, которые ранее проводились исключительно «вживую».

2. Появление оптовых специализированных маркетплейсов.

Пионером данного направления стал Китай с маркетплейсом HuaCai. Компания была основана еще в 2015 году, но пик деятельности пришелся на начало пандемии и продолжается по настоящее время.[2] Данный маркетплейс имеет онлайн-площадку, на которой любой продавец может устроить английский аукцион на свой лот среди потенциальных покупателей. Сама же

площадка, кроме предоставления цифровой инфраструктуры, за отдельную плату может проконтролировать качество лота (по стандартам покупателя), проконтролировать вопросы оплаты за товар (безопасность транзакций).

Кроме того, маркетплейс ведет базу данных цен продаж лотов и предоставляет данную информацию участникам рынка (индексы – всем желающим, обезличенные средние цены ежедневных сделок – по договоренности за дополнительную плату).

3. Сбор и анализ цифровых рыночных данных.

Возрастает роль сбора и анализа как можно большего количества данных об актуальной рыночной ситуации для принятия участниками рынка более верных управленческих решений. При этом всегда существует нехватка уже оцифрованных данных, особенно о ситуации в развивающихся и наименее развитых странах. Например, использование данных об уровне фермерского производства или данных о текущем вылове, может помочь оценить тренд изменения себестоимости сырья и понять риски производства в заданный момент времени.

4. Цифровизация легальности происхождения (промысла)

В торговле пищевыми продуктами, а в особенности морепродуктами, самым важным является безопасность конечного потребителя, что определяется легальностью вылова.

В территориальных водах Африки процветает браконьерство, ежегодная стоимость нелегального промысла превышает 23 миллиарда долларов США. Китай, имея один из самых крупных рыболовецких флотов, занимается рыбной ловлей в нейтральных водах. Выловленную рыбу и морепродукты перерабатывают в Китае, превращая в продукцию с высокой добавленной стоимостью, что является узаконенным вариантом браконьерского лова.

Особенно подвержены нелегальному промыслу такие ценные виды рыб и морепродуктов как синий и желтоперый тунцы, обыкновенные осьминоги, патагонские и арктические клякачи.

Для обеспечения защиты ценных мировых ресурсов от браконьерства и нелегальной торговли используются различные инструменты, например, цифровые сертификаты вылова, системы искусственного интеллекта для автоматического определения научного наименования продукции по фотографии, также начинают использовать блокчейн для фиксации легальных уловов. Важное внимание должно быть уделено системе внешнеторговых тарифов и лицензий. Это является мерой стимулирования экспорта тех или иных товаров и услуг, капиталов, научно-технического опыта.[6]

Для поставки морепродуктов с низкой добавленной стоимостью (вылов) крупным покупателям из ЕС/США необходима сертификация зоны вылова MSC (Морской Попечительский совет – Международная некоммерческая организация, которая разработала стандарты экологически ответственного рыболовства и прослеживаемости цепей поставок.) По данным MSC около 17.4% всего мирового вылова имеет их сертификацию, в основном это компании/территориальные воды ЕС, США, Австралия и РФ.[4]

Таким образом, можно утверждать, что международная оптовая торговля морепродуктами сейчас проходит стадию цифровизации. Правильное использование агрегированных цифровых данных позволяет полнее понимать рыночную ситуацию и принимать верные управленческие решения. Инструменты цифровизации помогает повысить безопасность потребителя и сохранить ресурсы для будущих поколений, усложняя нелегальный вылов и, как следствие, производство морепродуктов. Безусловно, нужно понимать риски этого процесса, например «утечка»

коммерческой информации в процессе онлайн-переговоров, монополизация осуществления связей между продавцами и покупателями посредническими ИТ-компаниями.

Список источников

1. Основы теории аукционов. *К.И.Сонин* Вопросы экономики. 2021. № 1. С.12.
2. Официальный сайт компании HuaCai / Электронный ресурс / Режим доступа: http://www.huacaizhaoyu.com/zh_v1_0/about.html (дата обращения 14.11.2022)
3. Годовой отчет MSC / Электронный ресурс/ Режим доступа: <https://www.msc.org/docs/default-source/default-document-library/about-the-msc/msc-annual-report-2019-2020.pdf>(дата обращения 14.11.2022)
4. Официальный сайт организации по продвижению импорта из развивающихся стран / Электронный ресурс / Режим доступа: <https://www.cbi.eu/market-information/fish-seafood/tips-go-digital>
5. Волков, М. М. Особенности использования инструментария реализации проектов продвижения услуг в условиях информационных ограничений / М. М. Волков, М. А. Болгова // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития, Брянск, 20 мая 2022 года / Сборник статей V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Брянск: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Брянский государственный инженерно-технологический университет", 2022. – С. 230-234. – EDN VGACTW.
6. Таскаева, Н. Н., Волков М.М. Функции и инструментарий государственного регулирования экономики / Н. Н. Таскаева, М. М. Волков // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3(92). – С. 46-49. – EDN YWWDFQ.

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Солопова А.Г.

ГОУ ВО МО «Московский государственный областной университет»,
Россия, Мытищи

***Аннотация** Реализация инвестиционных проектов в области информационной безопасности является важным стратегическим решением, обеспечивающим дальнейшее развитие предприятия в современных условиях. Однако на сегодняшний день компании сталкиваются с множеством проблем, многие из которых так или иначе связаны с экономическими санкциями, которые в значительной степени осложнили пользование сервисами и программами в сфере информационной безопасности, в связи с чем остро встал вопрос о защите данных. В статье рассматриваются существующие проблемы управления IT-проектами обеспечения информационной безопасности.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, управление инвестиционными проектами, IT-проекты.*

PROBLEMS OF MANAGEMENT OF INVESTMENT PROJECTS OF ENSURING INFORMATION SECURITY OF ORGANIZATIONS IN MODERN CONDITIONS

Solopova A.G.

Moscow State Regional University, Mytishchi, Russia

***Annotation** The investment projects in the field of information security are an important strategic decision that suggests the further development of the enterprise in modern conditions. Nowadays many companies face lots of problems, many of these issues somehow relate to economic sanctions, which has made harder the process of using programs and services in the field of information security. In this article we consider problems of ensuring information security.*

***Keywords:** information security, investment project management, IT-projects.*

Информация является движущим фактором экономики. С ее помощью происходит стабильное развитие бизнес-процессов организации, что в свою очередь позволяет говорить об информации как важной стратегической составляющей функционирования организации. Российским компаниям для успешного развития на рынке, необходимо подстраиваться под тенденции времени, что проявляется в переоснащении производства и дальнейшей автоматизации внутренних процессов. В данном аспекте, важным является вопрос обеспечения информационной безопасности. В связи с нестабильностью и динамичными изменениями внешней среды современный бизнес сталкивается с различными ограничениями и препятствиями для привычного осуществления деятельности [5].

В современном обществе информационная безопасность – это не только исключительный интерес технологических компаний. Повсеместная цифровизация стала причиной того, что каждый из нас в независимости от рода своей деятельности должен обладать базисом знаний в области информационной безопасности для защиты своих данных.

Вопросы защиты данных остро стоят не только на частном, но и на общегосударственном уровне [2]. Так, существует федеральный проект «Цифровая безопасность» в рамках которого представлены следующие цели:

- обеспечение безопасности и устойчивости информационной структуры;
- формирование конкурентоспособной отечественной системы разработок в рамках информационной безопасности;
- создание системы защиты прав и свобод как отдельных граждан и бизнеса, так и государства в целом.

Информационная безопасность становится весомой статьёй расходной части федерального бюджета Российской Федерации, причем ежегодно наблюдается тенденция увеличения денежных средств, направляемых на данную сферу (с 2021 по 2022 год данная сумма увеличилась на четверть) [3]. На сегодняшний день основная проблема обеспечения информационной безопасности как в целом, так и в частности в инвестиционных проектах ИТ-сферы заключается в том, что риски кражи данных многократно возросли. Большинство программ, обеспечивающих информационную безопасность, являются зарубежными, многие из них отказались от обслуживания пользователей из России, остальные же испытывают трудности в оплате услуг, так как подсанкционность российских банков вынуждает отечественных пользователей прибегать к сторонним способам оплаты, которые зачастую небезопасны. В связи с чем, человек рискует не только теми данными, которые содержатся в конкретных проектах, но и своими финансами. Однако, в противном случае этот риск сменяется риском незащищенности данных проектов, который при отсутствии должных программ крайне высок.

Кроме того, в связке с данной проблемой идёт высокая опасность при использовании vpn-сервисов, как раз для обхода указанных выше ограничений. Платные vpn-сервисы практически так же опасны, как и бесплатные. В процессе работы все данные пользователей проходят через их внутреннюю систему, и вероятность кражи персональных данных возрастает. В связи с этим, сотрудник буквально стоит перед выбором - использовать проверенные, но недоступные более приложения, либо же тратить массы времени на поиск альтернативных сервисов и программ для работы со своими проектами, а таковых во многих случаях на сегодняшний день просто нет.

Защита данных в рамках инвестиционных IT-проектов напрямую связана с безопасностью соответствующей инфраструктуры, которая обеспечивается: регулярными проверками безопасности; проработанной политикой IT- безопасности; установкой системы предотвращения сетевых сбоев; оптимизацией потока данных; регулярными обновлениями ПО и оборудования; контролем за изменением стандартов.

Важно помнить, что современные инвестиционные проекты, обеспечивающие информационную безопасность, основываются на трех постулатах: конфиденциальность; целостность; доступность [7]. Таким образом, необходимо отметить, что информационная безопасность носит ключевой характер, определяющий итоговые показатели организаций, внутренняя составляющая которых основана на применении информационных систем.

Вместе с тем, в сфере защиты информации в ближайшее время будет наблюдаться довольно сложная ситуация ввиду высокой вероятности расширения антироссийских санкций, которые могут и далее затрагивать информационную сферу, а также сопровождаться дальнейшим уходом иностранных компаний в данной области. Однако, помимо этого, можно выдвинуть и предположение о том, что текущая ситуация станет стимулом к развитию отечественных разработок в сфере информационной безопасности, благодаря чему, с течением времени страна повысит свою автономность в этой сфере.

Список источников

1. Информационная безопасность [Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации] // Режим доступа: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/874/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.ru%2f

2. Информационная безопасность ИТ-проектов // Режим доступа: <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/212578/2021-01-18/2021-w03/informacionnaya-bezopasnost-it-proektov>
3. Отечество в кибербезопасности [Коммерсантъ] // Режим доступа: <https://www.kommersant.ru/doc/5593429>
4. Бедердинова, О. И. Автоматизированное управление ИТ-проектами: учебное пособие // О.И. Бедердинова, Ю.А. Водовозова. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – С. 92
5. Волков, М. М. Особенности использования инструментария реализации проектов продвижения услуг в условиях информационных ограничений / М. М. Волков, М. А. Болгова // Вызовы цифровой экономики: импортозамещение и стратегические приоритеты развития, Брянск: сб. ст. V Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Брянск: БГИТУ, 2022. – С. 230-234.
6. Гришина, Н.В. Информационная безопасность предприятия: Учебное пособие // Н.В. Гришина. - М.: Форум, 2018. – С.118
7. Подходы к организации информационной безопасности в корпоративных проектах // Режим доступа: <https://it-expertise.ru/blog/records/podkhody-k-organizatsii-informatsionnoy-bezopasnosti-v-korporativnykh-proektakh/>

МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Сорокин И.А., Гусесе Д.Е., Родина Т.Е.

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

Аннотация. В статье рассматриваются основные аспекты информационной безопасности и меры по ее обеспечению.

Ключевые слова: информация, конфиденциальность, цифровизация, экономическая безопасность.

INFORMATION SECURITY MEASURES

Sorokin I.A., Guesse D.E., Rodina T.E.

Bryansk state engineering technological University, Russia, Bryansk

Annotation. The article discusses the main aspects of information security and measures to ensure it.

Key words: information, privacy, digitalization, economic security.

В деятельности любой организации или предприятия формируются матрицы защищаемой информации. Требования к конфиденциальности могут определяться как федеральным законом, это касается банковской тайны или персональных данных, так и наименованием компании, которая должна защищать коммерческую тайну. Защитные меры, принимаемые для обеспечения информационной безопасности, зависят от нормативных требований и концепции компании по борьбе с информационными угрозами.

Руководство предприятия или организации должно разработать и внедрить концепцию обеспечения информационной безопасности. Этот документ имеет принципиальное значение для разработки правил внутреннего распорядка и системы защитных мероприятий. Разработку политики

безопасности часто поручают приглашенным экспертам по информационной безопасности, которые способны провести аудит как ИТ-системы, так и организационной структуры и бизнес-процессов компании и разработать актуальный комплекс мер по обеспечению информационной безопасности [2, С. 655].

В дальнейшем концепция безопасности может стать основой для внедрения DLP-системы и других программных продуктов, решающих задачу защиты информационных ресурсов и корпоративной инфраструктуры.

Сама концепция не решает проблемы ответственности работников компании за неправомерное использование информации, в том числе за ее разглашение. Для решения этой проблемы необходимо введение дополнительной системы организационных мер защиты информации, к которым относятся сведения, ознакомление под роспись, внесение соответствующих положений о защите сведений, составляющих коммерческую тайну, в трудовые договоры.

После разработки концепции необходимо приступить к ее реализации. Система предлагаемых мероприятий должна быть согласована во всех задействованных подразделениях компании, так как вопрос бюджетирования всегда ограничивает возможности защиты информации, сложность мероприятий и приобретение программных продуктов.

Обеспечение безопасности должно основываться на одновременном применении всего комплекса мер, предусмотренных законодательством или предложенных специалистами. Технические и организационные меры должны быть соразмерны возможностям организации и информационной системы.

Система мер, рекомендуемая для большинства компаний, столкнувшихся с проблемой информационной безопасности, призвана

обеспечить соблюдение основных признаков ее защищенности [1, с. 137]:

— доступность сведений. Это определение относится к возможности для уполномоченного лица получать запрошенные данные в любое время, а для клиентов получать регулярные информационные услуги;

— целостность информации. Это означает ее неизменность, отсутствие какого-либо постороннего, несанкционированного вмешательства, направленного на изменение или уничтожение данных, нарушение системы местонахождения данных;

— конфиденциальность или абсолютная недоступность данных для неавторизованных субъектов;

— отсутствие отказа или невозможность отрицать принадлежность действий или данных;

— аутентичность или возможность достоверного подтверждения авторства информационных сообщений или действий в системе.

Организационные меры по обеспечению информационной безопасности в основном включают в себя разработку положений, регламентов и процессов взаимодействия. Принятие некоторых внутренних документов регулируется юридическими обязательствами, среди них, например, положение об обработке персональных данных, которое обязано разработать и опубликовать на своем сайте каждый оператор ПД.

Меры по защите информации организационного характера не ограничиваются разработкой регламентов. Кроме того, необходимо сделать:

— документирование и оптимизация бизнес-процессов;

— определение градации работников и их уровней доступа к информации, содержащей коммерческую тайну;

— информирование или переподготовка персонала;

— организация контрольно-проверочных мероприятий по обучению персонала работе с системой в критических ситуациях;

— получение разрешений, например, на работу с государственными секретами;

— обеспечение технической защиты помещений и устройств с последующей аттестацией классов защиты с указанием их соответствия требованиям законодательства;

— создание системы безопасности цепочки поставок, при взаимодействии с которой осуществляется передача конфиденциальных данных, внесение в договоры с контрагентами пунктов о сохранении коммерческой тайны и ответственности за ее разглашение;

— установка пропускной системы для сотрудников, выдача им электронных средств идентификации;

— соблюдение всех требований законодательства по защите персональных данных;

— разработка системы взаимодействия с государственными органами в случае, если они запрашивают у организации информацию, которую можно считать конфиденциальной.

К техническим средствам и мерам обеспечения информационной безопасности относятся не только программные продукты, например, DLP-системы, но и другие инструменты, имеющиеся в распоряжении компании. С технической точки зрения меры защиты информации должны основываться на модели построения информационной системы предприятия, позволяющей выстроить защиту от посягательств на конфиденциальную информацию.

К принципам построения такой системы относятся [3, с. 29]:

— простота архитектуры, упрощение компонентов, уменьшение

количества каналов и протоколов для работы в сети. Система должна содержать только те элементы, без которых она нежизнеспособна;

— внедрение только проверенных программных решений, которые уже неоднократно апробированы другими компаниями и достоинства и недостатки которых очевидны;

— минимальные модификации существующих лицензионных программных продуктов собственными или привлеченными подрядчиками;

— управляемость, простота управления как самой системой, так и используемыми программными продуктами, минимальное использование сторонней технической поддержки;

— эшелонированная защита. Каждый потенциальный канал утечки должен иметь несколько барьеров безопасности, затрудняющих работу потенциального похитителя информации.

При реализации этих принципов обеспечения информационной безопасности рассматриваются вопросы использования дополнительных технических средств защиты информации.

Меры по обеспечению информационной безопасности должны быть разумными, бизнес-процессы предполагают, что средства, соизмеримые с их стоимостью, не должны расходоваться на защиту ресурсов. Чрезмерная нагрузка на компанию или персонал будет неуместной.

Список источников

1. Запечников С.В. Информационная безопасность открытых систем. В 2-х т. Т.1 — Угрозы, уязвимости, атаки и подходы к защите / С.В. Запечников, Н.Г Милославская. — М.: ГЛТ, 2017. — 536 с.

2. Родина Т.Е. Технологии информатизации образования // Информационные технологии в образовании и аграрном производстве: сборник материалов III Международной научно-практической

конференции. 2020. С. 651–656.

3. Ярочкин В.И. Информационная безопасность: Учебник для вузов / В.И. Ярочкин. — М.: Акад. Проект, 2018. — 544 с.

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ АКТИВНОСТЬ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сорокин И.И., Демиденко А.И.

Брянский государственный технический университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** Рассмотрена предпринимательская активность Брянской области в периоде с 2017 по 2021 год, проведён статистический анализ основных показателей региона, сделаны выводы по предпринимательской активности и экономическому состоянию региона на 2021 год.*

***Ключевые слова:** предпринимательская активность, хозяйственная деятельность, ВРП, финансовые результаты, убыточность.*

ENTREPRENEURIAL ACTIVITY OF THE BRYANSK REGION

Sorokin I.I., Demidenko A.I.

Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

***Annotation.** The entrepreneurial activity of the Bryansk region in the period from 2017 to 2021 is considered, a statistical analysis of the main indicators of the region is carried out, conclusions are drawn on entrepreneurial activity and the economic state of the region for 2021.*

***Keywords:** entrepreneurial activity, economic activity, GRP, financial results, unprofitability.*

С каждым годом предприятия наращивают свои обороты, увеличивают выпуск продукции, появляются новые организации, которые напрямую влияют на итоговые результаты региона. Одним из показателей, который отражает активность предпринимательства является объём валового регионального продукта. Его изменения в большую или меньшую сторону могут показать общее виденье на экономическую ситуацию в регионе.

Далее производится горизонтальный и структурный анализ по отраслям, который показывает предпринимательскую активность в отдельных направлениях хозяйственной деятельности. Определив динамические

изменения, мы сможем определить какая деятельность привнесла огромный вклад в развитие региона, а какая, наоборот, сильно тормозит процесс развития.

Проанализируем темпы роста валового регионального продукта Брянской области за последние 5 лет (рисунок 1).

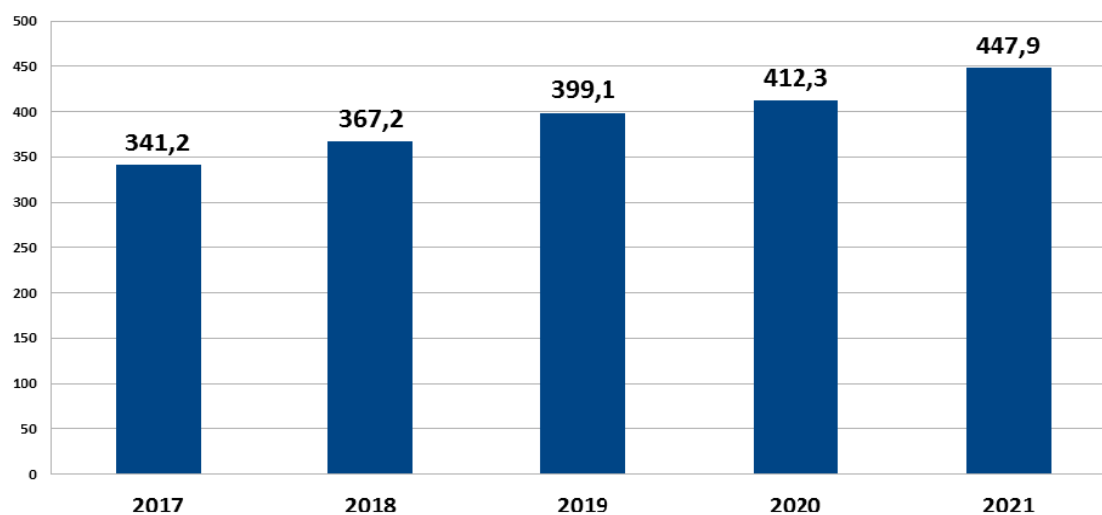


Рисунок 1 – Объем ВРП Брянской области за 2017-2021 год, в млрд. руб.

В 2021 году объем ВРП составил 447,9 млрд. рублей, что на 35,6 млрд. рублей больше, чем в предыдущем году. Наименьшим темпом прироста оказался с 2019 по 2020 год, всего 13,2 млрд. рублей. Это связано с сильным влиянием пандемии на тот, момент, однако, несмотря на это, результат оказался положительным. Таким образом, Брянская область увеличила свой объем ВРП за 5 лет почти на 100 млрд. рублей [1].

Рассмотрим динамику темпов роста ВРП Брянской области в сравнении с РФ в целом (рисунок 2).



Рисунок 2 - Динамика темпов роста ВРП в процентах к предыдущему году в Брянской области в РФ за 2017-2021 год

Динамика темпов роста ВРП Брянской области за 5 лет превышает динамику ВРП по РФ. В данном случае не стоит делать поспешные выводы. Объём ВРП Брянской области в ВВП страны крайне мал, следовательно такая положительная динамика незначительно будет влиять на итоговый показатель ВРП по РФ. Однако она выше среднего по стране, что говорит о положительной предпринимательской активности регионов [2].

За последние 5 лет наблюдается положительный сальдовый финансовый результат деятельности всех организаций Брянской области (рисунок 3).

Наихудшие результаты показал 2018 год, когда убыток составлял 21,8 млрд. рублей при прибыли в 30,3 млрд. рублей.

Сравнивая 2019 и 2020 год, мы можем видеть, что сальдо находится на одном уровне, однако в 2019 году прибыль составляла 37,7 млрд. рублей при 14 млрд. убытков. В 2020 году прибыль упала на 18,7 млрд, по сравнению с предыдущим годом. Аналогично произошло и снижение убытков на 8,2 млрд рублей.

Наибольшее сальдо составляет 39,5 млрд. рублей в 2021 году что почти в 2 раза больше предыдущего года – 23,9 млрд. рублей. При этом в 2021 году наблюдается наименьший объём убытка за рассматриваемый период, всего 4,9 млрд. рублей.

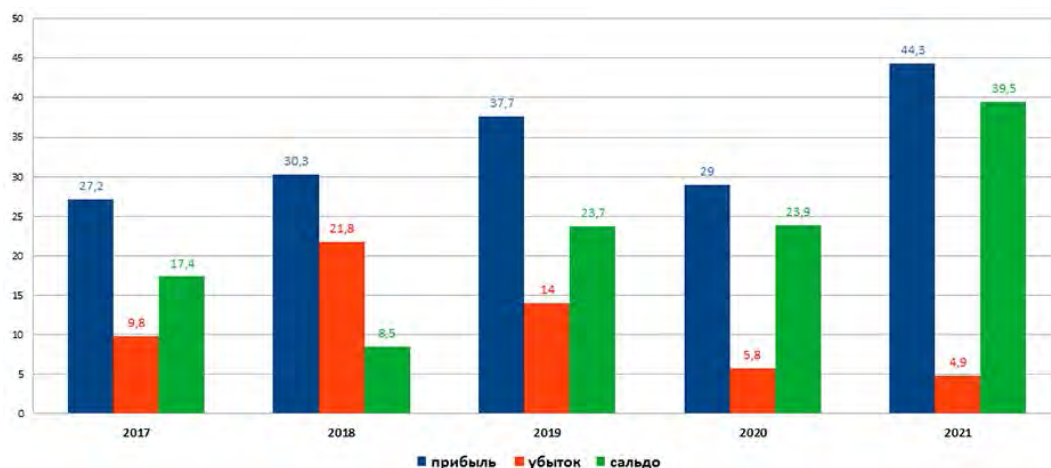


Рисунок 3 - Финансовые результаты деятельности организаций Брянской области, в млрд. рублей

Если посмотреть на удельный вес убыточных предприятий в Брянской области (рисунок 4), то видно, как доля снижается, начиная с 2018 года.

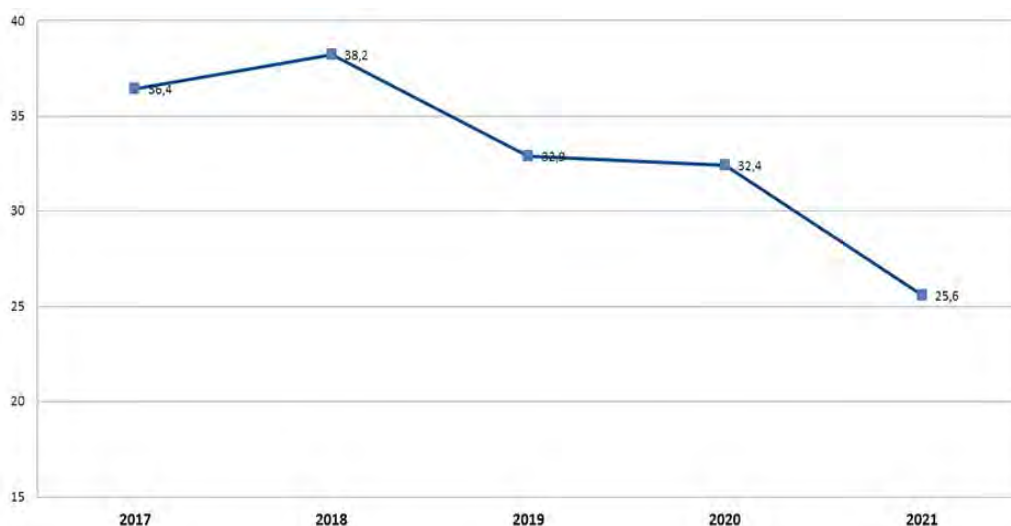


Рисунок 4 - Удельный вес убыточных предприятий в Брянской области, в % к общему количеству предприятий региона

И если в 2018 году она составляла более 1/3 всех предприятий, то уже в 2021 году она находится на уровне 25% [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что предпринимательская активность Брянской области растёт с каждым годом, объём ВРП за 5 лет вырос на 31%, темпы роста ВРП находятся выше уровня темпов роста ВРП по РФ, финансовые результаты стремятся к увеличению прибыли и уменьшению убытка, а доля убыточных предприятий с 2018 года значительно сократилась.

Список источников

1. Правительство Брянской области. Итоги социально-экономического развития Брянской области за 2021 год – Текст : электронный —2022. — URL: <http://bryanskobl.ru/economy-2021> (дата обращения 10.11.2022).
2. Демиденко, А. А. Денежная масса и экономический рост в России: есть Ли связь? / А. А. Демиденко, А. И. Демиденко, И. А. Демиденко // Наука Красноярья. – 2022. – Т. 11. – № 1-2. – С. 38-46. – EDN VNTIKK.
3. Инвестиционная привлекательность - основной фактор развития региона / И. А. Демиденко, А. И. Демиденко, А. А. Демиденко, Ю. В. Пахомова // Организационно-экономические и управленческие аспекты

функционирования и развития социально-экономических систем в условиях инновационной экономики : сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Воронеж, 23 мая 2022 года. – Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2022. – С. 52-55. – EDN BLCQQF.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИОРИТЕТОВ В РАЗВИТИИ ОТРАСЛЕЙ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Тавбулатова З.К.

ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет
им. А.А. Кадырова, Россия, Грозный

Магомаева Л.Р.

ФГБОУ ВО Грозненский государственный нефтяной технический
университет

им. М.Д. Миллионщикова, Россия, Грозный

***Аннотация.** Несмотря на разномасштабность проблематики сфер влияния природопользования на экономику страны, в его изучении усиливается региональный уровень. Это связано с наличием ряда черт организации хозяйственной и социальной деятельности на этом уровне. Статья посвящена изучению вопросов взаимосвязи и взаимозависимости системы природопользования природно-ресурсного потенциала отдельного субъекта и уровня его экономического развития, отмечая неразрывную связь этих вопросов с экологическим фактором. Выделена роль экологических «зеленых» налогов, призванных решать главные задачи экологической конкурентоспособности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-010-00222.*

***Ключевые слова:** регион, экономика, приоритетные направления, природопользование, ресурсы, экология*

DETERMINING PRIORITIES IN THE DEVELOPMENT OF REGIONAL ECONOMIC SECTORS IN THE CONTEXT OF RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCE POTENTIAL

Tavbulatova Z.K.

Kadyrov Chechen State University,
Grozny, Russia

Magomaeva L.R.

Grozny State Oil Technical University
named after M.D. Millionshchikov, Grozny, Russia

***Annotation.** Despite the diversity of the problems of the spheres of influence of environmental management on the country's economy, the regional level is increasing in its study. This is due to the presence of a number of features of the organization of economic and social activities at this level. The article is devoted to the study of the interrelation and interdependence of the system of nature management of the natural resource potential of an individual subject and the level of its economic development, noting the inextricable connection of these issues with the environmental factor. The role of environmental "green" taxes designed to solve the main tasks of environmental competitiveness is highlighted. The research was carried out with the financial support of the RFBR in the framework of scientific project No. 20-010-00222.*

***Keywords:** region, economy, priority areas, nature management, resources, ecology*

Экологические проблемы приобретают глобальный характер в связи с усилением антропогенного и техногенного давления на окружающую среду. Поэтому экологическая политика отдельных государств должна постепенно вливаться в магистральные направления интеграционных процессов с целью консолидации усилий по переводу национальных экономик на модель устойчивого развития.

Регионализация хозяйственных связей в стране с каждым годом набирает все больший размах. Учитывая это, проблемы ее институционального обеспечения приобретают значительный вес, а вопросы формирования правового поля и организационного каркаса создания наднациональных структур управления и региональных финансово-экономических и торговых объединений уже давно стали предметом глубоких научных исследований, особенно в странах постсоветского лагеря [10, с. 8]. Усиление процессов отраслевой специализации регионов России так или иначе коснулось и процессов природопользования. Причины этого имеют как объективную, так и субъективную природу. Объективный характер спецификации системы регулирования природопользования следует из того,

что природно-ресурсный потенциал отдельных регионов и некоторые виды природных благ не всегда имеют конкретную территориальную привязку, а их пространственно-временная континуальность заставляет синхронизировать экологическую и экономическую политику отдельных регионов страны с целью обеспечения эффективного встраивания природного фактора социально-экономического подъема в систему глобального воспроизведения. Глобализация мировой экономики не может автономно происходить без учета экологического фактора развития производительных сил в планетарном масштабе. Это связано как с дифференциацией запасов основных видов природных ресурсов (в первую очередь минерально-сырьевых) между странами, так и со степенью их освоенности и технологии добычи и использования. Исходя из этих соображений, экологическая компонента может выступать полноценной составляющей разработки глобальных и региональных стратегий социально-экономического развития мировой цивилизации, чтобы сбалансировать и оптимизировать природно-ресурсную базу и экологическую емкость земной поверхности [9, с. 82]. Глобализация и способствующая ей регионализация современных экономических отношений, с одной стороны, активизируют развитие интеграционных связей и сокращение торговых барьеров в мировой экономике, с другой - оказывают существенное значение в международном измерении их социальных и экологических последствий. При выявлении основных аспектов влияния экологического фактора на формирование современной системы отношений внутри страны могут быть выделены два аспекта. Первый связан с согласованием принципов, целей и экологической политики в целом в рамках региональных образований страны (в частности, рассматривается в данной работе Чеченская Республика), а также на национальном уровне и в

глобальном масштабе. Второй аспект проблемы касается влияния экологической политики на торговлю, и конкурентоспособность и обратного влияния торговой политики, как на качество окружающей среды отдельного региона, так и на экологическую ситуацию в целом по стране [7, с. 112]. Для выявления затрат и результатов производства целостная система должна учитывать все фазы общественного воспроизводства: производство, распределение, обмен и потребление, а также учитывать динамику факторов производства и др. Основываясь на регионе, как объекте исследования, целесообразно подчеркнуть, что существующая система управления определяет степень централизации и децентрализации управления, перспективы, планы и программы развития. Как правило, для реализации стратегии рационального природопользования на уровне региона нужна ретроспективная и перспективная информация. Первую предоставляют статистические органы, но современная отчетность, в отношении использования природных ресурсов, недостаточно полная, поэтому разработке стратегии часто предшествует длительная работа по сбору и обработке информации. Выбор методики и методов исследования определялся тем, что комплексное природопользование и управление использованием природными ресурсами возможно при условии оценки современного состояния количественных параметров и функций, на основе которых становится возможным разработка стратегии оптимизации комплексного природопользования, направленной на максимальный экономический рост региона за счет эффективного применения имеющихся ресурсов [6, с. 58]. Принцип комплексности стратегии развития рационального природопользования на уровне конкретного региона предусматривает учет природных и социально-экономических факторов, а также использование,

кроме традиционных методов исследований, специфических методов: историко-экономических рядов - отражает динамику использования природно-ресурсного потенциала на определенном историческом этапе развития общества; сравнительный метод - предоставляет возможность сравнивать структурные территориальные единицы на микроуровне (районы, хозяйства, производства); системный метод - позволяет рассматривать регион как сложную систему взаимодействия с выявлением взаимосвязей между его компонентами; комплексный метод - направлен на сочетание всех существующих в регионе ресурсов и выявление общего потенциала. Анализируя отдельные показатели, характеризующие использование природных ресурсов в регионах, сложно учесть особенности природопользования и направить пользователей к комплексному подходу в привлечении ресурсов к производству, поэтому предлагается использовать целостное понятие ресурсного потенциала региона. В соответствии с законодательством РФ, рациональное использование природных ресурсов регламентирует ряд основных программно-целевых подходов, включающих государственные и региональные программы сохранения и воспроизводства природных ресурсов с целью получения экологических приоритетов в развитии. Так, на уровне отдельного субъекта РФ в виде Чеченской Республики реализация региональных программ может обеспечить возможности получения экологических приоритетов в развитии, а именно: улучшить состояние здоровья населения; усовершенствовать механизм сохранения биоразнообразия, улучшить состояние финансирования мероприятий по сохранению биоразнообразия; улучшить качественный уровень и биологические особенности отдельных видов природных ресурсов. Сохранение природных ресурсов будет способствовать положительным

изменениям в состоянии окружающей среды на локальном и региональном уровнях (климат, качество водных ресурсов, обводнение, в частности, малых рек). Кроме того, это позволит сформировать целостную региональную экосеть, которая будет способствовать улучшению системы экологического воспитания, образования и информирования населения. Рассматривая взаимосвязи и взаимозависимость системы природопользования природно-ресурсного потенциала отдельного субъекта и уровня его экономического развития, необходимо особое внимание уделить взаимодействию основных составляющих эколого-экономического комплекса (системы). Так, функционирование эколого-экономической системы в течение длительного времени привело к усилению взаимосвязей между различными факторами (подсистемами) общей системы (экономическими, социальными, экологическими, техническими и т.п.); усилению взаимосвязи между различными уровнями управления системой; ускорению темпов развития взаимосвязанных процессов, происходящих в пределах самой эколого-экономической системы.

Активизация научных исследований природопользования связана с объективным процессом осложнения взаимоотношений между природой и обществом на всех уровнях - от локального до глобального. Следует акцентировать внимание на многоаспектности начального понятия. С общефилософских позиций это понятие отождествляется с процессом взаимодействия человека и природы. В этом контексте природа выступает как средой жизни и деятельности, так и объектом преобразования. С позиций отраслевых наук природопользование также воспринимается с антропоцентрических позиций - как масштабное воздействие человека на

природную среду с конкретными целями (земле-, водо-, лесопользования) [4, с. 215].

Несмотря на разномасштабность проблематики сфер влияния природопользования на экономику страны, в его изучении усиливается региональный уровень. Это связано с наличием ряда черт организации хозяйственной и социальной деятельности на этом уровне. Во-первых, имеет место быть разнотипность и разнокачественность составляющих региональной системы элементов природопользования (природно-ресурсных, экологических, общественных), что затрудняет прямые и обратные связи взаимодействия этих элементов. Во-вторых, разные темпы развития типов и видов природопользования требуют детальной разработки территориального планирования. Последнее сталкивается с проблемами теории и практики экологии человека и гигиены населенных пунктов [2, с. 16]. В-третьих, на региональном уровне, как и национальном, воздействие на природу происходит преимущественно прямо (ресурсо-, ландшафтопользование), что существенно влияет на устойчивость природных комплексов. Последний аспект созвучен с концепцией устойчивого развития, целью которого выступает достижение экономического и социального эффекта при определенных экологических ограничениях с учетом потребностей в ресурсах будущих поколений. Невозможность реальных экспериментов в системе природопользования усиливает возможности имитационного моделирования в этой сфере. Одним из перспективных подходов к построению моделей эколого-сбалансированного природопользования является метод системного анализа, который использует принцип взаимных влияний свойств такого пользования. Не претендуя на создание такой модели, ограничимся формированием взгляда на подчинение свойств системы регионального

природопользования. Сама система регионального природопользования имеет триединую структуру, в которой средопользование означает не только эксплуатацию благоприятных природных свойств среды, но и эксплуатацию территорий в виде промышленной, агро-предпринимательской, инфраструктурной и рекреационной зон деятельности. Среди свойств системы природопользования следует выделить несколько ведущих, которые позволяют комплексно изучать природные возможности региона по социально-экономической деятельности, рационально осваивать природно-ресурсный потенциал территорий, предполагают сохранение природных ресурсов среды с помощью функций экологической регуляции. Это предполагает функционирование в рациональном диапазоне хозяйствования всех природных, технико-экономических и социальных систем. Среди свойств системы природопользования четыре отражают состояние природной среды. К ним отнесено, прежде всего, свойство иерархичности природных комплексов. Реализация этого свойства проявляется в разных уровнях природопользования - от точечного до общерегионального. С этим свойством связана обязательность достижения экологического равновесия на всех территориальных уровнях природопользования. Следующее свойство – разнообразие - означает, что различные типы среды разной степени устойчивы к антропогенным нагрузкам. В региональном природопользовании это означает поиск наиболее рациональной системы антропогенных нагрузок. Такое свойство, как сбалансированность, следует воспринимать двояко: как симбиотический и экологический баланс, который предполагает комбинированные способы использования территорий. И последнее четвертое свойство – динамичность - отражает не только эволюционный процесс развития компонентов природной среды, но и тенденции экологической

ситуации, которая повсеместно ухудшается из-за нерационального пользования ресурсов окружающей среды.

В раскрытии содержательной стороны региональной конкурентоспособности экономики следует соблюдать дуалистический подход в определении региона. Первое восприятие региона - как аналога микросообщества - особенно продуктивно в исследовании экологических критериев региональной конкурентоспособности. Сначала исходим из того, что таким критерием выступает совокупность качественных характеристик, отражающих высокие, соответствующие мировым аналогам, стандарты: состояние окружающей среды как основы здорового образа жизни; объем экологически чистой продукции; механизм природопользования. К мерам, поддерживающим экологическую направленность, следует также отнести, как показал опыт развитых стран, плату за загрязнение окружающей среды. Этот инструмент рационализации регионального природопользования призван компенсировать эколого-экономический ущерб, создаваемый предприятиями и организациями природной среды. К поддерживающим мероприятиям относится система экономического стимулирования природоохранной деятельности. Такое стимулирование включает: налогообложение, субсидирование, льготное кредитование, ускоренную амортизацию природоохранных фондов [5, с. 448]. Особенно эффективным инструментом следует признать экологические «зеленые» налоги, призванные решить две задачи экологической конкурентоспособности: сделать стоимость региональной продукции адекватной расходам природных ресурсов и способствовать компенсации экологического ущерба загрязнителей. По оценкам специалистов, доля таких налогов должна составить от 20 до 50% в государственном секторе и малом бизнесе [3, с. 89].

Также, сточки зрения отечественной исследовательницы Ш.Ш. Хамзиной, повышают экологическую конкурентоспособность региона следующие два параметра – экологизация и ценообразование. Учет и соотношение этих параметров позволяет учитывать уровень экологической безопасности продукции [8, с. 112]. Такая продукция, как правило, имеет большую цену за дополнительные расходы, но пользуется большим спросом со стороны потребителей. В связи с этим механизм регионального ценообразования заключается в достижении равновесия регионального спроса и предложения при условии роста конкурентоспособности выпускаемой продукции.

В целом, можно утверждать, что среди важнейших направлений взаимодействия регионов в решении социально-экономических и экологических проблем следует выделить: комплексное использование природных ресурсов, особенно рекреационных, учитывая особенности экономико-географического положения; планирование, разработку программ социально-экономического развития, проектов производств, реализация которых требует тесного сотрудничества нескольких территорий; развитие транспортного хозяйства межрегионального значения соответственно международным стандартам, которые требует объединения усилий соответствующих органов заинтересованных территориально-административных образований; формирование предпосылок перехода к устойчивому развитию региона и достижению эколого-сбалансированного природопользования должно быть связано с созданием условий для реализации эффективной экологической политики в регионе, которая направлена на снижение ресурсоемкости производства, рационализацию процессов природопользования, стабилизацию и улучшение экологической

ситуации. Весомым компонентом и смысловым наполнением этих стратегических векторов станет стратегия трансформационных сдвигов в региональном измерении. При этом весомой ее доминантой, определяющей конкурентоспособность и экономическую привлекательность региона является способность по обеспечению благоприятных и эколого-сбалансированных условий проживания. Между тем, главной целью экологической доктрины региона на долгосрочную перспективу является: повышение качества жизни населения региона, прежде всего, за счет улучшения экологических параметров системы жизнеобеспечения; доведение показателей конкурентоспособности продукции региона до мирового уровня за счет внедрения новых наукоемких, ресурсосберегающих технологий; создание стабильного эколого-безопасного хозяйственно-производственного комплекса, который сможет эффективно функционировать и развиваться в новых экономических условиях.

Резюмируя вышеизложенное, можно констатировать, что дальнейший экономический рост в региональном разрезе и выход из эколого-экономического кризиса возможен только при следующих условиях: устранение существующих диспропорций в развитии хозяйственно-производственного комплекса региона, использование уникального рекреационного потенциала как составляющей региональной модели эколого-сбалансированного природопользования., формирование эффективной инновационной политики региона, которая базировалась бы на последних научно-технических достижениях, разработка модели инвестиционно-инновационного развития региона, которая обеспечит условия трансформации результатов научных исследований в ресурсосберегающие, наукоемкие, мало- и безотходные технологии и конкурентоспособные товары и услуги. Именно

эти новые принципы и подходы должны стать основой стратегии инновационной экологической политики государства, а первоочередной задачей должен быть четкий выбор модели перехода к новой системе эколого-экономических координат в разрезе не только государства, но и отдельных регионов через разработку и внедрение региональной экологической доктрины.

И здесь важно отметить, что особое значение приобретает процесс разработки стратегии развития региона с учетом его ресурсно-экологических возможностей и оптимизации территориальной структуры экономической системы, учитывая при этом мировые тенденции развития и совершенствования хозяйственных связей, ориентируясь на эффективный поиск альтернатив по ресурсозамещению во всех сферах и направлениях развития экономики региона.

Список источников

1. Аношина Ю.Ф. Критерии эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения // Вестник Российского государственного аграрного заочного университета. 2010. № 8 (13). С. 127-134.
2. Бархатов В.И., Добровольский И.П., Капкаев Ю.Ш. Рациональное использование природных ресурсов Челябинской области: монография в 2 частях. – Челябинск: Челябинский государственный университет, 2015. – Том. 1. – 282 с.
3. Бобылев С.Н. Устойчивое развитие: Методология и методики измерения: учеб. пособие / С. Н. Бобылев, Н.В. Зубаревич, С.В. Соловьева, Ю.С. Власов. – М.: Экономика, 2011. – 358 с

4. Гогмачадзе Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов Российской Федерации: учебное пособие/ общ.ред. Д.М. Хомякова. – М.: МГУ, 2010. – 592с.
5. Ефремов А.Ю. Экологические принципы природопользования, предусмотренные законодательством РФ / А.Ю. Ефремов, Н.Р. Саврасова // Научные исследования: от теории к практике : материалы III Междунар. науч.–практ. конф. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – С. 447–449
6. Тавбулатова З.К. Доминирование инновационных инвестиций – базовая закономерность динамики рынка капитальных ресурсов // Terra Economicus. – 2013. – Т. I 1. – № 2-2. – С. 58–61
7. Тавбулатова З.К. Приоритет пространственной закономерности в механизме развития ресурсной экономики // Известия Кабардино–Балкарского научного центра РАН. – 2013. – № 3 (53). – С. 110–115.
8. Хамзина Ш.Ш. Теоретико–методологические основы экологизации высшего профессионального и постдипломного образования. Монография. – Павлодар, 2015. – 176 с.
9. Чажаева М.М. Мониторинг использования природно-ресурсного потенциала как фактор экономического развития региона: дис. канд. эк. наук. – Махачкала: Дагестан. гос. ун-т, 2013. – 223 с.
10. Ютанов Н.Ю. От экологии к рациональному природопользованию // Инженерная защита. – 2014. – № 1 (1). – С. 2–15.

О ТЕНДЕНЦИЯХ В БАНКОВСКОМ СЕКТОРЕ В УСЛОВИЯХ КОНЦЕНТРАЦИИ РОССИЙСКОГО КАПИТАЛА

Тавбулатова З.К., Яндаров М. А.

ФГБОУ ВО Чеченский государственный университет
им. А.А. Кадырова, Россия, Грозный

***Аннотация.** Статья посвящена анализу современного состояния рынка банковских услуг РФ в контексте усиления межбанковской конкуренции, Рассмотрены условия, обеспечивающие развитие здоровой конкурентной среды в банковском секторе экономики. Выявлены тренды в активах банка. Сделаны выводы о том, что высокая концентрация активов в государственных банках тормозит здоровое развитие межбанковской конкуренции. В результате, выявлены тенденции развития российской банковской системы: огосударствление, монополизация, централизация, концентрация активов коммерческих банков.*

***Ключевые слова:** banking sector, Central Bank policy, capital concentration, analysis, nationalization, bank assets, loan portfolio, competition.*

TRENDS IN THE BANKING SECTOR IN THE CONDITIONS OF CONCENTRATION OF RUSSIAN CAPITAL

Tavbulatova Z.K., Yandarov M.A.

Kadyrov Chechen State University,
Grozny, Russia

***Annotation.** The article is devoted to the analysis of the current state of the Russian banking services market in the context of strengthening interbank competition, the conditions ensuring the development of a healthy competitive environment in the banking sector of the economy are considered. Trends in the bank's assets have been identified. Conclusions are drawn that the high concentration of assets in state-owned banks hinders the healthy development of interbank competition. As a result, the trends in the development of the Russian banking system are revealed: nationalization, monopolization, centralization, concentration of assets of commercial banks.*

***Keywords:** banking sector, Central Bank policy, capital concentration,*

analysis, bank assets, loan portfolio, competition.

Реализуемая Центральным Банком РФ политика по «санации» российских коммерческих банков привела к значительному сокращению кредитных организаций в целом. Однако, несмотря на это, мы можем наблюдать положительную тенденцию увеличения доли банков, обладающих универсальной лицензией, а также, увеличение уставного капитала действующих кредитных организаций на 7%. Это объясняется тем, что большинство банков, которые выбывают с рынка, являются банками небольших размеров, которых поглощают более крупные банки. Такая тенденция может привести к монополизации рынка. Так, доля топ-30 банков в процентном отношении к общему количеству банковских активов составляет 91,1%. Это приводит к явлениям системного риска неустойчивости банковской системы. Кроме того, наблюдается институциональное сокращение обеспеченности банковскими услугами субъектов хозяйствования [4].

Таблица 1 - Концентрация активов банковского сектора России (топ 30 банков) за 2019-2022гг., в млн. руб. [7,8].

Интервал	2019г	2020г	2021г	2022г
первые 5	53836643	55226917	66 080 900	76 911 058
с 6-20	17187633	19158407	22 957 901	28 026 313
с 21-50	7953765	7484709	7 797 127	8 540 261
с 51-100	4121926	4095803	4 233 708	4 293 091
с 101	3132010	2830349	2 772 108	2 539 748
сумма	86231977	88796185	103841744	120310471

Проводя анализ состояния рынка банковских услуг РФ, необходимо определить структуру рынка и рассчитать долю основных участников данного рынка. В таких условиях, очевидно, возникает вопрос о конкурентоспособности средних коммерческих банков, банков регионального

типа, [5] к тому же централизация банковского сектора приводит к снижению уровня обеспеченности населения банковскими услугами [2].

Стоит отметить, что значительная доля совокупных банковских активов принадлежит банкам с государственным участием. Величина концентрации совокупных активов банковской системы России в группе 5 крупнейших банков страны выросла с 41,2% в 2000 году до 63,8% в 2020 году [4]. Группа 6-20 банков по величине активов в показателе удельного веса активов практически не изменилась, однако прочие группы сократили значительно свое участие в российской банковской системе.

Таким образом, в российской банковской системе наблюдается тенденция укрупнения государственных банков в регионах, снижения доли регионального рынка, а, следовательно, и эффективной деятельности региональных банков [5].

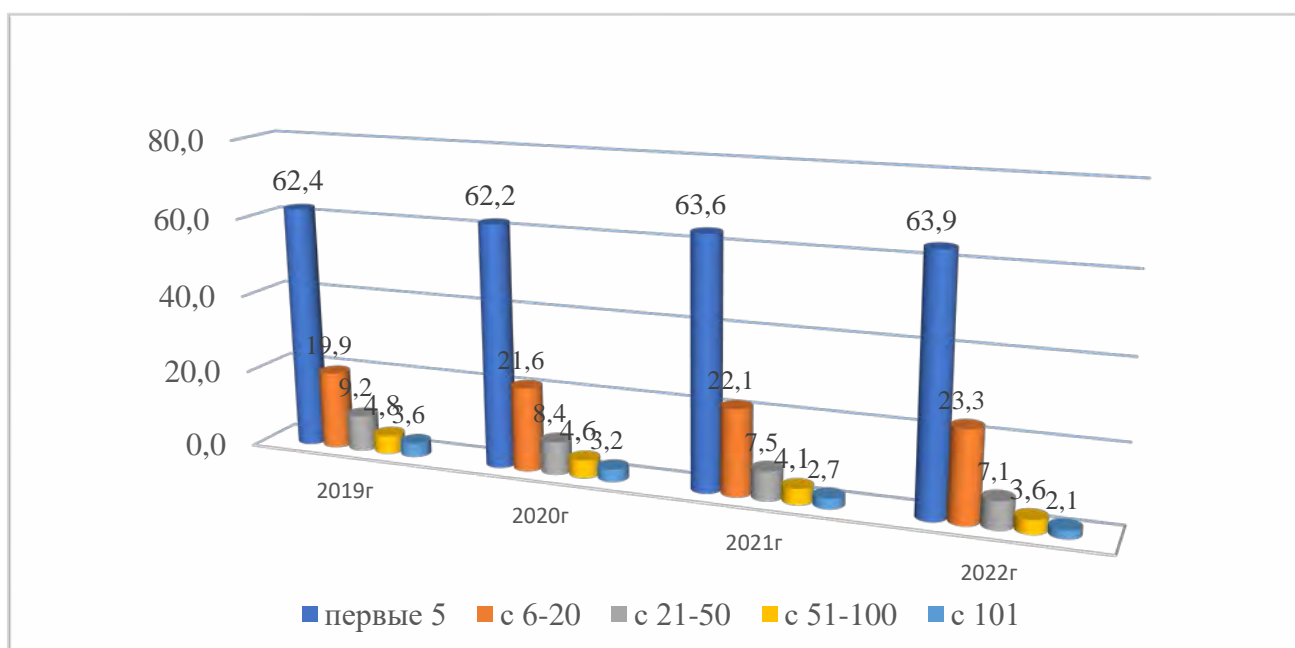


Рисунок 1 - Концентрация активов в банковском секторе России, в % [7,8].

За исследуемый период наблюдается ежегодное уменьшение удельного веса небольших банков в сумме общего объема активов банковского сектора,

а вот удельный вес крупных банков увеличивается на всем временном отрезке. Это подтверждается статистическими данными. Если, еще в январе 2019 года, на долю 5 самых крупных кредитных организаций, приходилось 62,4% от доли всех активов банковского сектора, то в январе 2022 года этот показатель увеличился до 63,9%.

В будущем ожидается только увеличение роли крупных банков. Это обусловлено тем, что крупным банкам легче удовлетворять постоянно меняющиеся требования рынка и оказывать наиболее широкий и качественный спектр услуг. Им легче привлекать клиентов, расширяться и сохранять свою рентабельность. При внезапном возникновении кризиса, такие банки имеют возможность быстрой перестройки и подстраивания под рынок. Рынок банковских услуг имеет явных лидеров, в то время как 98% банков могут рассчитывать лишь на треть рынка.

Обращаясь к анализу рынка банковских услуг в РФ, необходимо выявить тренды в активах банка. Это поможет выявить наиболее приоритетные услуги, которые банк готов оказывать, в силу большого спроса на них. Кредитование и депозиты являются основными услугами, оказываемыми банковским сектором РФ. Анализ трендов изменения активов кредитных организаций, помогает также проанализировать и выявить тенденции в оказании банковских услуг российскому потребителю.

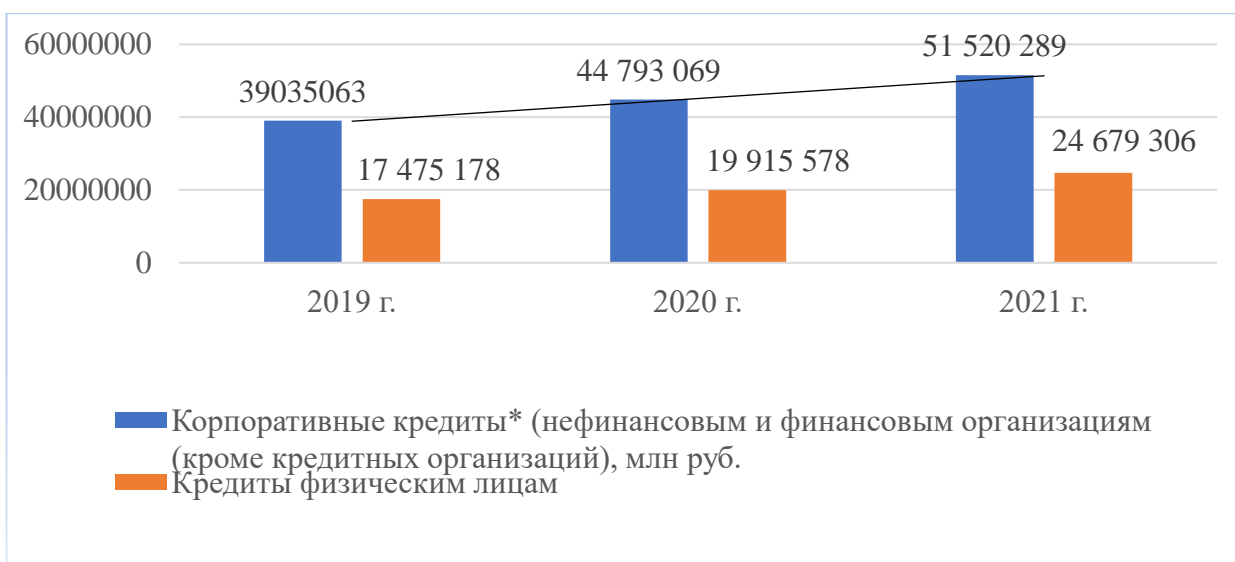


Рисунок 2 - Динамика кредитного портфеля кредитных организаций за 2019-2021 гг. [7]

Исходя из анализа обязательств кредитных организаций за 2019-2021 гг., можно констатировать увеличение объема корпоративных депозитов по отношению к вкладам населения, а также, значительный прирост кредитов Банка России. Скорость прироста объемов вкладов населения был умеренный в 2020 году и значительно снизился в 2021 году.

Общий объем активов банковского сектора в 2021 году составил 119210 млрд. рублей, то есть увеличилось почти на 15%. [5,6]. В основном это произошло за счет корпоративных кредитов и кредитов физических лиц.

В числе трендов обязательств кредитных организаций можно выделить традиционное увеличение объемов привлекаемых средств, как юридических лиц, так и физических лиц, увеличение процентных ставок по депозитам, увеличение общего объема кредитов Банка России и расширение разнообразия предлагаемых депозитных продуктов.

Для анализа состояния рынка банковских услуг, также необходимо проанализировать обязательства кредитных организаций, а именно, вклады физических лиц, депозиты юридических лиц и кредиты, полученные от банка

России.

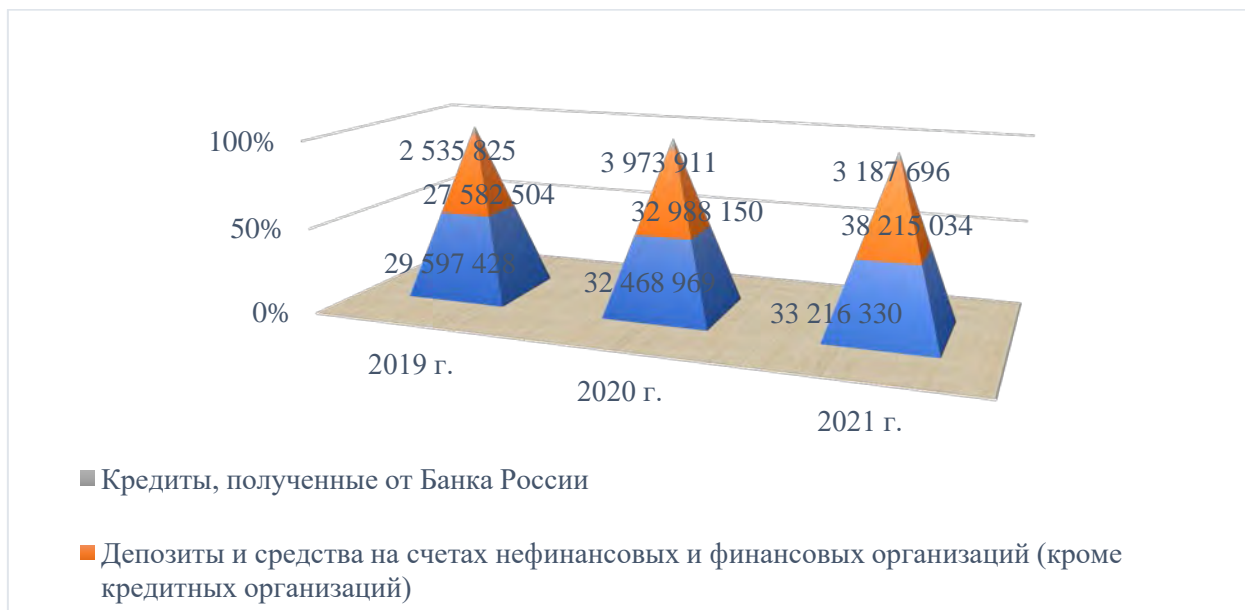


Рисунок 3 – Обязательства кредитных организаций банковского сектора России за 2019 -2021 гг. [7]

Мы наблюдаем положительную тенденцию по всем обязательствам за анализируемый период. Вклады физ. лиц увеличились на 9 % в 2020 году, в сравнении с предыдущим годом. Прирост в 2021 году был значительно ниже и составил лишь 2% по отношению к прошлому году. Среднегодовой прирост составил 5,5%. Одна из приоритетных задач как теоретического, так и практического характера банковской системы — это развитие конкуренции, что предусматривает создание условий развития конкурентных отношений [6]. Решение этой задачи требует анализа состояния банковской конкуренции в конкретный временной период. Возьмем следующий промежуток времени - с 1 января 2016 г. по 1 января 2021 г. На примере 5 крупнейших банков (Сбербанк, ВТБ, Газпромбанк, Альфа-Банк и Россельхозбанк) выявим тенденции, которые прослеживаются в банковской конкуренции за последние 5 лет [6].

Анализ состава и структуры банковского рынка показывает наличие

лидера в виде ПАО Сбербанка, который сохраняет свои позиции на протяжении обозначенного временного периода.

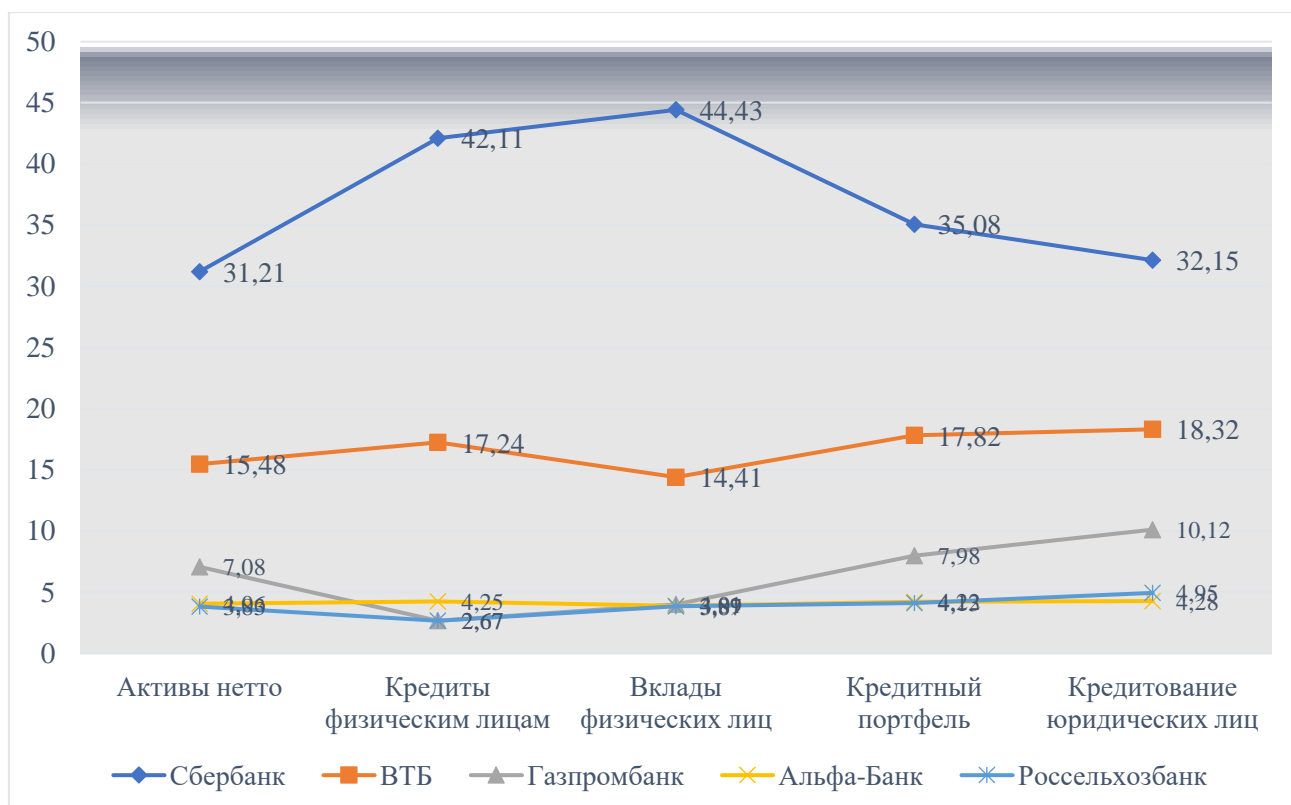


Рисунок 4. Рыночные доли 5 крупнейших банков по различным критериям на январь 2021 г. [7,8]

Данные рисунка 4 дают нам возможность сделать вывод о том, что Сбербанк выступает бесспорным лидером по каждому из 6 критериев [6].

В анализе, проведенном ранее, был установлен факт наличия доминирующего положения на российском рынке банковских услуг, Если брать во внимание хронологическую динамику рыночных долей пяти крупнейших банков, мы видим, что это положение характеризуется достаточной статичностью и устойчивостью [3]. Если брать во внимание хронологическую динамику рыночных долей пяти крупнейших банков. Главной особенностью доминирующего положения этих банков является то, что все эти банки, — это банки с государственным участием; главный монополист банковской системы – это само государство [2]. Тот факт, что

банки с государственным участием являются обладателями более половины от всего объема совокупных активов банковского сектора, позволяет нам считать данную ситуацию огосударствлением. Как уже говорилось ранее, с монополизацией тесно связаны другие тенденции, такие, как федерализация/централизация и глобализация. В связи с утверждением об огосударствлении эту связь трудно назвать случайной; очевидно, что в данном случае она играет первостепенную роль.

Выработанные тенденции развития российской банковской системы: огосударствление, монополизация, централизация, концентрация активов и т.д. будут оказывать влияние на показатели устойчивости кредитных организаций, что как следствие будет снижать межбанковскую конкуренцию[4]. При данных обстоятельствах основным рычагом активизации конкурентоспособности банков будет являться ее оценка, позволяющая выявить условия положительных изменений.

Итак, на наш взгляд к таким условиям можно отнести: наличие на банковском рынке иностранных банков, банков регионального значения; внедрение дифференцированного подхода регулирования банковской деятельности; система управления рисками, позволяющая достичь финансовой устойчивости банков; внедрение инновационных продуктов, политика клиентоориентированности, позволяющая разработать индивидуальный подход к клиенту; улучшение качества банковского обслуживания.

И в заключении нельзя упустить один из выводов, который сводится к тому, что для создания конкурентной среды в банковском секторе экономики нужен надежный механизм стратегического управления, который будет заключать в себе ряд мер, позволяющих достичь и в дальнейшем сохранить,

конкурентные позиции на длительный срок.

Список источников

1. Галазова М.В. Особенности оценки и управления активами организации // В сборнике: Развитие современной науки и технологий в условиях трансформационных процессов. сборник материалов VI Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2022. С. 107-111.
2. Бочкарев С.В. Формирование конкурентоспособной стратегии универсального банка / С.В. Бочкарев, Е.А. Почиковская // Проблемы современной экономики. – 2009. – №3 (31). – С. 218–222.
3. Мусханова Х. Ж. Обеспечение устойчивости развития банковской системы России в условиях трансформационных процессов / Сборник статей международной научно-практической конференции/ Под редакцией Г.Б. Клейнера, Х.А. Константиныди, В.В. Сорокожердьева. – 2021. – С. 102-107.
4. Тавбулатова З.К., Мусханова Х.Ж. Межбанковская конкуренция и ее влияние на развитие российского банковского сектора экономики. В сборнике: Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства. Сборник научных трудов. Под общей редакцией З.О. Адамановой. Симферополь, 2022. С. 507-511.
5. Тавбулатова З.К., Таштамиров М.Р. Значение региональных банков. Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. 2017. № 3 (57). С. 65-69.
6. Таштамиров М.Р. Оценка уровня конкуренции на российском рынке банковских услуг в условиях монополизации и централизации. Вестник Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова. 2021. № 3 (43). С. 42-48
7. Официальный сайт Банка России [Электронный ресурс]. - <https://www.cbr.ru/>
8. Федеральная антимонопольная служба: официальный сайт. – Москва. – URL: <https://fas.gov.ru/> (дата обращения: 27.09.22). – Текст: электронный.

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

Титова М. Ю.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

***Аннотация.** На сегодняшний день имитационное моделирование все больше и больше становится популярным. Из-за постоянного развития предприятий использование моделирования и имитации для проектирования становится стандартной практикой. В этой статье будет рассмотрен процесс создания имитационной модели процесса изготовления деталей.*

***Ключевые слова:** моделирование предприятия, разработка, имитационный процесс, AnyLogic.*

DEVELOPMENT OF A SIMULATION MODEL OF THE PART MANUFACTURING PROCESS

Titova M. Y.

Bryansk State University of Engineering and Technology,
Russia, Bryansk

***Annotation.** Today, simulation modeling is becoming more and more popular. Because of the constant development of enterprises, the use of modeling and simulation for design is becoming standard practice. This article will discuss the process of creating a simulation model of the part manufacturing process.*

***Key words:** enterprise modeling, development, simulation process, AnyLogic.*

Современные предприятия поддерживаются и обеспечиваются сложными информационными системами или информационно-коммуникационными технологиями в целом.

Актуальность моделирования и методов имитации заключается в необходимости проектирования, перепроектирования и совершенствовании социотехнических систем в организации предприятий и бизнес-процессов.

В свою очередь, стоит отметить, что информационные системы не работают изолированно, они проектируются, разрабатываются и внедряются в конкретных организационных контекстах (условиях). Они предназначены для достижения определенных целей и привязаны к конкретным организационным процессам (ситуациям), например, изготовление деталей.

Разработаем имитационную модель процесса изготовления деталей.

Изготовление детали начинается через случайное время T . Выполнению операций предшествует подготовка. Длительность подготовки зависит от качества заготовки, из которой будет сделана деталь. Всего различных видов заготовок n . Время подготовки подчинено экспоненциальному закону. Частота появления различных заготовок и средние значения времени их подготовки заданы согласно таблице, из таблицы 1.

Таблица 1 – Исходные данные

Частота	0.05	0.13	0.16	0.22	0.29	0.15
Среднее время	10	14	21	22	28	25

AnyLogic-модель процесса изготовления деталей будет включать в себя следующие составляющие: исходные данные, подготовка заготовки, операция 1, 2 и 3, пункт окончательного контроля, склад готовых деталей, склад бракованных деталей, результаты моделирования.

Для ввода исходных данных используется команда *Файл/Создать/Модель* на панели инструментов, она отражена на рисунке 1.

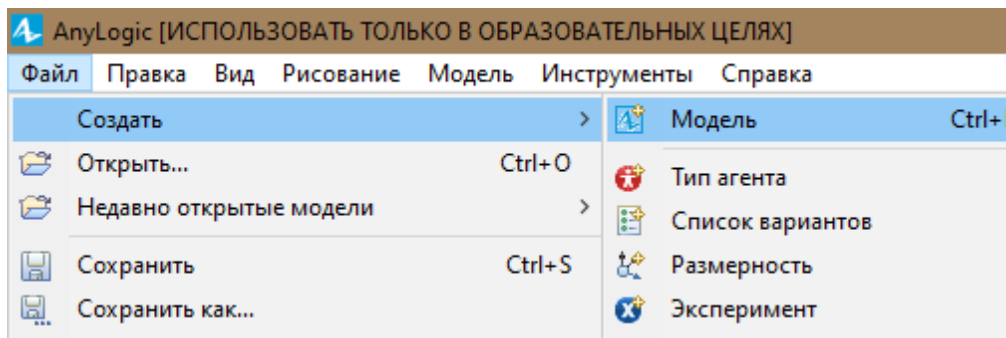


Рисунок 1 – Создание модели

Далее в область разработки следует переместить элементы параметров и заполнить их исходными данными. Результат можно увидеть на рисунке 2.



Рисунок 2 – Область просмотра «Исходные данные»

Затем создаем «Подготовка заготовки». Данный сегмент предназначен для имитации поступления заготовки, ожидания в очереди, имитации непосредственно подготовки заготовки и отправки на выполнение первой операции. Для этого необходимо создать Java класс и переместить в область разработки объекты source, queue, delay, с процессом подготовки можно ознакомиться на рисунке 3.

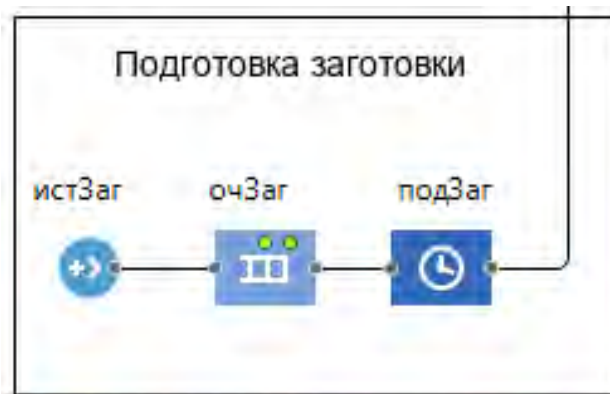


Рисунок 3 – Подготовка заготовки

Далее следует приступить к сегментам операций. Каждый из сегментов предназначен для имитации выполнения соответствующей задачи.

На сегменте Операция 1 содержатся объекты: очОп1 — очередь на операцию 1; выпОп1 — имитация выполнения операции 1; очКонОп1 — очередь на контроль после операции 1; конОп11 — имитация контроля после операции 1; конОп12 — розыгрыш результата контроля. Результат можно увидеть на рисунке 4.

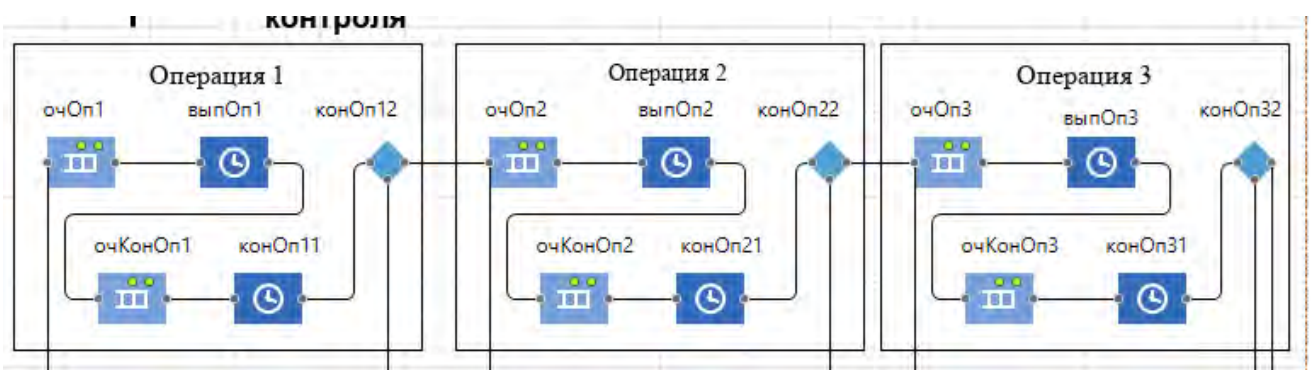


Рисунок 4 – Операции

Далее переходим к созданию пункта окончательного контроля. Для этого потребуются следующие объекты: selectOutput, queue, delay и selectOutput5. Затем необходимо сделать склад готовых и бракованных

деталей. Результат разработки имитационной модели изготовления деталей предоставлен на рисунке 5.

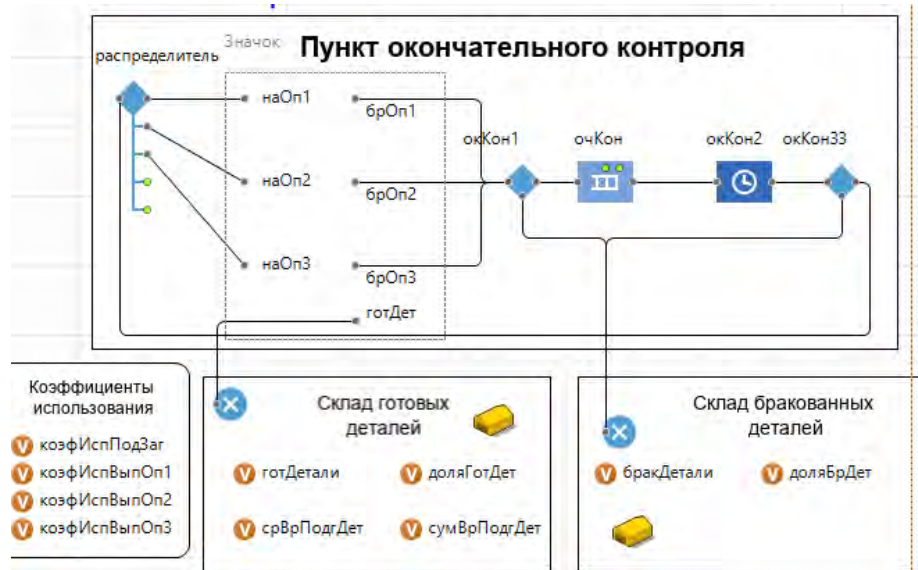


Рисунок 5 – Пункт окончательного контроля

В результате работы была создана имитационная модель процесса изготовления деталей необходимая в первую очередь для оценки экономической рентабельности производства. Таким образом, имитационная модель позволяет анализировать состояние производственной системы и определять узкие места на объекте производства.

Список источников

1. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Цифровые двойники бизнес-процессов: пространственно-временной слой (научная статья) // Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. Естественные и технические науки. 2022. №4 - 2. С.60-67
2. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Цифровые двойники бизнес-процессов: пространственно-временной слой // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. 2022. № 4-2. С. 60-67.

3. Киселева, М. В. Имитационное моделирование систем в среде AnyLogic: учебно-методическое пособие / М. В. Киселева. – Екатеринбург: УГТУ-УПИ, 2016. – 88 с. – ISBN 978-5-402-03068-1. Куприяшкин, А. Г. Основы моделирования систем: учебное пособие / А. Г. Куприяшкин. – Норильск: Норильский индустр. ин-т, 2015. – 135 с. – ISBN 978-5- 89009-628-9.

4. Мезенцев, К. Н. Моделирование систем в среде AnyLogic 6.4.1: учебное пособие / К. Н. Мезенцев. – Москва: МАДИ, 2016. – 103 с. – ISBN 978-5-7442-1068- 4.

5. Коршунов, М. К. Применение информационных технологий: учебное пособие / М. К. Коршунов. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 108 с. – ISBN 978-5-7996-1431-7. // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/69664.html> (дата обращения: 10.11)

6. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.

АКТУАЛЬНЫЕ УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНОВ

Толкунов В.А.

Российский университет кооперации, Россия, Мытищи

***Аннотация.** В статье дана характеристика актуальных на сегодняшний день угроз экономической безопасности приграничных регионов. Отмечена ключевая роль санкционной политики недружественных государств, оказывающая непосредственное влияние на снижение приграничного сотрудничества. К числу актуальных угроз автором также отнесены сокращение доходов от эксплуатации таможенных пропускных пунктов и терминалов, сокращение рабочих мест в сфере приграничного сервиса, необходимость увеличения расходов на обеспечение безопасности, снижение инвестиционной привлекательности приграничных регионов и другие.*

***Ключевые слова:** угроза, экономическая безопасность, приграничный регион, санкции, инвестиционная привлекательность.*

CURRENT THREATS TO THE ECONOMIC SECURITY OF THE BORDER REGIONS

Tolkunov V.A.

Russian University of Cooperation, Russia, Mytishchi

***Annotation.** The article gives a description of the current threats to the economic security of border regions. The key role of the sanctions policy of unfriendly states, which has a direct impact on the decline in cross-border cooperation, is noted. Among the current threats, the author also includes a reduction in income from the operation of customs checkpoints and terminals, a reduction in jobs in the field of border services, the need to increase spending on security, a decrease in the investment attractiveness of border regions, and others.*

***Key words:** threat, economic security, border region, sanctions, investment attractiveness.*

Экономика Российской Федерации на протяжении длительного периода встраивалась в глобальный экономический проект. Начиная с 1990-х гг., российская экономика приобрела ярко выраженный экспортный характер, а целый ряд внутренних народнохозяйственных процессов были глубоко интегрированы в процессы мирового разделения труда [4]. В 2021 г. данные процессы приобрели наиболее выраженный характер. Доля экспорта в ВВП достигла 33,15%, а соответствующая доля импорта – 19,9%. (таблица 1)

Таблица 1 – Статистика внешней торговли Российской Федерации в 2007 – 2021 гг.

Год	ВВП, трлн. руб.	Экспорт, млн. \$	Импорт, млн. \$	Средне-взвешенный курс рос. руб. к долл. США	Доля экспорта в ВВП, %	Доля импорта в ВВП, %
2007	33,248	351928	199753	25,58	27,08%	15,37%
2008	41,277	467581	267101	24,86	28,16%	16,08%
2009	38,807	301667	167348	31,83	24,74%	13,73%
2010	46,309	397068	228912	30,36	26,04%	15,01%
2011	60,114	516718	305760	29,39	25,27%	14,95%
2012	68,103	524735	317263	31,07	23,94%	14,48%
2013	72,986	525976	315298	31,85	22,95%	13,76%
2014	79,03	497359	287063	38,47	24,21%	13,97%
2015	83,087	343512	182902	61,29	25,34%	13,49%
2016	86,043	285652	182448	67,19	22,31%	14,25%
2017	91,843	357767	227464	58,31	22,71%	14,44%
2018	103,862	449564	238493	62,69	27,14%	14,40%
2019	109,608	424626	247393	64,66	25,05%	14,59%
2020	107,315	338183	233730	72,13	22,73%	15,71%
2021	109,608	493344	296086	73,66	33,15%	19,90%

Логистика внешней торговли в значительной мере была ориентирована на запад в страны Европейского Союза (далее – ЕС). Существенные объемы экспортных поставок осуществлялись различными типами наземного транспорта через приграничные регионы Российской Федерации.

Обслуживание данных транспортных потоков оказывало значительное влияние на процессы занятости и формирования валовых региональных продуктов приграничных субъектов федерации [3].

Рост экспортных и импортных товарных потоков (таблица 2) способствовал формированию соответствующей логистической инфраструктуры, созданию новых рабочих мест и инвестиций в соответствующие мощности. Приграничные регионы постепенно приобретали специализацию по обслуживанию международной логистики.

Таблица 2 – Данные о грузоперевозках в международном сообщении по отдельным видам транспорта

Показатель	2000	2010	2018	2019	2020
Грузооборот магистральных трубопроводов (млрд. тонно-километров)	1916	2382	2668	2686	2470
Грузооборот автомобильного транспорта (млрд. тонно-километров)	1,7	3,4	10,1	11,5	13,3
Погрузка экспортных грузов на сети РЖД (млн т)	н/д	392	470,1	473,1	474,32

В рамках 5-го санкционного пакета ЕС, начиная с 08.04.2022, был введен запрет на пропуск российских и белорусских автотранспортных грузоперевозчиков на территорию ЕС. Уже 16.04.2022 были введены зеркальные меры со стороны Белоруссии, а вплоть до ноября 2022 г. рассматривается возможность для принятия соответствующих мер со стороны Российской Федерации. Автотранспортные грузоперевозки являются разновидностью различных логистических услуг, на которые ориентированы сервисные предпринимательские структуры приграничных регионов. В перспективе следует ожидать дальнейшего снижения объемов автомобильных перевозок и транзита.

Санкционная политика ряда государств оказывала сдерживающее влияние на процессы российской внешней торговли и обеспечения

экономической безопасности, однако, на уровне хозяйствующих субъектов процессы взаимовыгодного сотрудничества и торговли развивались высокими темпами, что и определяло существенное повышение доли внешнеторговых операций в ВВП.

Несмотря на целый ряд явно недружественных действий со стороны Украины по отношению к нашей стране, на уровне торговых отношений в 2015 – 2019 г.г. наблюдались позитивные тенденции (рис. 1).



Рисунок 1 - Товарооборот Российской Федерации и Украины (2009 – 2019 г.г.)

В 2022 г. действия отдельных государств в отношении Российской Федерации приобрели характер экономической агрессии. Правительство нашей страны приняло Распоряжение от 05.03.2022 № 430-р «Об утверждении перечня иностранных государств и территорий, совершающих в отношении Российской Федерации, российских юридических лиц и физических лиц недружественные действия» в котором фактически были перечислены государства, признанные нашей страной в качестве недружественных [1].

Существенное негативное влияние в результате санкционной политики недружественных государств ощутили на себе приграничные регионы. В отношении российского энергетического экспорта рассматриваются различные варианты санкций которые впоследствии потребуют переориентации с западного на южное и восточное направление значительных объемов товарных потоков. Речь идет о 48 млн. т угля, 150 млрд м3 природного газа, 876 млн. барр. сырой нефти, 438 млн. барр. светлых нефтепродуктов и 4 млн. т сжиженных углеводородных газов (преимущественно пропан-бутановая смесь). Таким образом, потенциальная загрузка объектов транспортной инфраструктуры, обслуживающих данные товарные потоки, снизится, что очевидно приведет к высвобождению персонала, снижению налоговых поступлений и деловой активности в приграничных регионах.



01.05.2022 подрыв Ж/Д моста на перегоне Суджа-Сосновый Бор (Курская обл.)



09.08.22 подрыв опоры ЛЭП в р-не деревни Любичское (20 км от Курской АЭС)



08.10.2022 подрыв Крымского моста

Рисунок 2- Диверсии украинских спецслужб на объектах инфраструктуры в приграничных регионах Российской Федерации

Помимо угроз экономической безопасности приграничным регионам ЦФО, которые концентрируются в транспортно-логистической сфере, следует также отметить угрозы, связанные с проведением СВО на территории Украины. Прежде всего следует учитывать тот факт, что транспортные коммуникации приграничных регионов в настоящее время также обслуживают процессы материально-технического обеспечения войск (сил) и являются объектами диверсионно-разведывательной деятельности противника (рис. 2). Данные обстоятельства определяют повышение расходов на обеспечение безопасности.

В числе потенциальных угроз в сфере безопасности следует также учитывать и последствия регулярных артиллерийских обстрелов жилой застройки, инфраструктуры, предприятий и других объектов со стороны вооруженных формирований киевского режима.

В числе угроз экономической безопасности следует также отметить снижение инвестиционной привлекательности приграничных регионов. В сложившихся условиях затрудняется процесс привлечения новых инвестиций,

а также дополнительных вложений в уже реализуемые проекты. Такого рода ситуация негативно влияет на темпы социально-экономического развития приграничных регионов, что требует разработки соответствующих корректирующих и предупреждающих мероприятий [2].

Таким образом, актуальные угрозы экономической безопасности приграничных регионов являются следующими:

- комплекс военных угроз, связанных с диверсионной – разведывательной деятельностью активностью и обстрелами в период проведения СВО;
- ослабление политических, экономических, хозяйственных и культурных связей с недружественными государствами с последовавшим резким снижением приграничного сотрудничества;
- сокращение транзита товаров и пассажиров с последовавшим сокращением доходов транспортных и логистических предприятий, снижением объема услуг, оказываемых гостиничным и туристическим бизнесом, уменьшением количества рабочих мест;
- сокращение доходов от эксплуатации таможенных пропускных пунктов и терминалов, сокращение рабочих мест в сфере приграничного сервиса;
- необходимость увеличения расходов на обеспечение безопасности и контртеррористические мероприятия;
- снижение инвестиций, сокращение инвестиционных программ и проектов;
- снижение доходов региональных бюджетов;
- сокращение общего потребительского и инвестиционного спроса.

Список источников

1. Распоряжение от 05.03.2022 № 430-р «Об утверждении перечня иностранных государств и территорий, совершающих в отношении Российской Федерации, российских юридических лиц и физических лиц недружественные действия» // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_411064/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/
2. Суглобов А.Е. Вопросы обеспечения экономической безопасности России в период пандемии / А.Е. Суглобов, О.Г. Карпович // *Russian Journal of Management*, 2021. – Т. 9. – № 2. – С. 96-100.
3. Суглобов А.Е. Новые вызовы и угрозы для России через призму геополитической конкуренции / А.Е. Суглобов, О.Г. Карпович // *Russian Journal of Management*, 2021. – Т. 9. – № 2. – С. 91-95.
4. Экономическая безопасность регионов России: монография / под ред. В. К. Сенчагова. – Нижний Новгород: Растр-НН, 2014. – 299 с.

**ВЛИЯНИЕ САНКЦИЙ И АНТИСАНКЦИОННЫХ МЕР НА
РЕГИОНАЛЬНУЮ ЭКОНОМИКУ – ПОЗИЦИИ ЭКСПЕРТОВ
БИЗНЕС-СООБЩЕСТВА**

Трещевский Ю.И.¹ Праченко А.А.² Роднин М.Н.³

¹ ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», Россия,
Воронеж

² ГАОУ ВО «Московский государственный университет спорта и туризма»,
Россия, Москва

³ ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», Россия,
Воронеж

Аннотация. В статье представлены результаты оценки экспертами, представляющими бизнес-сообщество, угроз региональной экономике, возникающих в результате обострения санкций в 2022 году, и антисанкционных мер.

Ключевые слова: угрозы, санкции, региональная экономика, антисанкционная мера, экспертная оценка.

**THE IMPACT OF SANCTIONS AND ANTI-SANCTIONS MEASURES ON
THE REGIONAL ECONOMY - THE VIEWS OF EXPERTS
OF THE BUSINESS COMMUNITY**

Treshchevsky Y.I.¹ Prachenko A.A.² Rodnin M.N.³

¹ Voronezh State University, Russia, Voronezh

² Moscow State University of Sport and Tourism, Russia, Moscow

³ Voronezh State University, Russia, Voronezh

Abstract. The article presents the results of the assessment by experts representing the business community of the threats to the regional economy arising from the aggravation of sanctions in 2022 and anti-sanctions measures.

Key words: threats, sanctions, regional economy, anti-sanctions measure, expert assessment.

В настоящее время происходят существенные изменения в функционировании российской экономики на национальном, региональном и

иных уровнях. В каждой подсистеме экономики возникают угрозы, связанные с обострением санкционной политики недружественных государств, органы власти различных уровней разрабатывают различные меры поддержки бизнеса, только на федеральном уровне их принято свыше двухсот. Однако, ни влияние угроз, ни действенность мер пока не могут быть установлены на основе ретроспективного анализа фактических данных. Единственным способом установить влияние как угроз, так и антисанкционных мер, являются экспертные оценки. Данный метод часто используется в исследованиях и показал свою эффективность [1, 3, 4, 9, 10]. Нами для выявления наиболее значимых угроз и мер поддержки экономики проведено анкетирование трех групп экспертов, – представляющих бизнес, органы власти, научно-педагогическое сообщество. В данной статье представлен анализ оценок влияния санкций и антисанкционных мер только одной группы экспертов – представителей бизнеса. В процессе исследования экспертами были сформулированы 20 угроз и 30 антисанкционных мер. Подробные сведения о составе угроз и мер противодействия представлены в наших публикациях 2022 г., в том числе – в соавторстве [5, 6, 7].

Расчеты проводились с использованием аппарата нечеткой логики, теоретико-методические аспекты которого опубликованы нами в ряде работ, в том числе – в соавторстве [2, 8]. Предложенная формула интегрального показателя значимости события (в данном случае – угрозы или антисанкционной меры) [2] предполагает его оценку в 25 баллов при максимальном значении значимости и вероятности наступления события (по 5 баллов) и полном совпадении мнений экспертов. Далее приняты следующие диапазоны оценок интегральный показатель значимости угроз и

антисанкционных мер: выше 20,0 – очень высокая; 17,5-20,0 – высокая, 15,0-17,5 – средняя, менее 15,0 – низкая.

По результатам анализа последствий и вероятности угроз, проведенного на основе расчета интегрального показателя, можно сделать следующие выводы.

1. Только две угрозы получили оценку «очень значимые» – перебои с поставками товаров/услуг от поставщиков (22,51) и повышение стоимости товаров/услуг у поставщиков (21,42).

2. Четыре угрозы можно отнести к значимым – снижение покупательной способности населения региона (19,8); изменение процентных ставок, условий кредитования банками (19,6); ухудшение снабжения импортным сырьем, материалами, полуфабрикатами (19,5); общее увеличение расходов компаний региона (18,88).

3. Среднюю степень значимости по мнению экспертов бизнес-сообщества имеют три угрозы: прекращение работы поставщиков с компанией, неоплата счетов, задержки оплаты клиентами (16,98); финансовые потери, связанные с колебаниями курсов валют (15,85); общее снижение доходов компаний (15,17).

Остальные угрозы получили оценку ниже средней. Наименьшую оценку получила угроза прибытия в регион граждан из других регионов России и стран ближнего зарубежья (8,79).

То есть, в обобщенном виде значимыми являются угрозы, связанные со снижением спроса и ухудшением условий производственной и финансовой деятельности.

Анализ результатов экспертной оценки бизнес-сообществом вероятности реализации и последствий антисанкционных мер позволил

сделать следующие выводы, достаточно парадоксальные, если учитывать, что сам их состав формулировали те же экспертные группы, которые затем их оценивали.

1. Ни одна мера поддержки не рассматривается экспертами как значимая или очень значимая.

2. Из предложенных 30 мер поддержки 25 получили низкую оценку (значения интегрального показателя менее 15,0 баллов).

3. Пять антисанкционных мер получили средний уровень оценки значимости по интегральному показателю:

- федеральные субсидии российским организациям промышленности на возмещение части затрат на обслуживание кредитов, направленных на увеличение объемов реализации продукции и повышение конкурентоспособности (16,85);

- федеральная финансовая поддержка проектов российских организаций по разработке цифровых платформ и программных продуктов (16,19);

- региональные субсидии организациям, реализующим особо значимые инвестиционные проекты, в рамках законодательства региона (15,96);

- федеральные льготы по налогообложению МСП на прирост оборотных средств и развитие предприятий (15,46);

- федеральные субсидии на стимулирование спроса российской промышленной продукции (15,08);

То есть, антисанкционные меры, по мнению экспертов, представляющих бизнес-сообщество, должны носить исключительно финансовый характер.

Список источников

1. Букачев Д.С. Способ оценки согласованности экспертных данных в экономических информационных системах / Д.С. Букачев // Наука и бизнес: пути развития. – 2018. – № 11 (89). – С. 47-50.
2. Ендовицкий Д.А. Дистанционное обучение – дисбаланс возможностей и угроз / Д.А. Ендовицкий, И.Е. Рисин, Ю.И. Трещевский, Е.А. Руднев // Высшее образование в России. – 2022. – Т. 1. – № 1. – С. 89-97.
3. Салманова И.П. Построение экспертной системы оценки экономической эффективности инвестиций в информационную безопасность / И.П. Салманова О.И. Кузнецова, С.А. Кручинина, А.С. Булат // Вопросы региональной экономики. – 2018. – № 4 (37). – С. 102-109.
4. Сафонов А.А. Использование экспертного метода при оценке влияния туристического кластера в регионе / А.А. Сафонов // Дискуссия. – 2017. – № 5 (79). – С. 62-66.
5. Трещевский Ю.И. Влияние санкций на экономику регионов: общее и особенное / Ю.И. Трещевский, А.Ю. Кособуцкая, Л.К. Гарин, М.Н. Роднин // Регион: системы, экономика, управление. – 2022. – № 3 (58). – С. 36-46.
6. Трещевский Ю.И. Влияние санкций на конфигурацию внешнеэкономической деятельности регионов России / Ю.И. Трещевский, Е.А. Опойкова // Регион: системы, экономика, управление. – 2022. – № 2 (57). – С. 27-37.
7. Трещевский Ю.И. Прогнозирование влияния антисанкционных мер экономической политики на экономики региона / Ю.И. Трещевский, А.Ю. Кособуцкая, Е.А. Опойкова // Современная экономика: проблемы и решения. – 2022. – Т. 8. – С. 8-25.
8. Endovitsky, D.A., Treshchevsky, Y.I., Klimov, N.A. Optimism of Institutional Groups in Evaluating the Options for Innovative Development. In: Popkova, E.G. (eds) Business 4.0 as a Subject of the Digital Economy. Advances in Science, Technology & Innovation. Springer, Cham. (2022). – P. 919–924.
9. Kosobutskaya Anna Yu., Treshchevsky Yuri I., Opoikova Elena A. Competitiveness of Russian Regions in Foreign Economic Activity: Methods of Analysis and Forecasting // Journal of regional and international competitiveness. – 2021. – No 2(1). – P. 44-54. – <http://jraic.com/index.php/tor/issue/view/5>.
10. Treshchevsky Yu. I., Kosobutskaya Anna Yu., Prachenko Anton A. and Malugina Alina G. Innovative Activity in the Institutional Environment of Russian Regions. In: Innovation Management and Sustainable Economic Development in the Era of Global Pandemic: Proceedings of the 38th International Business Information Management Association Conference (IBIMA). Khalid S. Soliman (ed.) 23-24 November 2021, Seville, Spain. – P. 7841-7849.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ АПК В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Трясцина Н.Ю., Королькова А.А.

ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет -
МСХА имени К.А. Тимирязева, Россия, Москва

***Аннотация.** В представленной научно-исследовательской работе классифицированы инструменты государственного экономического регулирования агропромышленного комплекса, раскрыты основные приемы регулирования в АПК, показано их влияние на обеспечение продовольственной безопасности.*

***Ключевые слова:** регулирование, продовольственная безопасность, агро-промышленный комплекс.*

STATE REGULATION OF AIC IN ENSURING FOOD SECURITY

Tryastsina N.Yu. , Korolkova A.A.

Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev, Russia, Moscow

***Annotation.** In the presented research work, the instruments of state economic regulation of the agro-industrial complex are classified, the main methods of regulation in the agro-industrial complex are revealed, and their impact on ensuring food security is shown.*

***Key words:** regulation, food security, agro-industrial complex.*

Государственное регулирование экономики является важнейшим инструментом обеспечения национальной экономической безопасности. Оно предполагает осуществление целенаправленной деятельности государства по обеспечению благоприятных условий для постоянного развития и экономического роста в Российской Федерации, достижения социальной стабильности и повышения уровня конкурентоспособности страны [1].

Важнейшим сектором экономики, обеспечивающим как продовольственную, так и экономическую безопасность, является агропромышленный комплекс (АПК) [2].

Для проведения эффективной аграрной политики государство использует широкий спектр административных и экономических методов и форм государственного регулирования АПК [3]. Административное регулирование базируется на силе управленческой власти и включают меры запрета, разрешения и принуждения. Экономические меры предполагают создание стимулов и условий путем прямого и косвенного воздействия [4] для развития агро-промышленного производства (рис. 1).



Рисунок 1 - Формы и методы экономического регулирования АПК

Выделим основные предпосылки активизации экономического регулирования развития предприятий АПК: санкции стран «коллективного запада» против национальной экономики и агропромышленного комплекса; необходимость обеспечения продовольственной безопасности с учетом экономической и территориальной доступности продукции АПК; реализация

стратегии импортозамещения, обеспечиваемая соответствующими нормами права; низкая инвестиционная активность субъектов АПК и недостаточный объем инвестиций в основной капитал, необходимость развития малых форм хозяйствования в отечественном сельском хозяйстве.

Субсидирование АПК осуществляется на основе соответствующих планов и прогнозов приоритетности направлений. Чаще всего субсидии на сельское хозяйство выделяются на возмещение конкретных расходов (например, затрат на приобретение топлива, племенного молодняка крупного рогатого скота, элитных семян сельскохозяйственных культур, средств химической защиты растений, мелиорацию земельных угодий) [5].

Перечень направлений целевого использования льготных краткосрочных кредитов и льготных инвестиционных кредитов утвержден Приказом Минсельхоза России от 23 июня 2020 г. № 340. Сельскохозяйственные товаропроизводители, организации и индивидуальные предприниматели, осуществляющие производство, переработку и (или) реализацию сельскохозяйственной продукции, могут получить в одном из уполномоченных Минсельхозом России банков краткосрочный или инвестиционный кредит по ставке не более 5%. Возмещение кредитной организации недополученных доходов происходит напрямую из федерального бюджета в размере ключевой ставки Банка России. В 2022 год на субсидирование краткосрочного льготного кредитования АПК в бюджете предусмотрено 19,6 млрд рублей против 29,6 млрд рублей в 2021 году.

Льготный лизинг направлен на стимулирование приобретения новой сельскохозяйственной техники, машин и оборудования сельскохозяйственными товаропроизводителями. Льготные (специальные) условия - условия договора финансовой аренды (лизинга) на срок до 8 лет,

предусматривающие вознаграждение организации в составе лизинговых платежей по договору финансовой аренды (лизинга) в размере не менее 2 процентов годовых и не более 5 процентов годовых.

Благодаря правильно осуществляемым мерам господдержки, отрасль постепенно достигает значения индикаторов продовольственной независимости [6] (табл.1).

Таблица 1 – Уровень продовольственной независимости отдельных видов сельскохозяйственной продукции

Год	Уровень продовольственной независимости			
	зерно (>95%)	картофель (>95%)	молоко и молокопродукты (>90%)	мясо и мясопродукты (>85%)
2019	99,3	94,8	82,6	103,4
2020	128,9	104,6	77,7	78,4
2021	122,5	99,6	80,3	82,6

Меры господдержки и регулирования АПК позволят стимулировать инвестиционную активность и формировать необходимые условия для защиты внутреннего рынка, обеспечивая национальную продовольственную и экономическую безопасность.

Список источников

1. Артемова Е.И., Плотникова Е.В. Государственное регулирование и поддержка развития АПК – условие продовольственного суверенитета страны // Естественно-гуманитарные исследования. №35 (3). 2021. С. 38-43.
2. Воробьева В.В., Воробьев С.П., Титова О.В. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности России в условиях пандемии // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. №9-1. С. 31-36; URL: <https://www.vaael.ru/ru/article/view?id=1299> (дата обращения: 04.05.2021).
3. Трясцина Н.Ю. Анализ операционного риска в организациях АПК // Бухучет в сельском хозяйстве. 2015. № 8. С. 53-57.

4. Трясцина Н.Ю. Институциональные аспекты стратегического инвестиционного анализа // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2016. № 2. С. 14-17.
5. Хоружий, Л.И., Трясцина, Н.Ю., К. Джикия Анализ механизмов предоставления субсидий в сельском хозяйстве // Бухучет в сельском хозяйстве. 2021. № 1. С. 47-55.
6. Указ Президента РФ от 21 января 2020 г. №20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73338425/> (дата обращения 04.11.2022).

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОВЕРИЯ К ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Тыщенко А.А.¹, Корх И.А.²

¹ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина», Россия, Краснодар

² НЧОУ ВО «Кубанский Институт информзащиты», Россия, Краснодар

Аннотация. В представленной работе на основе сравнительного анализа технических, программных средств и человека, как наиболее подверженного информационному воздействию компонента информационной социотехнической системы изучается вопрос повышения доверия к обеспечению информационной безопасности объектов предприятий и организаций Краснодарского края. Приводится краткий обзор и обоснование актуальности исследования, а также показаны результаты практического применения научного исследования. В настоящий момент проводится работа по формированию математического аппарата данной предметной области и сбор статистических данных при использовании реализованного программного продукта. Тезисы статьи содержат опыт применения, необходимые компетенции и направление развития области данного прикладного исследования для целей использования цифровых технологий в управлении регионом в условиях обеспечения экономической безопасности.

Ключевые слова: доверие, информационная безопасность, цифровые технологии оценки уровня доверия, компонент доверия.

ENSURING TRUST IN INFORMATION SECURITY OF INFORMATION SYSTEMS

Tyshchenko A.A.¹, Korkh I.A.²

¹ Kuban State Agrarian University named after I. T. Trubilin, Russia, Krasnodar

² Kuban Institute of Information Protection, Russia, Krasnodar

Annotation. In the presented work, based on a comparative analysis of hardware, software and a person, as the component of the information socio-technical system most exposed to information impact, the issue of increasing confidence in ensuring the information security of enterprises and organizations of

the Krasnodar Region is studied. A brief review and justification of the relevance of the study is given, as well as the results of the practical application of scientific research. At the moment, work is underway to form the mathematical apparatus of this subject area and collect statistical data using the implemented software product. The abstracts of the article contain the experience of application, the necessary competencies and the direction of development of the field of this applied research for the purposes of using digital technologies in the management of the region in terms of ensuring economic security.

Keywords: *trust, information security, digital technologies for assessing the level of trust, trust component.*

Настоящая геополитическая обстановка в стране и регионе выводит в лидирующие позиции угрозы информационной безопасности, основанные на доверии к действиям персонала при выполнении ежедневных действий, регламентируемых требованиями должностных инструкций. Объекты, ранее относящиеся к гражданским и имеющие средний уровень требований к информационной и физической безопасности, в настоящее время нуждаются в проведении мероприятий по повышению осведомленности персонала в вопросах кибербезопасности и оценке уровня доверия для перехода к выполнению оборонных заказов государства.

В соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации [1], для направления информационной безопасности интерес представляют исследования по противодействию социокультурным угрозам, киберугрозам и иным источникам опасности для общества, экономики и государства, а также обеспечению возможности эффективного ответа общества на большие вызовы с учетом взаимодействия человека и технологий, в том числе применяя методы гуманитарных и социальных наук. Таким вызовом представляется оценка уровня доверия к обеспечению информационной безопасности объектов предприятий и организаций

Краснодарского края и в частности, доверие к персоналу организации или учреждения.

Все большую роль для поддержания защищенности данных организации играет понимание сотрудниками компаний важности знаний основ информационной безопасности, а для компаний – доверие к персоналу в вопросах безопасности. В связи с вышесказанным, работа представляется актуальной.

Проблемой, решение которой предлагается в работе, является необходимость обеспечения доверия к персоналу внутри организации с одной стороны и необходимость обеспечения непрерывности бизнес-процессов организации, с другой. Существующие методики повышения осведомленности основаны на тренингах, использовании информационных материалах, что дает хорошие результаты только в крупных корпорациях мирового значения. Организации на уровне муниципалитетов не имеют возможности занимать рабочее время сотрудников более, чем на 10 минут в день из-за загруженности последних и не оптимизированной логики бизнес-процессов, а также из-за банального отсутствия должного финансирования. Внедрение DLP-систем так же не представляется решением поставленной проблемы, поскольку это средство аудита и анализа, но не обучения. Поддержание доступности сервисов напрямую влияет на репутацию организации, потому слаженная работа сотрудников – залог высокого уровня доверия клиентов.

В литературных источниках существуют описания информационных и автоматизированных систем обработки персональных данных, подробно изучены угрозы и нарушители, составлены частные модели угроз. Техническое направление достаточно изучено, но по опыту работы,

наибольшую угрозу представляют собственные сотрудники вне зависимости от мотива действий. Персонал также является объектом применения требований ГОСТ 15408-1 [2], что подтверждается исследованиями [3,4,5,6,7], однако все исследования ведутся с точки зрения качественной оценки, что не позволяет составить модель для прогнозирования уровня доверия к сотруднику на этапе приема на работу.

Для реализации возможности использования при оценке уровня доверия математический аппарат теории надежности, а также методические материалы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю РФ в работе проведен сравнительный анализ требований по доверию к безопасности технических и программных средств и выявлены закономерности, позволяющие провести аналогию жизненного цикла программного обеспечения, технического средства и человека.

На основании проведенных исследований реализован программный продукт. Процесс оценки уровня доверия начинается с проверки существующих классов и критериев в базе данных приложения и, при необходимости, имеется возможность ее пополнения и корректировки. Операции удаления и добавления осуществляются с помощью соответствующих кнопок. Критерии распределены по классам. При добавлении критерия необходимо выбрать требуемый класс из списка. Результаты выполнения программы идентичны ручному просчету, что говорит о возможности ее практического использования для оценки уровня доверия к информационной безопасности объекта защиты с учетом человеческого фактора. Для работы с программным продуктом нет необходимости обладать квалификацией по защите информации, поскольку отчет программа дает в виде текста с указанием уровня. На данный момент

разрабатывается возможность совмещения получаемого отчета с конкретными мероприятиями, необходимыми для поддержания необходимого уровня доверия и рекомендациями руководителю организации.

Список источников

1. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449>]. Дата обращения: 18.11.2022.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология (ИТ). Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель [Электронный ресурс: <https://docs.cntd.ru/document/1200101777>]. Дата обращения: 20.09.2022.
3. Астахова Л.В. Доверие к пользователю информационной системы как компонент доверия к ее безопасности. В сборнике: Наука ЮУрГУ [Электронный ресурс]: материалы 67-й научной конференции. Секции технических наук. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 682-688.
4. Астахова Л.В., Еремин И.А., Галимов И.М. Проблемы метрик информационной безопасности в российских и зарубежных публикациях. В сборнике: Наука ЮУрГУ [Электронный ресурс]: материалы 67-й научной конференции. Секции технических наук. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015 – 667-672.
5. Томилов А.А. Проблема субъекта управления кадровой безопасностью организации. В сборнике: Наука ЮУрГУ [Электронный ресурс]: материалы 67-й научной конференции. Секции технических наук. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015 – 691-694.
6. Чернецова Т.В., Корх И.А., Зангиев Т.Т. Атака на человека // Социотехнические и гуманитарные аспекты информационной безопасности». В сборнике: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Пятигорск: ПГУ, 2020. – 160-165.
7. Власенко А.В., Корх И.А., Тыщенко А.А. Проблемы доверия к безопасности бесконтактных денежных переводов. В сборнике: Социотехнические и гуманитарные аспекты информационной безопасности. материалы Всероссийской научно-практической конференции. Пятигорск: ПГУ 2019. - 87-93.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Тюнин Е.Б., Маркова Е.А., Меретукова И.В.

ФГБОУ ВО Кубанский государственный аграрный университет
имени И.Т. Трубилина, Россия, Краснодар

***Аннотация.** Данная статья посвящена определению сущности информационной экономики, которая сочетает в себе различные критерии, такие как экономический, технологический, трудовой, пространственный и креативный критерии. Информационные новшества принесли в экономику не только положительные последствия, но и отрицательные. К рискам отнесли такие проблемы, как зависимость населения от виртуального мира и уход от реальности, социальная проблема, последствие которой является социальное неравенство по отношению к доступу к ИКТ. Для решения выявленных проблем, удовлетворения постоянно растущих потребностей общества необходимо постоянное развитие информационной экономики с помощью стимулирования спроса на информационные технологии, повышения качества предоставления информационных услуг, своевременного информирования об использовании информационных ресурсов и другое. Перспективы информационной экономики имеют положительную динамику, но несмотря на это для улучшения всей системы в целом необходимо пройти долгий путь совершенствования.*

***Ключевые слова:** информационная экономика, социальная проблема, неравенство доступа к ИКТ, информационная конкурентоспособность, уровень безопасности данных, «утечка мозгов», решение проблем, перспективы информационной экономики.*

Problems and prospects of information economy development in Russia

Tuning E.B., Markova E.A, Meretukova I.V.

Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Russia, Krasnodar

***Annotation.** This article is devoted to the definition of the essence of the information economy, which combines various criteria, such as economic, technological, labor, spatial and creative criteria. Information innovations have brought not only positive consequences to the economy, but also negative ones. The*

risks included such problems as the dependence of the population on the virtual world and the departure from reality, a social problem, the consequence of which is social inequality in relation to access to ICT. To solve the identified problems, to meet the ever-growing needs of society, it is necessary to constantly develop the information economy by stimulating the demand for information technologies, improving the quality of information services, timely informing about the use of information resources, and more. The prospects of the information economy have positive dynamics, but despite this, it is necessary to go a long way to improve the entire system as a whole.

Keywords: *information economy, social problem, inequality of access to ICT, information competitiveness, level of data security, "brain drain", problem solving, prospects of information economy.*

Под воздействием глобальных факторов и национальных особенностей страны сформировалась информационная экономика Российской Федерации. Именно информационно-экономическое развитие страны посредством внедрения и развития информационно-цифровых технологий и информационной среды повлияло на возникновение и становления информационного общества.

Информационная экономика – это новый тип экономики, использующий новейшие информационные технологии [1]. При определении понятия «информационная экономика» такие критерии как экономический, технологический, трудовой, пространственный и креативный в полной мере раскрывают его сущность. Например, экономический критерий предполагает учёт роста экономической ценности информации, а технологический - объём технологических инноваций, приводящих к научно-техническому и социально-экономическому переустройству мира. Трудовой критерий рассматривает структуру занятости населения и тенденции её изменения. Пространственный критерий, основываясь на географическом принципе, приводит к изменениям в территориальном размещении производительных сил, а креативный критерий предполагает, что информационная экономика

определяется доминированием творческой деятельности в общественной жизни.

Постоянный процесс развития информационной экономики очень важен, так как, таким образом, она становится самодостаточной силой, которая способна увеличить производительность труда во всех секторах экономической системы.

На сегодняшний день широко развитое информационное общество принесло не только множество возможностей для развития, но и ряд различных новых рисков [2]. Например, такой риск, как зависимость населения от виртуального мира и уход от реальности. Однако существует социальная проблема, которая характеризуется чрезмерным усилением социального неравенства доступа к современным информационно-коммуникационным технологиям. Чем больше ускоряется темп информационной революции, тем больше развивается информационная бедность. Допустим, в России данное явление чревато внутренними и внешними проблемами. Подобные риски возникают из-за неравномерного и неполноценного доступа к информации и знаниям, что приводит к оттеснению «на обочину» менее развитые регионы и наименее обеспеченное население, вызывая у них негативное отношение к информационной революции [3]. Также одной из проблем информационной экономики является проблема её конкурентоспособности. Данный риск возникает в связи с неумением использовать информационный ресурс и распоряжаться интеллектуальной собственностью, что приводит к потере позиций на информационных рынках и рынках товаров и услуг в потребительских секторах. К другой проблеме следует отнести снижение уровня безопасности данных. Эта проблема может возникать вследствие неаккуратности, неосторожности самих сотрудников

или по техническим причинам. Однако, в обоих случаях ситуация приведет к негативным последствиям и убыткам организации. На предприятиях должны создаваться системы защиты информации с использованием новейших технологий, а также возможности блокировки каналов с низким уровнем безопасности.

Главной проблемой в системе кадров является «утечка мозгов». Нехватка рабочих мест, снижение заработной платы служит миграцией квалифицированных специалистов за границу. Это порождает снижение стимула достойных специалистов объединения в общие группы для решения сложных, требующих отдельного внимания задач, а также создания новых платформ, сервисов, информационных систем.

Для решения поставленных задач, удовлетворения постоянно растущих потребностей общества в рамках экономики должно происходить постоянное развитие, улучшение информационных систем для ведения хозяйственных процессов в стране. Для этого нужно стимулировать спрос на информационные технологии, повышать качество предоставления информационных услуг, своевременно информировать об использовании информационных ресурсов, внести правки в налоговое законодательство, а также большой упор сделать на предоставление электронных услуг. Большую роль в тенденциях развития информационной экономики в России занимают инновации. К примеру, увеличение числа предприятий, выходящих на инновационный путь развития, высокий уровень продаж инновационных товаров на мировом рынке, увеличение количества наукоемких товаров, увеличение инновационного сектора и расходов на инновационную деятельность, включающую научные исследования и разработки.

Безусловно, государственное финансирование в IT-сфере окажет положительное влияние на развитие экономики. Предоставление субсидий государством послужит стимулом для развития конкурентоспособности, выявления новых разработок и высококвалифицированных кадров. Помимо этого, будет обеспечено инновационное развитие компаний государственного сектора. Изменение налогового законодательства в данной сфере поможет стимулировать активность предприятий.

Развитие информационной инфраструктуры является отличной возможностью для реализации инновационных проектов и предоставления различных видов услуг. Инновационная инфраструктура представляет собой важнейшее взаимодействие между результатами исследований и рынком, поэтому ее совершенствование является еще одной первостепенной задачей [4].

Таким образом, следует отметить, что перспективы развития информационных технологий в экономике России имеют положительную динамику. Однако, долгий путь совершенствований в данной сфере все же предстоит пройти для улучшения всей системы в целом.

Список источников

1. Информационные системы и технологии в менеджменте / Каштаева Д.Р., Савинская Д.Н. // В сборнике: Экономика и управление народным хозяйством: генезис, современное состояние и перспективы развития. Материалы II Международной научно-практической конференции. В 2-х частях. 2018. С. 254-257.
2. Векторная оценка риска звеньев финансового рынка / Кумратова А.М., Попова Е.В., Савинская Д.Н., Попов Г.И. // В сборнике: Экономическое прогнозирование: модели и методы. материалы XI Международной научно-практической конференции. Воронежский государственный университет, Национальный исследовательский университет ВШЭ, Российский государственный социальный университет, Новый экономический

университет им. Т. Рыскулова, Орловский государственный университет. 2015. С. 64-68.

3. Методы противодействия фишинговым угрозам при работе с публичными облачными сервисами / Канюков Н.А., Савинская Д.Н. // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. Сборник материалов XI международного студенческого форума. 2018. С. 108-111.

4. Электронные деньги и платежные системы / Метельская Т.В., Савинская Д.Н. // В сборнике: Информационное общество: современное состояние и перспективы развития. сборник материалов X международного студенческого форума. 2018. С. 340-342.

РИСКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ О ПОЛЬЗОВАТЕЛЕ И ПРОБЛЕМА КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ ДАННЫХ

Удодова Н.В., Ветрова А.Д.

Научный руководитель: кандидат эк. наук, доцент Кумратова А. М.
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.
Трубилина», Россия, г. Краснодар

Аннотация. В данной статье рассмотрено какие данные собираются о пользователях в интернете на примере Яндекса, как анализ данных помогает улучшать сервисы и прогнозировать продажи и стоит ли заботиться о безопасности персональных данных.

Ключевые слова: персональных данные, анализ данных, утечка информации, предиктивная аналитика.

RISKS OF DISSEMINATION OF INFORMATION ABOUT USER AND AND THE PROBLEM OF DATA CONFIDENTIALITY

Udodova N.V., Vetrova A.D.

Supervisor: Candidate of Ec. sciences, Associate Professor A. M. Kumratova.
Kuban State Agrarian University named after I.T. Trubilin, Krasnodar, Russia

Annotation. This article examines what data is collected about users on the Internet using the example of Yandex, how data analysis helps to improve services and predict sales, and whether it is worth taking care of the security of personal data.

Keywords: personal data, data analysis, information leakage, predictive analytics.

Информационные технологии плотно вошли в повседневную жизнь. Смарт-устройства стали довольно популярными. Каждый день не только телефон, но и другие устройства собирают и собирают информацию о пользователях. Использование данных происходит в целях повышения качества предоставляемых услуг сервисами.

В 2021 году поднялись продажи умных часов по сравнению с прошлым годом, что говорит о росте популярности данных устройств. Часы удобны в использовании, они имеют много функций, но так ли они безопасны с точки зрения конфиденциальности информации? Стоит разобраться какие данные собирают о нас устройства. Часы собирают информацию о местоположениях, перемещениях, данные о операциях по картам. Сложный анализ движений рук даже может позволить определить вводимую информацию на клавиатуре. Анализ собранных данных может помочь выявить даже данные банковских карт в руках мошенников, поэтому производители заботятся о защите информации пользователей, пользующихся их продуктами.

Разные компании создают свои экосистемы. Такими компаниями являются Яндекс, Сбербанк, МТС, VK. Экосистема охватывает разные сферы человека, позволяя производить разные операции по общей подписке, что очень удобно. Таким образом, экосистемы собирают разнообразную информацию, позволяющую наиболее точно получить портрет пользователя и определить потребности в новых продуктах.

Яндекс создал экосистему, включающую разные сервисы для разных сфер жизни – путешествия, развлечения, образование, покупки, хранение информации и др. Голосовой помощник Алиса собирает информацию о запросах пользователя, прослушанных треках. Сервис музыки получает данные о истории прослушивания, лайках и дизлайках. Диск получает данные о всех файлах находящиеся в облаке. Мессенджер Яндекса хранит данные переписок, бесед, подписок на разные каналы. Почта так же как и мессенджер хранит все письма и контакты.

Так же все сервисы сохраняют настройки приложения. Данные используются для аналитики приложений, а также их доработки, создания

новых сервисов. Данный способ помогает устройствам и приложениям становиться «умнее».

Магазины собирают структуру чеков покупателей, время и место покупки, частоту покупок. На основе этой информации можно проанализировать потребительские предпочтения, проследить закономерности спроса на товары, вводить новые товары и акции. Также по чекам можно дать характеристику человеку, например, сделать вывод о том, что покупатель придерживается здорового образа жизни или сделать прогноз следующей покупки с примерным списком покупок.

Для прогнозирования поведения пользователей в разных сферах применяется предиктивная аналитика, которая основывается на собранных данных, методах статистики и машинного обучения. Предиктивная аналитика помогает предугадывать поведение потребителя с возможностью учитывать скидки, сезонность, погоду и другие факторы. Таким образом, математическая модель может прогнозировать вероятность покупки с точным временем. Необходимо отметить, что для предиктивной аналитики требуются большой набор данных.

Для определения интересов человека учитывается поведение в социальных сетях, на разных сайтах и др. Интересы пользователя помогают подобрать для него рекламу. У Яндекса есть технология «Крипта» для маркетологов, которая помогает составить портрет пользователя: возраст, пол, интересы при создании рекламы.

Уязвимости есть и у браузеров. Исследование Atlas VPN помогло сформировать топ самых уязвимых браузеров. Места распределились следующим образом – Google Chrome 303 Mozilla Firefox Microsoft Edge Safari Opera

У хранения данных о пользователе есть существенный минус - утечка данных поскольку сервисы могут анализировать поведения пользователя, но и собирать личные данные – номер телефона, адрес проживания, паспортные данные, данные карты. В 2022 году было много случаев утечки данных пользователей таких сервисов как Яндекс.Еда, СДЭК, Почта России, GeekBrains, Яндекс.Практикум, Tele2. Утечка данных- передача персональных данных в открытый доступ.

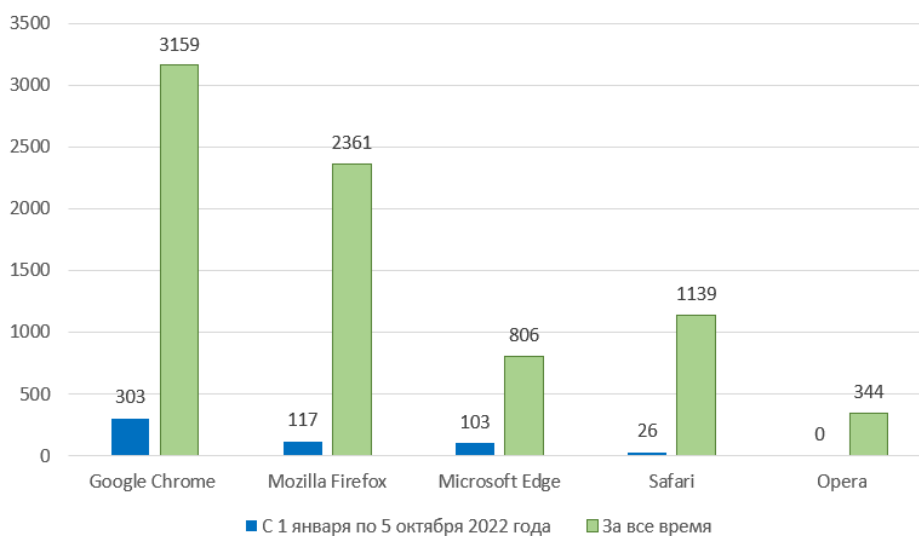


Рисунок 1 – Уязвимость браузеров

Утечка данных происходит не только в случаях хакерских атак. Нередко сотрудники компаний перед увольнением копирует базу данных с информацией о клиентах. Другим вариантом утечки данных являются фишинговые сайты, которые подделывают оригинальные сайты. Таким образом пользователь сам вводит свои данные, и они попадают к мошенникам.

В связи с множеством случаев утечки данных пользователи должны относиться более внимательно к вводимым личным данным при использовании различных сервисов. При использовании разных устройств исключить риск утечки информации крайне сложно, но можно риск минимизировать. Простые

рекомендации помогут в этом. Например, не вводить данные на подозрительных сайтах, использовать разные пароли для сервисов и периодически их менять. Не использовать простые и распространенные пароли по типу «qwerty». Использовать антивирус. Не делится персональными данными в социальных сетях. По возможности отключить геолокацию на устройствах. Ограничить доступ приложений к камере и микрофону. Удалять cookies-файлы, хранящие данные сайтов, на которые заходил пользователь.

Список источников

1. Суханов А. А., Маратканов А. С. Анализ способов сбора социальных данных из сети Интернет // International Scientific Review. - 2017. - №1. - С. 22-25.
2. Лытнев Н. Н., Косюга О. С., Усенко А. С. Необходимость использования методов информационной безопасности для предотвращения экономических потерь от киберпреступлений // Эпомен. - 2022. - №69. - С. 159-164.
3. Спиридонов Г.И. Исследование каналов утечки информации и несанкционированного доступа // Вестник российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. - 2020. - №2. - С. 146-152.

МАРШРУТЫ РЕГУЛЯРНЫХ ПАССАЖИРСКИХ ПЕРЕВОЗОК: ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Упоров И.В.

ФГКОУ ВО «Краснодарский университет МВД РФ», Краснодар, Россия

***Аннотация:** Дается краткая характеристика маршрутов регулярных пассажирских перевозок в муниципалитетах. Представлен опыт информирования пассажиров о таких маршрутах, показываются требования к их формированию.*

***Ключевые слова:** пассажирский транспорт, маршрут, муниципалитет, администрация, цифровые технологии.*

ROUTES OF REGULAR PASSENGER TRANSPORTATION: FEATURES OF FORMATION AND REPRESENTATION OF INFORMATION

Uporov I.V.

"Krasnodar University of the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation", Krasnodar, Russia

***Annotation:** A brief description of the routes of regular passenger transportation in municipalities is given. The experience of informing passengers about such routes is presented, the requirements for their formation are shown.*

***Key words:** passenger transport, route, municipality, administration, digital technologies.*

Одним из важнейших вопросов местного значения, который обязаны решать муниципалитеты, заключается в создании необходимых условий для предоставления транспортных услуг населению и в целом организация транспортного обслуживания населения. Соответствующие формулировки закреплены в ст. 14-16 ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации». И речь идет прежде всего о формировании маршрутов регулярных пассажирских перевозок и создании

организационно-правовых условий для развития транспортного пассажирского бизнеса на территории муниципалитета. Учитывая, что общественный транспорт представляет собой достаточно сложную систему, где объединены организационные, социальные, технические, а также экономические элементы, то соответствующие отношения должны находиться в действующем правовом поле. При этом основополагающим институтом организации общественного транспорта в муниципалитетах с экономической точки зрения является конкурсная процедура, посредством которой определяются непосредственные перевозчики для конкретных пассажирских маршрутов.

Понятие маршрута регулярных перевозок закрепляется в п. 9 ст. 2 ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта» [1] - если кратко, то это путь следования транспортных средств согласно установленному маршруту. Такой маршрут определяется актами органов местного самоуправления – в соответствии с принятым в 2015 г. федеральным законом, регулирующим основные положения, связанные с организацией регулярных перевозок пассажиров и багажа [2].

Рассмотрим для примера один из такого рода типичный муниципальный правовой акт - Положение об организации транспортного обслуживания населения по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в Южском городском поселении (утверждено администрацией Южского муниципального района Ивановская область) [3]. Сразу нужно заметить, что ключевые полномочия по организации транспортного обслуживания населения сосредоточены у администрации Южского района, которая, в частности, согласно п. 2.1.1 Положения определяет «уполномоченный орган», который непосредственно занимается решением данного вопроса

местного значения; утверждает реестр муниципальных маршрутов регулярных перевозок; определяет порядок предоставления субсидий перевозчикам - исполнителям работ, связанных с осуществлением регулярных перевозок по регулируемым тарифам и др.

Однако текущая работа по формированию маршрутов регулярных пассажирских перевозок и контролю за их реализацией возлагается на упомянутый выше уполномоченный орган, каковым является транспортное управление городской администрации. В Положении очень подробно определяются полномочия уполномоченного органа, в их числе: определение потребности населения в транспортном обслуживании, анализ рынка транспортных услуг; прогнозирование перспективного развития общественного транспорта в муниципалитете; установление вида, общего количества и класса транспортных средств и др.

Схожие условия закрепляются в муниципальных правовых актах и других муниципальных образованиях, при этом акцентируется также внимание и на других вопросах, связанных с формированием (изменением, закрытием) маршрутов регулярных перевозок. Так, отличается повышенной системностью правового регулирования Положение об организации транспортного обслуживания населения по муниципальной маршрутной сети в границах муниципального образования город Тула, где в качестве самостоятельных выделены следующие разделы, касающиеся данного аспекта: «Муниципальная маршрутная сеть», «Виды регулярных перевозок пассажиров и багажа», «Маршруты регулярных перевозок», «Открытие, изменение и закрытие маршрутов регулярных перевозок», «Требования к обеспечению безопасности пассажирских перевозок».

Обращает внимание то обстоятельство, что приоритет в указанных и других муниципалитетах отдается пассажирскому транспорту большой и особо большой вместимости, городскому электрическому транспорту. Как представляется, такой подход отражает современные тенденции в развитии муниципального транспорта – начавшись с середины 1990-х гг. с небольших «газелей», рынок данного вида транспорта по мере развития транспортной сферы с середины «нулевых» (2005 г.) стал выдавливать их как не отвечающих возросшим требованиям с точки зрения безопасности, комфорта, практичности и других критериев, и в настоящее время в большинство городов муниципальная власть берет курс на автобусы средней и большой вместимости, оставляя автобусы малой вместимости (т.н. «маршрутки») достоянием недавней российской истории.

Для удобства пассажиров информация о маршрутах регулярных пассажирских перевозок во многих городах доводится на официальных сайтах муниципальных образований с использованием современных цифровых технологий. В этом отношении заслуживает внимания опыт администрации г. Краснодара. Здесь организацией пассажирских перевозок на территории городского округа занимается Департамент транспорта и дорожного хозяйства. На официальном городском сайте Департамент разместил ряд информационных блоков, позволяющих всем желающим довольно быстро сориентироваться в системе городского пассажирского транспорта. Так, на одной из страниц официального городского сайта размещен Реестр муниципальных маршрутов регулярных перевозок с подробным описанием вида транспорта (трамвай, троллейбус, автобус), номер маршрута, путь следования с указанием адресов всех остановочных пунктов. На другой странице дается наглядная карта всех маршрутов пассажирского

транспорт в г. Краснодаре (<https://transport-online.ru/marshruty-krasnodara.html>). Еще на одной веб-странице указываются номера всех пассажирских маршрутов (<https://www.24tr.ru/krasnodar/>) – одного клика на интересующий номер достаточно, чтобы на новой странице раскрывалась вся необходимая информация о данном маршруте (включая время отправления первого и последнего рейса, интервал движения, стоимость проезда, обслуживающее предприятие, количество остановок и т.д.). Там же дается номер телефона «горячей линии», а также есть возможность оставить свой отзыв.

Анализ муниципальных актов и состояния дел с организацией пассажирского транспорта в разных городах дает основание полагать, что маршруты регулярных перевозок на территории муниципального образования должны формироваться исходя из следующих основных условий и требований: а) наличие инициативы, субъектом которой может быть любое заинтересованное физическое или юридическое лицо; б) обоснование потребности в таком маршруте, осуществляемое компетентными специалистами с привлечением независимых экспертов, местных депутатов (во всяком случае тех, кто избирался по округам, где предполагается проложить маршрут) и представителей местной общественности, с учетом пропускной способности дорог, интервала движения, степени дублирования другими маршрутами; в) соответствие улично-дорожной сети требованиям безопасности; г) наличие достаточного количества необходимых транспортных средств. Окончательное решение выносит местная администрация либо по ее уполномочению структурное подразделение местной администрации.

Список источников

1. ФЗ от 08.11.2007 N 259-ФЗ (ред. от 06.03.2022) "Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта" // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения – 17.11.2022 г.).
2. ФЗ от 13.07.2015 г. № 220-ФЗ "Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (ред. от 01.05.2022 г.) " // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения – 17.11.2022 г.).
3. Постановление администрации Южского муниципального района Ивановской области от 27.06.2016 г. № 404-п. «Об утверждении Положения об организации транспортного обслуживания населения по муниципальным маршрутам регулярных перевозок в границах Южского городского поселения Южского муниципального района Ивановской области» //Официальный сайт Южского района:
https://www.yuzha.ru/userfiles/postanovleniya/docs/d/postN404-p_27.06.2016.pdf
(дата обращения: 17.11. 2022 г.)

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯМИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Утросина Н.С., Мартынов Б.В.

ЧОУ ВО Южный Университет (ИУБиП), Россия, Ростов-на-Дону

Аннотация. В статье рассмотрена специфика трансформации учреждений сферы образования с учетом современных социально-экономических трендов и формируемых под их влиянием задач. Раскрыта проблематика управления изменениями на разных этапах внедрения реформ.

Ключевые слова: управление изменениями, цифровая трансформация, общеобразовательная организация, цифровая культура.

FEATURES OF CHANGE MANAGEMENT OF A GENERAL EDUCATION ORGANIZATION IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

Utrosina N.S., Martynov B.V.

Southern University (IMBL), Russia, Rostov-on-Don

Abstract. The article considers the specifics of the transformation of educational institutions, taking into account modern socio-economic trends and the tasks formed under their influence. The problems of change management at different stages of the implementation of reforms are revealed.

Keywords: change management, digital transformation, educational organization, digital culture.

Необходимость адаптации к меняющимся условиям без потери эффективности является одной из актуальных задач для современных организаций любого типа. Трансформация социально-экономического контекста и цифровая повестка приводят топ-менеджмент различных организаций к осознанию неизбежности изменения стратегии предприятия и задают диджитализацию в качестве единственно верного вектора изменений.

Быстро меняющаяся реальность «усиливает запрос на методологический дискурс в области управления изменениями и фундирует поиски именно в когнитивном направлении решения проблемы с учётом широких и до конца не изученных перспектив цифровой социально-экономической трансформации» [1]. При этом общая проблема при этом не означает наличия единственной верной концепции развития для всех предприятий. Особенности сектора экономики, к которой принадлежит организация, ее организационно-правовая форма и иные факторы формируют специфику оптимального способа управления организацией в описанном контексте.

Сфера общего образования обладает целым комплексом специфических признаков, которые препятствуют применению организациям этого сектора универсальных решений. Глубокой адаптации и учета особенностей требует и законодательное регулирование данной сферы, и проработка стратегии развития образовательных учреждений на федеральном уровне, и институциональная структура в этой сфере. Исключением не может являться и концепция управления изменениями общеобразовательной организации в меняющихся условиях.

Управление изменениями в условиях цифровой трансформации организации можно определить как систему способов и методик определения направления реформирования предприятия и других параметров этого процесса.

Отталкиваясь от процессуального подхода к определению исследуемого понятия, рассмотрим особенности управления изменениями общеобразовательной организации на разных этапах трансформации в условиях цифровой повестки. В качестве основных этапов изменения системы

управления, можно выделить следующие шаги: формулирование идеи и потребности в изменении, адаптация идеи на уровне топ-менеджмента, интеграция ресурсов к желаемой цели и реализация [2].

В качестве особенности управления изменениями общеобразовательной организации на этапе формирования идеи изменения можно выделить масштаб и социальную значимость мероприятия. Данные аспекты заключаются в том, что школа - один из институтов, стоящих у истоков интеграции личности в общество. Такие качества, как структурная гибкость школы и ее адаптивность к меняющимся условиям, обеспечение передовых позиций в процессе цифровой трансформации в общество, способны не просто гарантировать институту быстрое развитие, но и обеспечить формирование цифровой культуры и цифрового сознания будущих поколений экономического развития на ранних этапах их включения в социум [3].

Вторая особенность управления изменениями общеобразовательной организации связана со спецификой этапа адаптации новой концепции трансформации организации. В силу уже описанной социальной значимости предприятий данного типа, они не остаются без пристального внимания представителей высшего менеджмента государства. Поэтому общеобразовательные организации имеют низкую степень самостоятельности в вопросах принятия стратегических и тактических решений, будучи ограниченными стандартами и директивами федерального центра и региональных решений.

Таким образом, ключевыми топ-менеджерами, ответственными за внедрение изменений в школе являются, в первую очередь, представители власти, что делает процесс внедрения решений довольно громоздким и увеличивает срок проведения реформы [4]. При этом роль высшего

менеджмента директоров школ крайне важна и деликатна: обладая несравнимо меньшим по сравнению с коммерческими организациями объемом полномочий, они тем не менее должны обладать цифровыми компетенциями, пониманием специфики подконтрольного учреждения, мотивацией и навыками для эффективной адаптации заданной выше интенции в структуру и процессы школы. Это роднит школу с другими бюджетными учреждениями, но на фоне социальной значимости трансформации общеобразовательного для будущего процесса цифровизации описанная особенность становится уникальной.

Третья особенность управления изменения связана с интеграцией ресурсов в процесс реформы. Грошев И.В. отмечает, что «изменение не происходит без ресурсов, оно требует выделенных ресурсов в течение определенного периода времени, специально необходимого регулируемого бюджета, а также надлежащих человеческих ресурсов, технологий» [5].

Для трансформации общеобразовательной организации в условиях цифровизации потребуется обновление бизнес-процессов, внедрение новых регламентов работы, запуск системы цифрового переобучения (повышения уровня цифровой грамотности) учителей и других сотрудников школы, обновление технологий и платформ для совместного взаимодействия с учениками и другими субъектами образовательного процесса. Важным в этом контексте представляется также создание новых должностей, обеспечивающих эффективность управления изменениями в цифровой трансформации, а также внедрение IT-продуктов для работы в новой реальности, замена оборудования.

Особого внимания в этой связи заслуживает необходимость внедрения новых технологий и платформ взаимодействия. Эффективной особенностью

качественной перестройки системы управления изменениями на этом этапе может стать формирование школьного метаресурсного центра в цифровом образовательном пространстве, на базе которого возможно принятие решений в условиях неопределенности на основе работы с большими данными, и формирование проактивности.

Под субъектной разнородностью понимается многочисленность социально-экономических элементов, тесно взаимодействующих со школой и необходимость учесть интересы всех участников процесса в процессе реализации любого изменения [6]. Масштаб субъектной разнородности – все общеобразовательные организации страны – детерминирует организационную сложность реализации реформы.

Резюмируя изложенное, можно сделать вывод о том, что управление изменениями образовательного учреждения в условиях цифровой трансформации обладает рядом отличительных признаков, обусловленных особым социальным статусом, организационными и институциональными особенностями взаимодействия школы с другими социально-экономическими субъектами. Описанные особенности формируют на этапе внедрения концепции управления изменениями комплексную проблематику, обусловленную субъектной разнородностью и организационной нелинейностью процесса.

Список источников

1. Грошев И.В., Хэ Мэнин Управление изменениями организационной культуры в условиях цифровой трансформации // Вестник экономической безопасности. 2020. №5.
2. Мартынов Б.В. Интеллектуальная система управления третьей миссией университета на принципах нечеткой логики как инструмент формирования цифрового сознания // Эффективные системы менеджмента: качество и цифровые интеллектуальные системы: Материалы IX Международного

научно-практического форума / Казанский инновационный университет имени В. Г. Тимирязова. -Казань, 2021. -С. 77-81.

3. Мартынов Б.В. Областной методологический центр цифровизации личности как ценностно-смысловое пространство управления региональными процессами цифровой трансформации // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. 2020. № 4. С. 162 - 171.

4. Мартынов Б.В. Образовательная экосистема и капитализация социальных отношений в условиях шестого технологического уклада // Всероссийская научно-практическая конференция Личность в культуре и образовании: психологическое сопровождение, развитие, социализация. - 2017. - № 5. - С. 147-151.

5. Мартынов Б. В. Цифровая трансформация организации как антикризисная стратегия в условиях неопределенности // Интеллектуальные ресурсы - региональному развитию. - 2020. № 2. - С. 301-305.

**«ИРАНСКИЙ ПУТЬ» И ВОССОЗДАНИЕ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ
АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ**

Хомячук В.Б., Сергутина Т.Э.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, Брянск

***Аннотация.** В представленной научно-исследовательской работе на основе анализа публикаций профильных СМИ, официальных пресс-релизов и статистических данных исследуется возможность применения иранского опыта в деле восстановления и поддержания инфраструктуры российской цифровой экономики в условиях антироссийских санкций.*

***Ключевые слова:** Иран, цифровая экономика, санкции, цифровая инфраструктура, параллельный импорт.*

**THE “IRANIAN WAY” AND RECONSTRUCTION OF THE RUSSIAN
DIGITAL ECONOMY INFRASTRUCTURE UNDER CONDITIONS OF
ANTI-RUSSIAN SANCTIONS**

Khomiachuk V.B., Sergutina T.E.

Bryansk State Engineering Technological University, Bryansk, Russian

***Abstract.** The presented research paper, based on the analysis of publications of specialized media, official press releases and statistical data, investigates the possibility of applying the Iranian experience in restoring and maintaining the infrastructure of the Russian digital economy under anti-Russian sanctions.*

***Keywords:** Iran, digital economy, sanctions, digital infrastructure, parallel import.*

В течение второго десятилетия XXI века Россия в полной мере была подвержена общемировым тенденциям цифровизации экономики. При этом ставка делалась на импортозамещение компонентов инфраструктуры цифровой экономики, о чём свидетельствовала государственная поддержка в

виде налогов льгот, госзаказов и грантов. Подобная эволюция подразумевала очень неспешный отказ от иностранных решений и допускала их сосуществование с отечественными, как в бизнесе, так и в госсекторе (хотя из-за высокой конкуренции последние было сложнее развивать). Однако ситуация в значительной степени изменилась в 2022 году с новым, более масштабным витком антироссийских санкций, на этот раз напрямую затронувшим IT и технологический секторы.

В марте, после начала специальной военной операции, «западные партнёры» решили начать отключение российских банков от SWIFT [9]. Немного позже российский бизнес столкнулся со стихийным отзывом SSL-сертификации и хостинга, а выпуск новых и перевыпуск действующих сертификатов был приостановлен [8]. Также в течение года были введены ограничения в отношении крупных представителей технологического сектора и лидеров в компьютерных вычислениях: МЦСТ, Байкал Электроникс, НИИ «Вектор», Микрон, Т-Платформы, Роснано и др. (в случае двух последних это даже привело к банкротству) [13]. В мае ограничения были дополнены правительством Великобритании, что лишило производителей чипов «Байкал» и «Эльбрус» новых лицензий на архитектуру ARM, соответственно и возможности выпуска новых решений [14]. Параллельно этому ведущие программно-технологические вендоры под давлением прекратили свою деятельность на территории РФ, так же отзывав лицензии. Среди них Microsoft, Oracle, Amazon, IBM, Cisco, SAP, Adobe, Autodesk, Intel, AMD, Dell, VMware, Norton и т. д. Продукты являлись критически важными компонентами инфраструктуры цифровой экономики: начиная с организации процессов предприятий малого и среднего бизнеса и заканчивая сложным производством микроэлектроники и требовательным государственным сектором. Так,

например, большинство телекоммуникационного оборудования в РФ построено на основе решений Cisco, в связи с чем его часть сразу оказалась просто неработоспособной [3], а сервис «Госуслуги» столкнулся с рядом сбоев в связи с выбором серверных решений на продуктах IBM. Также издержки по экстренному перевнедрению баз данных понесли отечественные клиенты ERP от Oracle: Мосэнерго, ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», МТС, Вымпелком, Телекомпания НТВ, Росатом, Федеральное казначейство Министерства финансов РФ, ММК, Северсталь и др. Список прекративших свою деятельность на территории РФ иностранных компаний и пострадавших из-за них отечественных предприятий можно продолжать, от чего важность иностранных компонентов инфраструктуры российской цифровой экономики ощущается ещё больше. При этом воображение «западных партнёров» на настоящий момент ещё не исчерпано, о чём свидетельствуют новые пакеты санкций, крайний из которых нацелен на криптоактивы резидентов РФ и IT-консалтинг [10].

Таким образом, вследствие санкций поступательное развитие цифровой инфраструктуры было во многом нарушено: за короткий срок пользователи получили оборудование и ПО, которые либо перестали работать, либо их невозможно реорганизовать, обновить и расширить; часть цифровых активов утеряна в связи с резким прекращением работы облачных сервисов; использование отработанных решений невозможно в будущем, так как продление и покупка лицензий невозможна (без лицензирования профессиональная поддержка оборудования и программных продуктов значительно сокращена, а пиратские решения несут в себе угрозу информационной безопасности и лишают онлайн инструментария). Более того, санкции негативно влияют на комплексную национальную программу

«Цифровая экономика РФ», выполнение задач которой невозможно без развития цифровой инфраструктуры. Так, реализация одной из наиболее ожидаемых реформ цифровой подписи по внедрению машиночитаемых доверенностей вновь была отложена более, чем на полгода, и есть весомые основания ожидать очередного смещения [5].

В новом витке развития санкционного режима широкий общественный дискурс, формируемый отечественными политиками, лидерами мнений, представителями профессиональных сред и обычными гражданами, во многом сравнивает Россию с Ираном. В процессе сравнения конструируется и образ «Иранского пути», раскрывающий развитие Ирана в несравнимо более длительный санкционный период и объединяющий позитивные оценки этого развития. Подобная тенденция не обходит стороной и сферу IT с технологическим сектором.

Иран действительно достиг немалых успехов в развитии цифровой экономики: в 2020 году её доля в ВВП страны составила 6,65%, что почти в 2 раза больше, чем в 2012 году [1, с. 10]. Особый рост показали сферы цифровой медицины (в 76 раз!) и электронной коммерции [1, с. 11]. В 2016 только половина иранских городов были обеспечены стабильной и быстрой интернет-связью, но в 2021 уже все, что спровоцировало рост доступности информационных и коммуникационных технологий за соответствующий период на 43% [1, с. 11]. С 2016 года в Иране начали проводить международные выставки, в 2019 году приняты программные документы по развитию цифровой экономики, в 2021 создана Рабочая группа по цифровой экономике [1, с. 12-13]. При этом показательно, что во многом Тегеран опирался на поставки высокотехнологичных продуктов из Турции в обход

санкций [2; 11]. В этом случае оборудование поддерживалось пиратскими решениями и локальными изменениями программного слоя [4, с. 28; 6].

Таким образом, «иранский путь» построения цифровой инфраструктуры был мотивирован самим государством и в известной степени опирался на теневые цепочки поставок и программные «костыли». Насколько же этот опыт сейчас применим России?

По мнению авторов, то, что оба государства столкнулись с международными санкциями такого масштаба, не должно являться поводом для их сравнения и адаптации опыта. Во-первых, Иран под санкциями, в том числе и технологическими, гораздо дольше, чем Россия. В сравниваемых странах совершенно разный уровень развития цифровой культуры. Тегеран избрал долгосрочную стратегию борьбы, показавшую, что с течением времени санкции теряют в масштабировании эффекта. Москва же вынуждена решать проблемы цифровизации в куда более короткие сроки – ощутимые проблемы могут начаться уже в конце года и будут преследовать цифровую инфраструктуру по истечении лицензий и/или рабочего цикла (до момента критического обновления), а использовать всё ещё работающие экосистемы по мере возникновения новых задач будет всё сложнее. Во-вторых, наладить стабильные поставки высокотехнологичного оборудования сейчас не представляется возможным: стоимость большинства продуктов привязана к курсу доллара, что не прогнозируемо увеличивает базисную закупочную стоимость; в условиях кризиса полупроводников и значительном удлинении логистики сроки поставки могут достигать 60 дней; финальная стоимость решений больше в 1,5-2 раза [3]. В-третьих, масштабы инфраструктуры цифровой экономики, соответственно и зависимость от западных технологий, в России и Иране значительно разнятся: в 2021 году доходы в сфере

составляли \$23 млрд. и \$14 млрд. соответственно [12]. При этом доля иранской цифровой экономики в ВВП всё ещё далека от мирового стандарта в 13% [1, с. 10]. В РФ доля цифровой экономики в ВВП тоже невелика, однако затраты на развитие объективно больше [7, 12], не говоря уже о самом ВВП. Всё это в комбинации с привычкой, конечно, приведёт как минимум к резкому увеличению спроса на оборудование и ПО в одной из стран-соседей России, что вызовет реакцию технологических вендоров, вплоть до программных блокировок и поставок по квотам.

Дополнительный вопрос заключается и в относительной успешности «иранского пути» – в стране всё ещё дефицит технологий и кадров, цифровые инфраструктура и культура плохо развита, банковская сфера не доверяет цифровизации, так как остро стоит вопрос информационной безопасности, а участие государства ограничено [1, с. 15-16]. Чрезмерное внимание к успехам и игнорирование проблем цифровой экономики Ирана – заслуга российского общественного дискурса, направленного на поддержку стратегии импортозамещения и тактики параллельного импорта, что на практике может помешать в поиске альтернативных решений. Более того, фокус общественного мнения практически игнорирует альтернативные решения иранских коллег по созданию собственных аппаратных и программных аналогов. Куда лучше обратить внимание на этот опыт и развивать сотрудничество в этом направлении.

Список источников

1. Алексеева Ю.А., Феофилова Т. Ю., Имани М. Цифровая экономика Ирана: проблемы развития и особенности управления // *π-Economy*. 2022., Том 15. № 4. С. 7–20.
2. Иванова И.И. Динамика развития отношений между Турцией и Ираном в XXI веке // *Восточная аналитика*. 2020. №4. С. 182-206.

3. Кондратьев Д.Д. Цифровая инфраструктура в условиях турбулентности и внешнеполитических рисков. Онлайн-конф. CNews «Оптимизация цифровой инфраструктуры. 2022». 17.03.2022.
4. Мустафаев Т. Почему в ИТ-отрасли Россия не пойдёт по иранскому пути? IT Manager. №9. 05.09.2022.
5. Реформа электронной подписи в России опять забуксовала. Власти винят санкции// CNews..16.11.2022, Режим доступа: https://www.cnews.ru/news/top/2022-11-16_reforma_elektronnoj_podpisi.
6. Решиков О.И. Процессы цифровизации в Иране в период санкций // Азия и Африка сегодня. 2022. Выпуск №8. С. 26-33. Режим доступа: <https://asaf-today.ru/s032150750021324-8-1/>.
7. Цифровая экономика: 2022: краткий статистический сборник / Г.И. Абдрахманова, С.А. Васильковский, К.О. Вишневецкий и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 124 с..
8. Banned Country List. SEGTIGO [Список запрещённых стран, SEGTIGO], Режим доступа: <https://sectigo.com/knowledge-base/detail/Banned-Country-List-1527076085907/kA01N000000zFKI>.
9. Commission press release of 2 March 2022 on SWIFT and further restrictive measures. Council of the EU [Пресс-релиз Комиссии от 2 марта 2022 года о SWIFT и дальнейших ограничительных мерах, Совет ЕС], Режим доступа: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/03/02/russia-s-military-aggression-against-ukraine-eu-bans-certain-russian-banks-from-swift-system-and-introduces-further-restrictions/>.
10. Commission press release on 8th package of sanctions against Russia of 6 October 2022. Council of the EU [Пресс-релиз Комиссии по 8-му пакету санкций против России от 6 октября 2022 года. Совет ЕС], Режим доступа: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_5989.
11. Künü S., Нороғлу S. Turkey and Iran: An analysis based on mutual trade and defense spendings. Kafkas University Economics and Administrative Sciences Faculty, Vol. 7, Issue 12, 2016, 109-124 [Кюню С., Гопоглу С. Турция и Иран: анализ, основанный на взаимных торговых и оборонных расходах. Факультет экономики и административных наук Университета Кафки, т. 7, выпуск 12, 2016, с. 109-124.
12. Russia digital economy outlook. Statista [Перспективы цифровой экономики России] Режим доступа: <https://www.statista.com/outlook/co/digital-economy/russia> Iran digital economy outlook. Statista [Перспективы цифровой экономики Ирана] Режим доступа: <https://www.statista.com/outlook/co/digital-economy/iran>.

13. Russia-related Designations; Issuance of Russia-related General License and Frequently Asked Questions; Zimbabwe-related Designation, Removals and Update; Libya-related Designation Update. US Department of the Treasury, 09/15/2022 [Десигнации, связанные с Россией; Эмиссия Генеральной Лицензии, связанной с Россией, и часто задаваемые вопросы; Десигнации, удаления и обновления, связанные с Зимбабве; Обновление десигнаций, связанных с Ливией. Министерство финансов США, 09.15.2022], Режим доступа: <https://home.treasury.gov/policy-issues/financial-sanctions/recent-actions/20220915>.

14. Russia cut off from UK services. Press release, Foreign, Commonwealth & Development Office, Department for Digital, Culture, Media & Sport, Department for Business, Energy & Industrial Strategy, The Rt Hon Elizabeth Truss MP, The Rt Hon Chris Philp MP, and The Rt Hon Kwasi Kwarteng MP. Режим доступа: <https://www.gov.uk/government/news/russia-cut-off-from-uk-services>.

15. Инновационные решения финансовых, социальных, технологических проблем цифрового общества. Астратова Г.В., Аношина Ю.Ф., Березина Н.А., и др. Монография / Орел, Орловский государственный университет экономики и торговли (Орел), 2021.-200с.

GIT И GITHUB – «БУМ» В ЦИФРОВОМ МИРЕ

Хоружая А. М., Лещенко К. Д.

Научный руководитель: кандидат эк. наук, доцент Кумратова А. М.
ФГБОУ ВО Кубанский Государственный Аграрный Университет им. И
Т. Трубилина, Россия, Краснодар

Аннотация. В представленной научно-исследовательской работе на основе анализа рассмотрены все системы контроля версий, выявлены недостатки и преимущества каждой из них. Более подробно описано появление Git и сервиса из его окружения – GitHub.

Ключевые слова: СКВ (системы контроля версий), Linux, разработка, IT-отрасль.

GIT И GITHUB – «BOOM» IN A DIGITAL WORLD

Horuzhaya A. M., Leshchenko K. D.

Supervisor: Candidate of Ec. sciences, Associate Professor A. M. Kumratova.

Kuban State Agrarian University. I.T. Trubilin, Russia, Krasnodar

Annotation. This article examines all version control systems, identifies the disadvantages and advantages of each of them. The appearance of Git and the service from its environment – GitHub - is described in more detail.

Keywords: SCV (version control systems), Linux, development, IT-industry.

Каждый человек из IT-отрасли хотя бы раз на своей практике слышал такие непонятные и странные слова и сочетания: «Ветка в гит», «коммит», «пуш», «обновиться до ориджина» и т.д. Но только смелые начинали с ним свою работу, а зря. Появление Git – пожалуй, лучшее, что могло произойти в мире разработчиков.

Для начала, стоит разобраться, что же такое, этот неизвестный и окутанный мраком Гит. Git – распределенная система контроля версий,

разработанная в 2005 году Линусом Торвальдсом (создатель Linux), которая даёт возможность разработчикам отслеживать изменения в файлах и совместно работать над одним проектом.

Ядро Linux – крупный проект с открытым исходным кодом, в период с 1991 года по 2002 год изменения между разработчиками передавались в виде патчей и архивов. В 2002 году проект начал использовать РСКВ – BitKeeper [1].

Система контроля версий – система, позволяющая вернуть файлы и проект к исходному состоянию; увидеть изменения и их источник (пользователя); увидеть изменения, которые вызвали проблему и многое другое.

Существует 3 вида систем контроля версий (СКВ) (см. таблицу 1)

Таблица 7 - Системы контроля версий

Вид СКВ	Сильные стороны	Слабые стороны	Пример
Локальная	+ Возможность восстановления данных по времени записи + Быстрота восстановления	- Риск потерять весь проект из-за хранения в одном месте - Без возможности коллективной разработки	Система RSC
Централизованная	+ Все разработчики знают, чем занимается каждый из них + Простота в администрировании	- Риск потери всего проекта при повреждении жесткого диска - Отсутствие возможности фиксации и обмена изменениями	Системы CVS, Subversion, Repforce
Распределенная	+ одновременное воздействие с несколькими	Не обнаружено	Системы Git, Mercurial, Bazaar, Darcs

	удаленными репозиториями + копия это полный бэкап всех данных		
--	--	--	--

Стоит отметить, что разработка СКВ не входила в планы Торвальдса. У него были свои требования к системе: производительность, целостность кода, процесс разработки; в какой-то момент он понял, что не может больше пользоваться *VirKeeper* (инструмент для РСКВ, впервые упомянутый в 1999 году), но и возвращаться к «худшим дням, которые были до ВК» он тоже не хотел, поэтому решил написать свою утилиту. На создание *Git* ушло около 10 дней, именно за это время Торвальдс смог сделать свой первый коммит в репозиторий ядра *Linux*.

Ключевым отличием является то, что *Git* хранит наборы изменений в сравнении с первоначальным видом. Если воспринимать буквально: при сохранении система запоминает состояние файлов и сохраняет соответствующую ссылку на этот «момент». Если изменения не коснулись какого-то файла, то для поддержания оптимизации работы системы, файл не перезаписывается, генерируется лишь ссылка на конечную версию файла. Таким поведением *Git* переосмысливает все аспекты контроля версий [1].

Сейчас невозможно представить разработчиков, дизайнеров, геймдеев, которые не используют возможности *Git* в своей деятельности.

Спустя 3 года, программисты Крис Ванстрас, Том Престон-Вернер и Пи Джей Хайетт решили облегчить возможность совместной работы при помощи *Git*, и основали *GitHub*. К моменту запуска сервиса – 10 октября 2008 года, там хранилось 20 тысяч репозиториях и было зарегистрировано более 2 тысяч пользователей. (рис. 1).

В июне 2018 года *Microsoft* заключило соглашение о покупке сервиса, это означает полную интеграцию с сервисами *Visual Studio*.

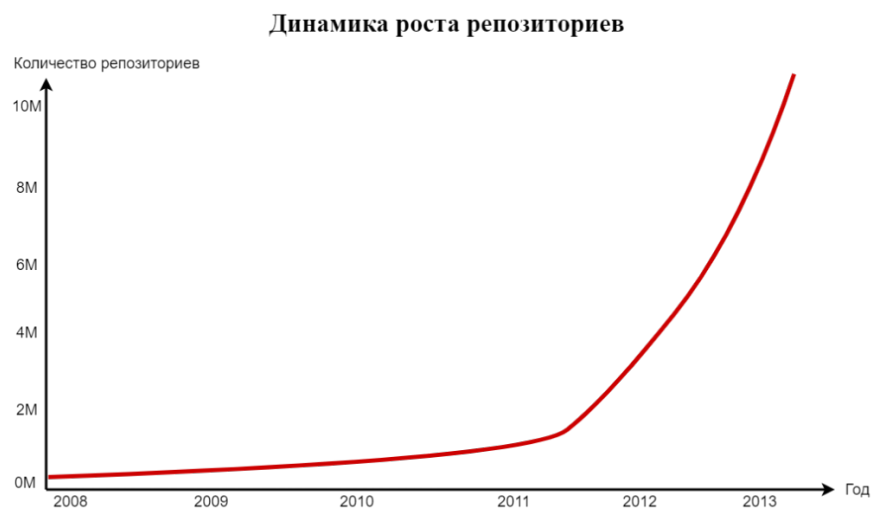


Рисунок 5 - График динамики роста репозитория

Не так давно, GitHub показал всему миру инструмент, который станет твоим «напарником» в программировании и разработке... либо профессиональным конкурентом. Но не стоит переживать, самостоятельные машины еще очень далеки от совершенства.

Список источников

1. Pro Git: Scott Chacon, Ben Straub (Версия 2.1.94-3-gac55f25, 09.12.2021).

РАЗРАБОТКА ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

Цыгановский Д.М.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, г. Брянск

***Аннотация.** Одним из методов исследования сложных систем, в том числе, и систем массового обслуживания (СМО) является метод имитационного моделирования, когда модель имитирует работу реальной системы, т.е. модель воспроизводит процесс функционирования реальной системы во времени.*

***Ключевые слова:** моделирование, имитационная модель, разработка, модель изготовления деталей в цехе.*

DEVELOPMENT OF A SOFTWARE ACCOUNTING SYSTEM ACTIVITIES IN TMS-LOGISTICS

Tsyganovsky D. M.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

***Annotation.** One of the methods of studying complex systems, including queuing systems is the method of simulation modeling, when the model simulates the operation of a real system, i.e. the model reproduces the process of functioning of a real system in time.*

***Key words:** modeling, simulation model, development, model of manufacturing parts in the workshop.*

Актуальность темы заключается в том, что рассматриваемая в этой статье имитационная модель, может выступать как цифровой двойник крупного предприятия, что может позволить на примере модели определить, какие элементы производства требуют модернизации, для увеличения прибыли и снижения затрат на производство.

Изготовление в цехе детали начинается через случайное время. Для изготовления детали последовательно выполняются n операций. После каждой операции в течение некоторого времени следует контроль качества.

Первым делом создаем модель и определяем все необходимые в моделировании части предприятия, а затем приступаем к их реализации.

В моей работе определены следующие блоки: подготовка заготовки, блок операций, а так же пункт окончательного контроля. Все эти блоки представлены на рисунках 1, 2, 3 соответственно.



Рисунок 1 – Подготовка заготовки

Каждый из сегментов операций 1, 2 и 3 предназначен для имитации выполнения соответствующей операции, включающей ожидание в очереди, непосредственно выполнение операции, контроль её качества, отправку на пункт окончательного контроля в случае брака, приём на повторное выполнение операции и контроль.

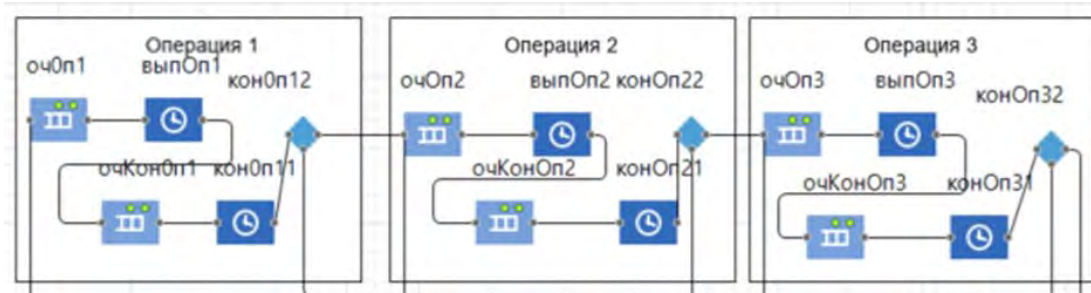


Рисунок 2 – Блок операций

На примере сегмента Операция 1, объясню имена объектов которые использовал при его создании. Элемент с именем очОп1 — очередь на операцию 1; выпОп1 — имитация выполнения операции 1; очКонОп1 — очередь на контроль после операции 1; конОп11 — имитация контроля после операции 1; конОп12 — розыгрыш результата контроля.

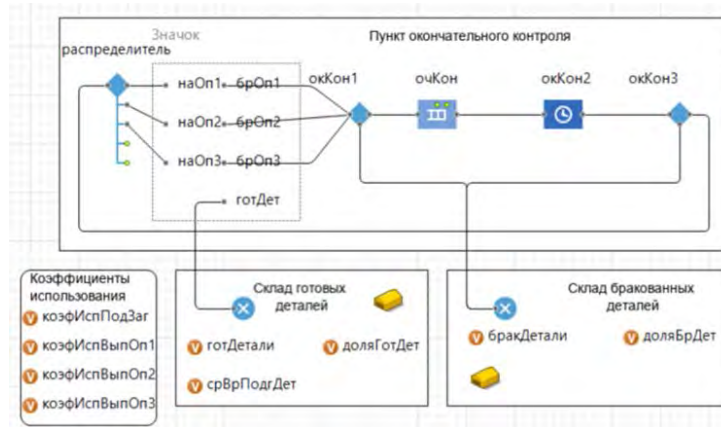


Рисунок 3 – Пункт окончательного контроля

После успешного создания всех необходимых блоков переходим к ее запуску. На рисунке 4 представлен результат работы модели с параметрами по умолчанию.

Цех Пункт окончательного контроля

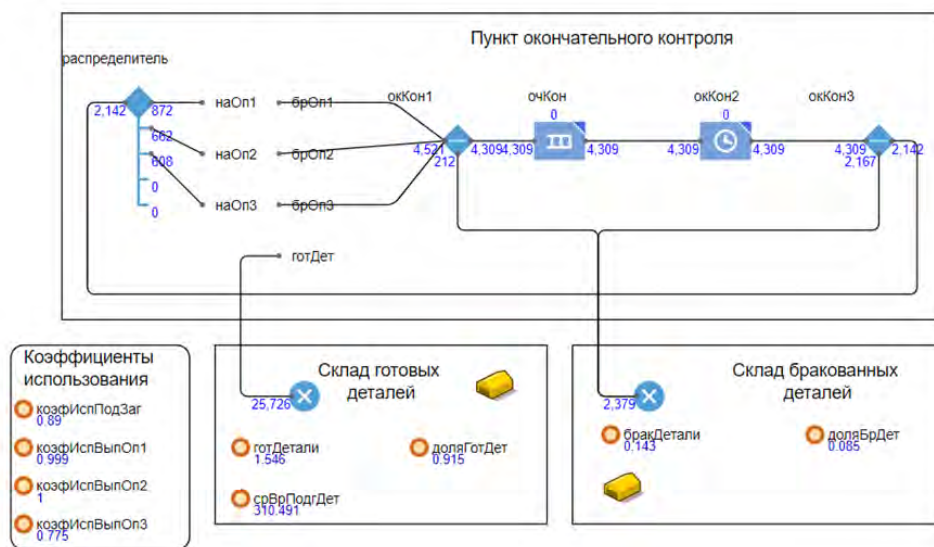


Рисунок 4 – Результат работы модели на вкладке Пункт окончательного контроля

В ходе построения модели была изучена информация о системах массового обслуживания, их классификация, состояния и параметризация, а так же были рассмотрены марковские процессы и представление системы в виде графа, помимо этого, были изучены возможности программы AnyLogic при построении, исследовании, оптимизации модели и проведении эксперимента.

Полученная в результате моделирования имитационная модель процесса изготовления деталей в цехе позволяет анализировать состояние производственной системы и определять места, требующие доработки.

Список источников

1. Азаренко Н.Ю., Давыдов М.К., Казаков О.Д. Имитационное моделирование работы терапевтического отделения как направление повышения качества человеческого капитала в регионе // В сборнике: Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 32-43.

2. Боев В.Д. Компьютерное моделирование: Пособие для практических занятий, курсового и дипломного проектирования в AnyLogic7:- СПб.: ВАС, 2014. – 432 с.
3. Боев В.Д. Моделирование в AnyLogic. Пособие для практических занятий:- СПб.: ВАС, 2016. – 412 с.
4. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.
5. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Комбинирование методов машинного обучения и имитационного моделирования социально-экономических процессов в системах поддержки принятия решений // Вестник РГРТУ. 2020. №71. С.97-108 DOI: 10.21667/1995-4565-2020-71-97-107.
6. Казаков О.Д., Азаренко Н.Ю. Моделирование бизнес-процессов продажи товаров через клиент-серверное приложение MarketApp // Наука XXI века: технологии, управление, безопасность. Матер. II национал. научн. конф. Отв. редактор Е.Н. Полякова. - Курган, 2022. С. 154-156.
- 7 Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
- 8 Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
- 9 Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операций // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.

РАЗВИТИЕ И РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ГОСУДАРСТВА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Чепикова Е.М., Матюшевская В.К.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно-технологический
университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В статье рассматривается понятие «Государственная инновационная политика», цели и методы ее реализации. Выявлены основные направления и проблемы государственной инновационной политики РФ.*

***Ключевые слова.** Государственная инновационная политика, стратегия, экономическое развитие, инновационное развитие.*

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE INNOVATION POLICY OF THE STATE.

Chepokova E.M., Matyushevskaya V.K.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

***Annotation.** The article discusses the concept of "State innovation policy", goals and methods of its implementation. The main directions and problems of the state innovation policy of the Russian Federation are revealed.*

***Keywords.** State innovation policy, strategy, economic development, innovative development.*

Развитие инноваций остается оставаться одним из важнейших направлений реформирования экономической системы в условиях цифровизации российской экономики. Стимулирование инноваций является необходимым условием конкурентоспособности страны. Концепция перехода России к цифровой экономике не является достаточным условием для технологических инноваций. Этому должны способствовать меры по созданию условий, стимулирующий тенденцию инновационных прорывов.

В XXI веке инновационный фактор является важнейшим фактором экономического роста и конкуренции на мировом рынке. Переход к инновационным моделям экономического роста является адекватным ответом на внутренние и внешние ограничения и вызовы и может привести к улучшению параметров социально-экономического развития. Цели национального инновационного развития и методы их достижения заложены в инновационной политике государства[1].

Государственная инновационная политика представляет собой комплекс мер и мероприятий, целью которых является стимулирование инновационной деятельности и обеспечение использования ее конечных результатов для ускорения социально-экономического развития государства.

Основными целями государственной инновационной политики являются[3]:

—создание экономических, правовых и организационных условий для инновационной деятельности;

—повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции отечественных товаропроизводителей на основе создания и распространения базовых и усовершенствованных инноваций;

—стимулирование инновационной деятельности, развитие рыночных отношений и поощрение предпринимательства в сфере инноваций;

—усиление государственной поддержки инновационной деятельности и повышение эффективности использования государственных ресурсов, выделяемых на развитие инновационной деятельности;

—реализация по поддержке отечественной инновационной продукции на международном рынке и развитие экспортного потенциала.

Наиболее быстрым и эффективным способом решения поставленных задач является переход к социально-ориентированной модели развития через модернизацию собственной национальной инновационной системы, которая должна учитывать современные глобальные технические и технологические преобразования и достижения.

Ниже представлен SWOT-анализ государственной инновационной политики России, основой которого послужил (рис. 1):

— анализ принятых и реализуемых в стране нормативных правовых актов, регулирующих инновационную деятельность;

— ряд статистических данных отечественных и зарубежных служб, и агентств, отчеты органов государственной власти и управления, связанных с реализацией инновационной политики в стране.



Рисунок 1 – SWOT-анализ инновационной политики в России

Основная проблема, без решения которой невозможно повысить эффективность и результативность государственной инновационной политики кроется в управлении, затрагивая такие вопросы как:

— построение иерархии органов управления на федеральном и региональном уровне. Это обеспечит единство процесса формирования и реализации государственной инновационной политики;

— формирование единой системы стратегических задач и целей в области инновационной политики;

— исследование и адаптация опыта стран-лидеров инновационной деятельности.

Проблема заключается не в количестве ресурсов, направляемых на реализацию инновационных программ, а в том, как рационально распорядиться уже выделенными средствами с максимальной эффективностью и результативностью.

Главное, что должна сделать Российской Федерации – это перейти от системы частично разрозненных проектов и программ к системной политике формирования и реализации единой государственной инновационной политики, состоящей из двух основных принципов [4].

1. Обеспечение возможности достижения опережающего развития развивающихся отраслей в рамках мировых тенденций;

2. Быстрое преодоление отставания в тех областях, где это отставание не критично.

Грамотное управление инновационной политикой как основной инструмент повышения конкурентоспособности страны на мировой арене позволяет обеспечивать макросистеме устойчивый и качественный экономический рост. Инновационный потенциал страны – гарант устойчивого

развития и обеспечения экономической безопасности. Возможность обеспечения положительной динамики развития хозяйственных систем различного уровня определяется характером развития ее подсистем низкого порядка.

Список источников

- 1 Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2025 г. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207 – р.
- 2 Кузнецова Е.И. Вопросы обеспечения инновационной безопасности России // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2015. №1. С.60 – 64
- 3 А.П. Баландина «устойчивое развитие предпринимательской экосистемы региона: инновации, стратегии, экономическая безопасность» Режим доступа: https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/38868/1/dn_2015_02_08.pdf
- 4 Е.И. Кузнецова. М.В. Кузнецова. Научные механизмы решения проблем инновационного развития. Режим доступа: [file:///C:/Users/Lenovo/Favorites/Downloads/NK124-1%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Lenovo/Favorites/Downloads/NK124-1%20(1).pdf).
- 5 Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.
- 6 Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
- 7 Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
- 8 Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИПТОВАЛЮТНЫХ АКТИВОВ В РФ

Чепикова Е.М., Снесова А.С.

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

Аннотация: с приходом и развитием технологического прогресса законодательной системе необходимо решать нетривиальные задачи с целью упорядочения складывающихся социальных взаимоотношений. Например, технология блокчейн и созданные на ее основе виртуальные деньги, в частности криптовалюта, вызывают опасения, так как они не привязаны к финансовой системе какой-либо страны, следовательно, не имеют государственного контроля и могут быть использованы для легализации незаконных доходов или финансирования терроризма.

Ключевые слова: блокчейн, криптовалюта, биткоин.

REGULATORY AND LEGAL FEATURES OF THE USE OF CRYPTOCURRENCY ASSETS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Chepikova E.M., Snzesova A.S.

Bryansk State Engineering and Technology University, Bryansk, Russia

Abstract: with the advent and development of technological progress, the legislative system needs to solve non-trivial tasks in order to streamline the emerging social relationships. For example, blockchain technology and virtual money created on its basis, in particular cryptocurrency, are of concern, since they are not tied to the financial system of any country, therefore, they do not have government control and can be used to legalize illegal income or finance terrorism.

Keywords: blockchain, cryptocurrency, bitcoin.

В марте 2021 года цена биткоина достигла своего исторического пика и составляла 60 тысяч долларов [2]. Это объясняется высоким спросом, который был вызван тем, что из-за пандемии COVID-19 США и страны Евросоюза начали печатать бумажные деньги в большом объеме [3]. Другим фактором

роста стало то, что многие крупные компании признали криптовалюту как актив. Например, платежная система PayPal приобрела сервис Curv для хранения биткоинов [7].

Но для начала обратимся к ключевым терминам, связанным с технологией блокчейн и криптовалютами.

Криптографическая валюта - это цифровой актив, т.е. расчетный инструмент, выступающий цифровой заменой наличных денежных средств, базирующийся на криптографических методах. На сегодняшний день, работа самых популярных криптовалют основана на использовании технологии блокчейн и принципе децентрализованного учета.

Рассмотрим технологические составляющие криптовалюты. Принцип децентрализованного учета подразумевает под собой организацию одноранговой (пиринговой) сети, т.е. сети, участники которой взаимодействуют без центрального элемента, как это принято в системе «клиент-сервер», наиболее распространённой на сегодняшний день (рис. 1, рис.2).

Такая модель построения, благодаря отсутствию единого центрального сервера является легко масштабируемой и устойчивой к сбоям, так как функции сервера распределены равномерно между участниками сети. Каждый участник сети не гарантирует своего присутствия на постоянной основе. Он может появляться и исчезать в любой момент времени.

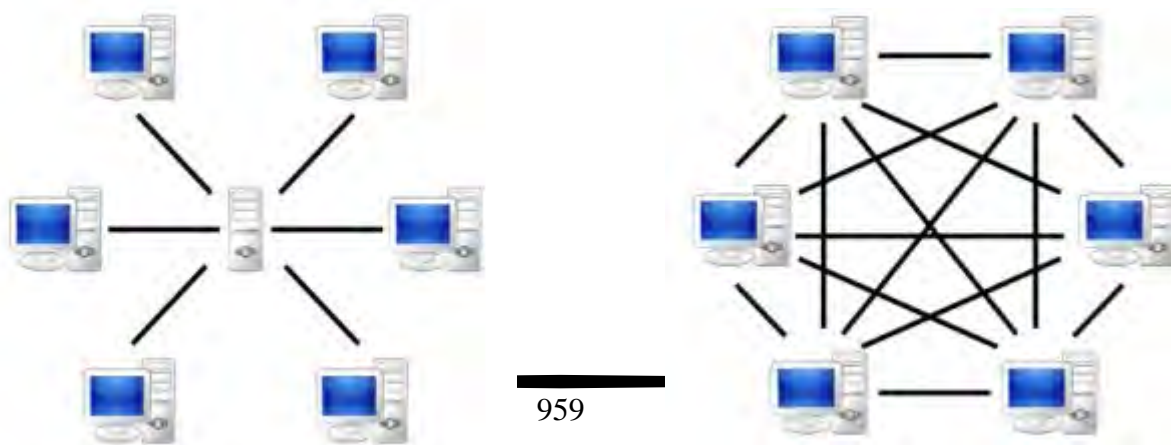


Рисунок 1 – Модель «клиент-сервер» Рисунок 2 – Пиринговая сеть [4]

Однако, один из главных плюсов технологии - анонимность пользователей блокчейна создает и одни из ключевых рисков в использовании криптовалют. Например, угрозы, связанные с противодействием отмывания денег и финансирования терроризма и вооруженных незаконных формирований. Популярность данной технологии может оказать серьезное влияние на Российскую систему противодействия по отмыванию денег и финансирования терроризма.

Другой риск – это факт того, что технология блокчейн и созданные на ее основе виртуальные деньги, в частности криптовалюта не привязаны к финансовой системе какой-либо страны, следовательно, не имеют государственного контроля и могут быть использованы для легализации незаконных доходов или финансирования терроризма

С развитием технологического прогресса законодательной системе необходимо решать нетривиальные задачи с целью упорядочения складывающихся социальных взаимоотношений.

В связи с этим государственная дума в течение двух лет рассматривала законопроект, регламентирующий правила использования и регулирования криптовалют. С 1 января 2021 года в Росси вступил в силу Федеральный Закон от 31.07.2020 № 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте» [1].

В данном документе не используется слово криптовалюта, но применяется термин «цифровая валюта», под которой понимается «совокупность электронных данных (цифрового кода или обозначения),

содержащихся в информационной системе» [1]. Она принимается как средство платежа или инвестиция перед владельцем, у которого нет обязанного лица.

Цифровая валюта признана активом, но в некоторых случаях может считаться имуществом. Например, банкротство должников при возбуждении исполнительного производства. Таким образом, криптовалюта, не являясь имуществом, не может служить как средство платежа [1].

Данный закон владельцев цифровой валюты обязывает сообщать об этом в налоговую службу, декларировать её и предоставлять сведения о совершенных транзакциях. Как итог, для того, чтобы в суде требовать защиту своих прав обладатель криптовалюты должен оповестить налоговый орган [1]. Госслужащие или сотрудники госкорпораций обязаны сообщать о наличии цифровой валюты.

В январе 2022 г. появилась новость о том, что Центральный Банк России хочет запретить выпуск, обмен и использование криптовалюты, кроме того, под запрет попадает и сама организация данных операций. Глава ЦБ Эльвира Набиуллина прокомментировала это решение таким образом: «Криптовалюты несут большие риски для розничных инвесторов из-за высокой волатильности и использования в незаконной деятельности, поэтому мы не можем приветствовать вложения в такого рода активы» [9].

В феврале этого же года Министерство Финансов РФ направило законопроект «О цифровой валюте» в Правительство России, на основе которого использование цифровых активов как средство платежа будет запрещено, как и прежде, а будет рассматриваться как один из способов инвестирования [5].

В мае 2022 года в первом чтении был принят закон № 106872-8, который, в свою очередь, является дополнением к Федеральному Закону от 31.07.2020

№ 259-ФЗ «О цифровых финансовых активах, цифровой валюте», где обговариваются определенные вопросы налогообложения деятельности операторов информационных систем и операций с ЦФА [6] :

- освобождение от НДС услуги операторов информационных систем и операторов обмена ЦФА;

- освобождение от НДС реализацию ЦФА;

- предложены особые правила определения налоговой базы по НДС в отношении ЦФА и применения вычета;

- вводится порядок определения налоговой базы по налогу на прибыль и НДС по операциям с ЦФА.

14 июля 2022г. президент Владимир Путин подписал данный законопроект [8].

Несмотря на все существующие проблемы и неразрешенные задачи, смена курса развития страны на инновационный режим развития и регулирования цифровой экономики в условиях современных реалий – это вопрос национальной безопасности страны, о чем на сегодняшний день заявляется на самых высоких уровнях. Следуя этому тренду, должны быть пересмотрены правила и формат ведения бизнеса как в предпринимательском, так и в государственном секторе. Успех зарождающегося промышленного преобразования в Российской Федерации зависит от того как широко будут приняты передовые технологии производства и как быстро отечественные компании смогут адаптироваться к новым бизнес-моделям.[4]

Список источников

1. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. №259-ФЗ "О цифровых финансовых активах, цифровой валюте и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (последняя редакция)

[Электронный ресурс] URL:
http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_358753/.

2. Батыров, Т. Цена биткоина впервые в истории превысила \$60 000// FOREBS.RU. Официальный сайт [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.ru/newsroom/finansy-i-investicii/423359-cena-bitkoina-vpervye-v-istorii-prevysila-60-000>.

3. Кулагина Н.А., Атаманова О.В. Экономическая безопасность молочной промышленности: оценка и возможности повышения в условиях региона: монография / Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании, Брянск, 2012.-215с.

4. 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 [Электронный ресурс]. – Брянск, 2018. – С.534-539.

5. Минфин России направил в Правительство России проект федерального закона «О цифровой валюте» // Минфин России. Официальный сайт [Электронный ресурс] URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=37774minfin_rossii_napravil_v_pravitelstvo_rossii_proekt_federalnogo_zakona_o_tsifrovoi_valyute

6. Налогообложение цифровых финансовых активов принято в первом чтении // audit-it.ru. Официальный сайт [Электронный ресурс] URL: <https://www.audit-it.ru/news/account/1059869.html>

7. Пахтина, А. PayPal подтвердил покупку сервиса для хранения криптовалюты Curv [Электронный ресурс]. / А. Пахтина. — Режим доступа: <https://quote.rbc.ru/news/article/604758419a79474ce6a070a2>

8. Путин подписал закон о запрете оплаты товаров и услуг криптовалютой // РБК. Официальный сайт [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/crypto/news/62d030349a79471d35e8cc78>

9. ЦБ предложил запретить оборот и майнинг криптовалют в России // РБК. Официальный сайт [Электронный ресурс] URL: <https://www.rbc.ru/finances/20/01/2022/61e9231a9a79477514c2b9ce>

10. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.

11. Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам

Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.

12. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.

13. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕНТЕСТА НА ОБЪЕКТЕ

Черепов А.А., Рябцев А.А., Банников А.И.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, Брянск

***Аннотация:** начало 2022 года привнесло радикальные перемены в информационную безопасность. Для того, чтобы минимизировать влияние ситуации на отдельные объекты, рекомендуется регулярно проводить процедуру пентеста и оперативно устранять выявленные недостатки. В рамках статьи представлен обзор средств, позволяющих провести пентест с максимальной эффективностью.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, пентест.*

OVERVIEW OF MODERN TOOLS FOR CONDUCTING PENTEST AT THE FACILITY

A.A. Cherepov, A.A. Ryabtsev, Bannikov A.I.

Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

***Abstract:** the beginning of 2022 brought radical changes to information security. In order to minimize the impact of the situation on individual objects, it is recommended to regularly carry out the pentest procedure and promptly eliminate the identified shortcomings. The article provides an overview of the means to conduct a pentest with maximum efficiency.*

***Keywords:** information security, pentest.*

Начало 2022 года привнесло радикальные перемены в информационную безопасность. Россия оказалась в центре стремительно расширяющегося «киберштурма», создаваемого рядом факторов – от почти официальной «цифровой» агрессии недружественных государств до внутренних потенциальных угроз в виде недостатков собственной ИТ-инфраструктуры.

Для того чтобы минимизировать влияние ситуации на отдельные

объекты, рекомендуется регулярно проводить процедуру пентеста и оперативно устранять выявленные недостатки.

Пентест (penetration testing) – часть комплексного аудита информационной безопасности. В ходе его проведения проверяются настройки систем защиты, выявляются наличие уязвимостей в прошивках оборудования, системном ПО и пользовательском софте [1].

Наиболее важным компонентом для успешности пентеста является наличие инструментального арсенала для его проведения.

В таблице 1 представлен обзор эффективных средств, которые используются специалистами для тестирования на проникновение.

Таблица 8– Обзор инструментов для проведения пентеста

Наименование средства	Описание
OWASP ZAP (Zed Attack Proxy)	Кроссплатформенный инструмент для автоматического поиска уязвимостей веб-приложений в процессе разработки и тестирования. ZAP создает прокси-сервер между клиентом и сайтом. Пока пользователь перемещается по веб-сайту, он фиксирует все действия, а затем атакует сайт известными методами. ZAP является кроссплатформенным и для своей работы требует только наличия JAVA 8+, не обязательно наличие Kali Linux или других ОС для хакинга. Стоимость: бесплатный.
Burp Suite	Интегрированная платформа, предназначенная для проведения аудита веб-приложения. Содержит инструменты для составления карты веб-приложения, поиска файлов и папок, модификации запросов, фаззинга, подбора паролей. Также существует магазин дополнений VApp store, содержащий дополнительные расширения, увеличивающие функционал приложения. Содержит интуитивно понятный интерфейс со специально спроектированными табами, позволяющими улучшить и ускорить процесс атаки. Сам инструмент представляет из себя проксирующий механизм, перехватывающий и обрабатывающий все поступающие от браузера запросы. Имеется возможность установки сертификата burp для анализа https соединений. Стоимость: есть бесплатная версия. Профессиональная версия Metasploit стоит около 1 млн. рублей.
Metasploit	Инструмент позволяет проводить тестирование с помощью командной строки или графического интерфейса. С помощью

	<p>Metasploit пентестеры могут использовать готовый или создать пользовательский код и вводить его в сеть для поиска слабых мест. Современная версия Metasploit содержит свыше 1677 эксплойтов для более 25 платформ, включая Android, PHP, Python, Java, Cisco и другие. Фреймворк также содержит около 500 единиц информационного наполнения (пейлоады), среди которых вы:</p> <p>Пейлоады для командной оболочки – позволяют пользователям запускать сценарии или случайные команды на хосте.</p> <p>Динамические пейлоады – позволяют тестировщикам генерировать уникальные пейлоады для обхода антивирусного программного обеспечения.</p> <p>Пейлоады Meterpreter – позволяют пользователям перехватывать управление монитором устройства с помощью контроллера видеопамяти.</p> <p>Статические пейлоады – позволяют устанавливать переадресацию портов и обмен данными между сетями.</p> <p>Стоимость: есть бесплатная версия. Профессиональная версия Metasploit стоит около 1 млн. рублей.</p>
THC-Hydra	<p>Инструмент позволяет обеспечить брутфорс практически любой системы. Программа поддерживает более 30 видов запросов, среди них POP3, SMTP, FTP, CISCO, ICQ, VNC, TELNET. Одним инструментом можно обеспечить проверку всей инфраструктуры – от хостинга и облачного хранилища до сервера, используемого для развертывания учетных программ класса ERP.</p> <p>Стоимость: бесплатный.</p>
RainbowCrack	<p>Инструмент для быстрого взлома хешей. При «простом переборе» (brute-force) выполняется проход по всем возможным вариантам исходного текста, что для сложных комбинаций требует очень много времени. RainbowCrack сохраняет все вычисления в файлах – радужных таблицах. За время, сравнимое со взломом одного хеша простым перебором, получаются таблицы, по которым можно быстрее взломать любой хеш из проверенного диапазона.</p> <p>Основные преимущества: процесс расчёта таблицы может быть остановлен и позднее возобновлён, при расчётах требуется мало памяти (2 МБ).</p> <p>Стоимость: бесплатный.</p>
Nmap	<p>Инструмент предназначен для разнообразного настраиваемого сканирования IP-сетей с любым количеством объектов, определения состояния объектов сканируемой сети (портов и соответствующих им служб). Nmap использует множество различных методов сканирования, таких как UDP, TCP (connect), TCP SYN (полуоткрытое), FTP-proxy (прорыв через ftp), Reverse-ident, ICMP (ping), FIN, ACK, Xmas tree, SYN- и NULL-сканирование. А также поддерживает большой набор дополнительных возможностей.</p> <p>Стоимость: бесплатный.</p>

ZMap	<p>Однопакетный быстрый сканер сети, предназначен для исследования сетей сопоставимых с Интернетом. На обычном компьютере с гигабитным подключением ZMap может просканировать всё публичное пространство IPv4 адресов за 45 минут. С 10 гигабитным подключением и драйвером PF_RING, ZMap может просканировать пространство IPv4 адресов за 5 минут.</p> <p>Архитектура ZMap специализирована для сканирования всего адресного пространства. Он создан как система модулей, чтобы облегчить инкорпорацию с другими инструментами исследования сети.</p> <p>Стоимость: бесплатный.</p>
Bloodhound	<p>Инструмент, который использует графическую теорию для динамизации отношений и деталей большинства людей в среде Active Directory.</p> <p>Bloodhound как самостоятельный инструмент позволяет вести продвинутую разведку внутри сети. Он собирает данные о пользователях, машинах, группах, сессиях и поставляется в виде скрипта на PowerShell или бинарного файла. Для сбора информации используются LDAP или протоколы, базирующиеся на SMB. Графическая оболочка Bloodhound представляет собранные данные в виде графов, что позволяет найти кратчайший путь от машины атакующего до доменного администратора.</p> <p>Стоимость: бесплатный.</p>
tcpdump	<p>Инструмент позволяющий перехватывать и анализировать сетевой трафик, проходящий через компьютер, на котором запущена данная программа.</p> <p>Основные назначения tcpdump: отладка сетевых приложений, отладка сети и сетевой конфигурации в целом.</p> <p>Стоимость: бесплатный.</p>
Wireshark	<p>Wireshark имеет графический пользовательский интерфейс и больше возможностей по сортировке и фильтрации информации. Программа позволяет пользователю просматривать весь проходящий по сети трафик в режиме реального времени, переводя сетевую карту в неразборчивый режим, в котором сетевая плата позволяет принимать все пакеты независимо от того, кому они адресованы.</p> <p>Стоимость: бесплатный.</p>

В рамках таблицы представлены наиболее эффективные из существующих инструментов. При этом для повышения ее эффективности необходимо использовать максимально возможный арсенал доступных средств.

Таким образом, применяя рассматриваемые средства, специалисты смогут выявить все существующие слабости и уязвимости системы, применить меры для их нейтрализации и защитить объект от реализации кибератак.

Список источников

1. Пентест (pentest) – внешний аудит безопасности [Электронный ресурс] – URL: <https://itglobal.com/ru-ru/company/blog/penetration-testing/> (Дата обращения:01.11.2022).

ОБЗОР ПЛАТФОРМ ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ПЕНТЕСТУ

Черепов А.А., Сканцев В.М., Рябцев А.А.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»
Россия, Брянск

***Аннотация.** Информационные технологии стремительно развиваются, а вместе с ними развиваются и способы реализации кибератак. Для того, чтобы минимизировать влияние ситуации на отдельные объекты, рекомендуется регулярно проводить процедуру пентеста и оперативно устранять выявленные недостатки. В настоящий момент существует ряд бесплатных площадок, позволяющих пентестерам отработать свои навыки на практике. Обзор данных площадок представлен в рамках статьи.*

***Ключевые слова:** информационная безопасность, пентест.*

OVERVIEW OF PLATFORMS FOR TRAINING PRACTICAL SKILLS OF PENTEST SPECIALISTS

Cherepov A.A., Skantsev V.M., Ryabtsev A.A.

Bryansk State Technical University, Russia, Bryansk

***Annotation.** Information technologies are rapidly developing, and along with them, the ways of implementing cyber attacks are also developing. In order to minimize the impact of the situation on individual objects, it is recommended to regularly carry out the pentest procedure and promptly eliminate the identified shortcomings. At the moment, there are a number of free sites that allow pentesters to work out their skills in practice. An overview of these sites is presented in the article.*

***Keywords:** information security, pentest.*

В условиях современного мира, обеспечивать информационную безопасность становится с каждым годом сложнее. Информационные технологии стремительно развиваются, а вместе с ними развиваются и способы реализации кибератак.

Согласно отчету, представленному командой Solar JSOC, [1] в 2022 году сформировался четкий тренд на переход от массовых атак к более точечным с использованием обнаруженных уязвимостей. По прогнозам тренд сохранится и в 2023 году, Хакеры атакуют компании любых масштабов из разных отраслей, и далеко не все организации скорректировали свой подход к ИБ на фоне нарастающей угрозы.

Данная статистика свидетельствует о том, что необходимо в кратчайшие сроки повышать уровень качества и скорости обнаружения уязвимостей в рамках отдельных систем для предотвращения угрозы реализации кибератак.

Для того чтобы вовремя обнаруживать и устранять уязвимости системы наиболее эффективно регулярно проводить тестирование на проникновение (пентест) ресурсов организации.

При этом успешность процедуры во многом зависит от квалификации специалиста, который его проводит. Он обязательно должен иметь практический опыт реализации пентеста.

Именно с практической частью бывают проблемы у многих специалистов, поскольку с теоретической стороной вопроса они сталкиваются во время получения профильного образования, в то время как объемы практики значительно меньше.

К тому же, приобретенный опыт достаточно быстро устаревает, ввиду скорости развития технологий.

В настоящий момент существует ряд бесплатных площадок, позволяющих пентестерам отработать свои навыки на практике.

- Burp Academy. Это платформа с бесплатным онлайн-обучением по веб-безопасности от создателей приложения Burp Suite. Все обучение ведется в виде текстовой теории и сопутствующих лабораторных работ в конце каждого параграфа.

Преимуществом является сильная теория и хорошие практические задачи, которые при этом имеют как текстовое, так и видео решение. На платформе представлено порядка 100 детализированных разделов с практикой. Ключевые разделы:

1. Атаки JWT
2. Уязвимости при загрузке файлов
3. Аутентификация OAuth
4. Атаки с помощью заголовка HTTP-узла
5. Внедрение SQL
6. Межсайтовый скриптинг (XSS)
7. Подделка межсайтовых запросов (CSRF)
8. XXE инъекция

- HackTheBox. Это онлайн платформа, позволяющая проверить свои навыки тестирования на проникновение и обменяться идеями и методологиями с другими специалистами в области ИБ.

Она работает по принципу выделения в своей внутренней сети «машины», где для ее полного прохождения нужно взломать веб или сетевые службы, получить несанкционированный доступ и повысить привилегии.

Платформа дает возможность «сломать» множество технологий и использовать множество инструментов. В ней трудно найти две одинаковые машины с одинаковыми технологиями,

Если по каким-то причинам пользователь не смог пройти машину, то после ее закрытия можно прочитать подробный разбор. В нем будут описаны технологии и техники проникновения, которые будут полезны для обучения.

- Root-me. Платформа для проверки навыков взлома при помощи представленных задач. По принципу действия платформа очень схожа с HackTheBox. Есть возможность решить поставленные практические задачи и

посмотреть варианты решения других пользователей. Сами задачи имеют большой спектр тем и уровней сложности. Практиковаться могут и начинающие, и опытные специалисты.

- PriviaHub. Еще одна площадка структурно схожая с HackTheBox. Отличие в том, что машины для взлома объединены в сеть. Создана большая инфраструктура (например, банка), состоящая из различных машин. Чтобы пройти следующую машину, нужно пройти предыдущую. Из минусов – долгое развертывание машин.

- TryHackMe. Платформа схожая с Burp Academy, работающая по типу теория - практика. Содержит теоретические материалы и лабораторные, полностью соответствующие теории. Имеет большой охват тем, начиная сетями на базовом уровне, заканчивая достаточно сложной эксплуатацией active directory. Предполагает возможность общения с другими учениками через сообщество.

- Standoff365. Российская платформа для проведения киберучений и исследовательская площадка для проверки защищенности систем и оборудования. В основе платформы лежит технология быстрого развертывания и доступа к связной ИТ-инфраструктуре и подключения к ней внешних систем и оборудования.

В The Standoff 365 не предусмотрено ограничений по сценариям, любой пользователь может зарегистрироваться и попробовать взломать реальную инфраструктуру предприятия.

Примечательно то, что все площадки являются бесплатными и позволяют оттачивать навыки проникновения в систему на безвозмездной основе. Применяя предложенные платформы оператор сможет без дополнительных затрат повысить подготовленность специалистов по информационной безопасности в части проведения пентеста.

Повышение квалификации в свою очередь позволит повысить эффективность проводимого тестирования на проникновение, обнаружить уязвимости системы и оперативно устранить их для предотвращения реализации кибератак.

Список источников

1. Атаки на российские компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rt-solar.ru/analytics/reports/3089/> (Дата обращения: 08.11.2022).

ПЛАН РАЗРАБОТКИ ДРУЖЕСТВЕННОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ ПРИЛОЖЕНИЯ

Черемисина Е.Р., Былкин М.Р.

Кубанский государственный технологический университет, Россия,
Краснодар

Аннотация: В представленной научно-исследовательской работе на основе анализа современных статей и литературы исследуется разработка дружественных пользователю приложений.

Ключевые слова: разработка, удобство, эффективность, приложение.

USER-FRIENDLY APPLICATION DEVELOPMENT PLAN

Cheremisina E.R., Bylkin M.R.

Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

Abstract: In the presented research paper, based on the analysis of modern articles and literature, the development of user-friendly applications is investigated.

Keywords: development, convenience, efficiency, application.

Описывая работу программиста, многие люди говорят о том, что он пишет код, тестирует приложения, создает логику приложения и многое другое. Но основной задачей любого сотрудника IT-направления является помощь людям – программы и приложения направлены именно на упрощение и автоматизацию бизнес-процессов, то есть помощь сотрудникам и владельцам предприятия или организации. Именно поэтому, когда программист планирует написать программу, первое с чего необходимо начать – это с анализа потребностей конечного пользователя. В таком случае приложение можно назвать дружественным пользователю, то есть удобным и эффективным. В этой статье будет рассказано о том, как создать удобное для пользователя приложение для работы с данными в минимальные сроки и с минимальными затратами.

Практически любая работа с данными подразумевает их длительное хранение и обработку, поэтому приложения чаще всего включают в себя базу данных –совокупность самостоятельных материалов, систематизированных так, чтобы поиск и обработка информации занимали наименьшее количество времени.

Базы данных часто используются в приложениях, информационных системах и компьютерных играх. Они позволяют пользователю возвращаться к информации, оставленной ранее в каком-либо приложении. Именно из-за наличия базы данных в играх есть «сохранения», а приложение можно закрыть, не боясь потерять данные, которые мы только что ввели и сохранили. Этот факт делает приложение более удобным для пользования – мало кому нужна программа, которая «забудет» данные о, к примеру, клиентах вашего магазина, которые ввели пару часов назад, или игра, в которой ваш рейтинг будет сохраняться до закрытия окна.

Существуют различные виды баз данных. Например, иерархические – базы данных, в которых связи представлены в виде «один родитель – один или более потомков». У такой базы данных есть основной недостаток: связь «многие ко многим» реализовать невозможно. К примеру, такая база данных не подходит для составления школьного расписания, где один учитель может вести множество предметов, и каждый предмет может быть проведен несколькими учителями.

Следующий тип баз данных – сетевая. Этот тип похож на иерархическую, но теперь любой потомок может иметь несколько родителей. Однако, и в такой базе данных есть недостатки: она напрямую зависит от приложения, обладает высокой сложностью, и ей недостает гибкости.

Для создания приложений лучше всего подходит третий вид баз данных – реляционные. В таких базах данные представлены в виде таблиц, объединенных

различными связями через ключи. В каждой таблице содержится описание конкретных объектов: столбец в таблице описывает некоторое свойство, а строка принадлежит одному отдельному объекту. К примеру, фамилия – Петров, имя – Иван, отчество – Владимирович, дата рождения – 01.01.1990, должность – управляющий.

Для работы с базой данных программисты используют СУБД – системы управления базами данных – программное обеспечение, которое взаимодействует с конечными пользователями, приложениями и самой базой данных для сбора и анализа данных. [1]

Основной язык для работы с базами данных – это SQL. SQL – это специальный язык программирования, для работы с реляционными базами данных, позволяющий добавлять, изменять и удалять записи в таблицах, сортировать и отбирать информацию по запросу, составлять хранимые функции и многое другое. Этот язык обладает важной возможностью – скоростью обработки данных. Применяя его в приложениях, программист позволяет пользователю не тратить время на ожидание при работе с приложением, что делает его удобнее и эффективнее.

Для того, чтобы написать приложение, включающее в себя работу с базой данных, для начала нужно определить основные функции этого приложения. Если программист пишет приложение для конкретного пользователя (к примеру, некоторая компания заказывает приложения для реализации своих бизнес-процессов), он может обратиться за помощью к заказчику – он опишет основные функции, которые необходимы в готовом продукте. Например, опишем функции приложения, которым будут пользоваться сотрудники небольшого цветочного магазина: необходимо учесть возможность подсчета количества цветов, которые в данный момент есть в продаже, оформления заказа, учет скидок на закупку оптом, организацию доставки.

Разбираясь в функциях подробно, можем определить более детальные функции приложения: для учета количества цветов, нужно иметь возможность добавить конкретный вид цветка с его стоимостью и изменить его (например, если цена вырастет), увеличить количество этих цветов (во время закупки) и уменьшить (к примеру, если некоторые цветы завяли или сломались и их необходимо списать). Для оформления заказа необходимо иметь информацию о клиенте – пока достаточно его имени и номера телефона – и цветах, которые он хочет заказать. Для учета скидки на оптовые закупки, нужно определить какой процент будет вычитаться и при каком количестве проданных цветов. Для организации доставки нужно иметь возможность добавить клиенту информацию о его адресе, а также для каждой доставки определять дату и время.

После того, как программист определил функции приложения и нарисовал необходимые схемы, можно определять сущности, которые принимают участие в логике приложения. Для нашего приложения это цветок, клиент, заказ, доставка и скидка. Также необходимо определить свойства объектов, необходимые для функционирования приложения: для цветка – тип (например, роза), название (колумбийская роза) и стоимость, для клиента – имя, адрес, номер телефона, для заказа – клиент и список цветов с их количеством, для доставки – дата, время, клиент и заказ, для скидки – количество цветов и величина скидки.

Когда созданы необходимые классы, настроена логика приложения, проверены основные функции, можно планировать структуру базы данных. Начинаем с создания пяти таблиц – по одной на каждую сущность. Далее определим ключи – уникальные для каждой таблицы свойства. Для клиента, к примеру, это может быть номер телефона, а для всего остального – искусственные ключи, к примеру, id. Можем заметить, что цветок, клиент и скидка не ссылаются на другие сущности, заказ ссылается на клиента и

множество цветов, доставка – на заказ. Заказ в нашем случае будет таблицей, которая осуществит связь «многие ко многим». В ней мы будем дублировать id заказа для объединения id клиента и id цветка с его количеством. Такая таблица поможет нам избежать многократного повторения, информации о цветке, которое появится, если программист решит создавать новый цветок всякий раз, когда его закажет определенный клиент.

После создания структуры базы данных остается создать ее в СУБД или встроенными средствами языка программирования, на котором написана программа (к примеру, для C# есть возможность скачать пакет для работы с базами данных SQLite – такая база данных имеет ограниченный набор типов данных, но их достаточно для написания приложения) и затем подключить эту базу данных к программе.

Написанное таким образом приложение обладает самой важной особенностью: в нем учтены все функции, которые пользователь хотел бы видеть, а значит его будет удобным и главное полезным – поможет сотрудникам быстрее проводить подсчеты, не допускать вычислительных ошибок, точно вести учет реализованных и списанных товаров, а значит анализировать эффективность предприятия.

Обобщая все вышесказанное, можно сказать, что базы данных могут позволить приложению долго и компактно хранить большой объем информации, эффективно пользоваться этой информацией и расширять возможности приложений, но для этого нужно начинать создание приложения с подробного и детального планирования как функций приложения, так и структуры базы данных. Анализируя приложения перед началом его написания, программист получает возможность закончить свою работу за ограниченные сроки и с наименьшими затратами, а пользователь – удобно и быстро выполнять задачи.

Список источников

1. Электронный ресурс. Статья «Базы данных». URL:
<https://en.wikipedia.org/wiki/Database>. Дата обращения: 5.11.2022.

ЦИФРОВАЯ ЗРЕЛОСТЬ ОТРАСЛЕЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКОНОМИКИ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Черникова О.А.

РТУ МИРЭА Филиал в г. Ставрополе, Россия, г. Ставрополь

***Аннотация.** В данной статье проводится анализ цифровой зрелости отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности Ставропольского края по ключевым показателям: обеспеченность персонала ПК, в т. ч. с доступом в глобальные сети, затраты на обучение и ИКТ и др.*

***Ключевые слова:** отрасли государственного управления и обеспечения военной безопасности, цифровая зрелость отраслей экономики, обеспеченность персонала ПК, затраты на ИКТ, Ставропольский край.*

DIGITAL MATURITY OF PUBLIC ADMINISTRATION AND MILITARY SECURITY OF THE ECONOMY OF THE STAVROPOL REGION

Chernikova O.A.

RTU MIREA Branch in Stavropol, Russia, Stavropol

***Abstract.** This article analyzes the digital maturity of the public administration and military security sectors of the Stavropol Territory in terms of key indicators: the provision of PC personnel, including with access to global networks, the cost of training and ICT, etc.*

***Key words:** public administration and military security sectors, digital maturity of economic sectors, provision of PC personnel, ICT costs, Stavropol Territory.*

Актуальность темы обусловлена тем, что в настоящее время глобальных и локальных мировых политико-экономических вызов, санкционного напряжения именно цифровая зрелость отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности экономики как страны, так и Ставропольского края безусловно выходит на первый план. Повышение цифровой зрелости в данных отраслях прежде всего должно быть направлено

на гарантирование импортозамещения и новационного совершенствования отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности экономики для нивелирования последствий санкционных давлений и реализации своевременных антидотивных действий «технологическим и информационным войнам» в которые нас втягивают США и страны ЕС.

Страны мировые лидеры при поддержании ныне взятых темпов технико-экономического развития смогут пройти начальный этап эпохи цифровизации своих экономик к 2025 г., при последующем переходе к фазе зрелости примерно в 2040 годы. При этом наблюдается наглядное стремление ключевых фирм развитых стран не только фундаментироваться в сменяющемся пятом «технологическом» укладе, но и создать предпосылки к выигрышу в жёстком конкурентном противостоянии, которое разворачивается в шестом «технологическом» укладе – эпохе цифровизации экономики.

Технологии цифровизации вне зависимости от сферы их приложения (военные, гражданские или технологии двойного назначения) в настоящее время принято делить на базовые и критические. В данной классификации в зависимости от динамичности внешней среды, а также приоритетов государства состав и стратегическая значимость трансформации базовых и критических технологий беспрестанно изменяется. В настоящее время в РФ в соответствии с утвержденным «Перечнем базовых и критических военных технологий на период до 2025 года» к базовым относят 9, 48 к критическим и 330 к военным технологиям [1].

Оценка цифровой зрелости в РФ стратегических отраслей экономики и социальной сферы как базисного индикатора уровня реализации национальной цели «Цифровая трансформация» производится по трем критериям: специалисты, актинов применяющие ИКТ, занятые в экономике;

расходы организаций на внедрение и эксплуатацию новационных цифровых решений; отраслевые индексы, содержащие уникальный набор показателей в разрезе каждой отрасли (порядка 8–10 показателей на каждую из 12 отраслей) [2]. В настоящее время расчет данных показателей затруднен в связи с отсутствием в данном документе базисных значений на 2019г.

Проведем анализ цифровой зрелости организаций государственного управления и обеспечения военной безопасности Ставропольского края по основным из представленных в статистической отчетности показателям. К сожалению, в статистических сборниках Ставропольского края, не смотря на всю актуальность и востребованность, особенно в настоящей ситуации не выделены отдельно такие виды экономической деятельности как государственное управление и обеспечение военной безопасности, к ней присоединено еще социальное обеспечение.

Количество организаций в исследуемых отраслях к 2019г. сократилось на 9,8% составив 1433 ед. Негативной тенденцией является параллельное на 7,7% уменьшение числа организаций, применяющих ИКТ до 650 ед., с одновременным снижением применения ПК на 7,7%, ЭВМ др. типов на 11,7%, локальных вычислительных сетей на 11,5%, электронной почты на 5,5%, глобальных информсетей на 7,3%, собственных WEB-сайтов на 4,8% (таблица 1) [6].

Доля организаций государственного управления и обеспечения военной безопасности использующих ИКТ в общем количестве по отрасли за период исследования незначительно на 1,1% возросла и составила в 2019 г. 45,4%.

В целом затраты на ИКТ отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности в Ставропольском крае сократились до 802,47 млн. руб. в отчетном году (т.е. на 4,3%). В структуре изменения данного

вида затрат наблюдается неоднородность, так в 1,5 раза выросла оплата услуг сторонних организаций до 100,13 млн. руб., на 74,8% уменьшились расходы на обучение персонала, остальные издержки в среднем демонстрируют снижение на 16,1-24,5% к 2019г.

Не значительно (на 0,8%), но все-таки в анализируемых отраслях края возросло число ПК, при этом количество их ежегодных поступлений по сравнению с 2016г. увеличилось в 1,46 раза.

Таблица 1 – Анализ цифровой зрелости отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности; соц. обеспечения Ставропольского края [4, 5, 7]

Показатели	2016	2017	2018	2019	Изменение (-,+)	Темп роста, %
Количество организаций на начало года, ед.	1588	1577	1623	1433	-155	90,2
Число организаций, использовавших ИКТ, всего, ед.	704	684	630	650	-54	92,3
из них:	704	684	630	650	-54	92,3
- ПК						
- ЭВМ др. типов	385	371	333	340	-60	88,3
- локальные вычисл. сети	520	466	437	460	-38	88,5
- электрон. почту	685	672	627	647	-51	94,5
- глоб. информ. сети	698	680	628	647	-19	92,7
- имеющие WEB-сайт	398	383	354	379	-60	95,2
Доля организаций использующих ИКТ в общем количестве по отрасли, %	44,3	43,4	38,8	45,4	1,1	102,3
Затраты на ИКТ, всего, тыс. руб.	838502	672636,3	700421	802474	-36028	95,7
в т.ч.:						
- приобретение ВТ	130270	92635,7	113021	109235	-21035	83,9
- приобретение ПО	69598	45472,0	64778	53387	-16211	76,7
- оплата услуг связи	279157	252362,3	214465	210711	-68446	75,5
- обучение сотрудников	2466	1195,5	831	621	-1845	25,2
- оплата услуг сторонних организаций	193247	216531,1	237385	293373	100126	151,8
Наличие ПК, всего, шт.	32831	31314	32306	33108	277	100,8
в т.ч.:						
- поступило в отчетном году, шт.	1382	2193	2513	2023	641	146,4
- имеют доступ к глобсетям, шт.	2009	1996	20923	21642	19633	1077,3
- имеют доступ к глобсетям, % от общего количества	6,1	6,4	64,8	65,4	59,2	1068,2
Численность занятых, тыс. чел.	61,9	57,9	57,6	58,0	-3,9	93,7
Обеспеченность персонала ПК, %	53,0	54,1	56,1	57,1	4,0	107,6
Обеспеченность персонала ПК с доступом к глобсетям, %	3,2	3,4	36,3	37,3	34,1	1149,7

В 2019г. доступ к глобальным сетям получило 21642 ПК отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности Ставропольского края, что в 10,77 раза превышает уровень базисного года, и позволило к 2019г. процент таких ПК на 59,2% до уровня 65,4%.

На 4% возросла обеспеченность персонала исследуемых отраслей края ПК составив 57,1%, и в 11,49 раз обеспеченность сотрудников ПК с доступом

к глобальным сетям (до 37,3%).

Таким образом, в целом цифровая зрелость отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности Ставропольского края за период исследования улучшилась, о чем свидетельствует рост поступления ПК и обеспеченности ими персонала, в т.ч. с доступом в глобальные сети, доли организаций, использующих ИКТ, затрат на оплату услуг ИКТ сторонним организациям.

И все-таки, в целом зрелость отраслей государственного управления и обеспечения военной безопасности экономики страны и Ставропольского края в частности следует оценивать не количеством научных и образовательных организаций, не численностью в них учёных и не количеством защищенных диссертаций, а результатами (в виде инновационных продуктов или продукции) выполнения задач и достижением поставленных целей [3].

В настоящее время естественным приоритетом становится ориентация на собственные инновационные проекты в отраслях государственного управления и обеспечения военной безопасности экономики как страны, так и Ставропольского края, тем более что у нас есть свои уникальные идеи, талантливые специалисты и индивидуальный подход подход, а это к тому же будет влиять на такой безусловно ключевой фактор как повышение общего уровня экономической безопасности страны и ее регионов [8].

Также безусловно стоит отдавать себе отчет, что в настоящее время решающими факторами становятся скорость и быстрота реакции процессов цифровизации отраслях государственного управления и обеспечения военной безопасности экономики как страны, так и Ставропольского края, с учетом того что участником мировой экономики уже довольно давно вступили в жесткую не только экономическую и политическую, но и цифровую гонку.

Список источников

1. Постановление Правительства РФ от 18.04.2016 № 317 (ред. от 13.07.2022) «О реализации Национальной технологической инициативы»: Перечень базовых и критических военных технологий на период до 2025 года // СПС «КонсультантПлюс».
2. Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ от 18 ноября 2020 г. № 600 (ред. от 14.01.2021) «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития РФ «Цифровая трансформация» // СПС «КонсультантПлюс».
3. Информационная безопасность социально-экономических систем: Монография / О. В. Бойченко, Л. М. Борщ, О. В. Мандрица [и др.]; Под редакцией О.В. Бойченко. – Симферополь: ИП Зуева Т.В., 2017. – 302 с.
4. Статистический ежегодник. Ставропольский край. 2018-2020: стат. сб. / Северо-Кавказстат. – Ставрополь, 2020. [Электронный ресурс]. URL: https://stavstat.gks.ru/compendium_stav/document/32819 (дата обращения: 15.11.2022).
5. Ставропольский край в цифрах, 2010-2022 / Ставропольстат. 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://stavstat.gks.ru/compendium_stav/document/33308 (дата обращения: 15.11.2022).
6. Черникова О.А. Цифровизация экономики Ставропольского края // Цифровая трансформация науки и образования: II Международная научно-практическая конференция. - Нальчик: КБГУ, 2021. - С.53-57.
7. Черникова О.А. Развитие отрасли информации и связи как базис цифровизации экономики Ставропольского края // Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей IV Международной научно-практической конференции, приуроченной к Году науки и технологий в России. - Брянск: Брян. гос. инженерно-технол. ун-т., 2021. - С.652-659.
8. Defining a cybersecurity strategy of an organization: criteria, objectives and functions / I. V. Mandritsa, V. I. Peleshenko, O. V. Mandritsa [et al.] // Integrating Research Agendas and Devising Joint Challenges : International Multidisciplinary Symposium ICT Research in Russian Federation and Europe, Stavropol - Dombay, 15–20 октября 2018 года. – Stavropol - Dombay: North-Caucasian Federal University, 2018. – P. 199-205.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ: ИНДИКАТОРЫ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ

Четвертакова Е.В.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского», Россия, г. Брянск

Аннотация. В статье рассматриваются перспективы развития цифровой экономики для различных субъектов хозяйствования. Описываются показатели цифровой зрелости, служащие ключевыми индикаторами, определяющими степень эффективности реализации и достижения целей цифровой трансформации в организации.

Ключевые слова: цифровизация, индикаторы, цифровая зрелость, промышленность

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ENTERPRISE: INDICATORS OF DIGITAL MATURITY

Chetvertakova E.V.

Bryansk State University named after Academician I.G. Petrovsky, Russia,
Bryansk

Annotation. The article discusses the prospects for the development of the digital economy for various business entities. The indicators of digital maturity are described, which serve as key indicators that determine the degree of effectiveness of the implementation and achievement of the goals of digital transformation in the organization.

Keywords: digitalization, indicators, digital maturity, industry

Последнее десятилетие знаменуется успешным развитием ключевых элементов цифровой экономики в нашей стране. В частности, отмечается постоянный рост товаров и услуг, связанных с цифровыми отношениями. По оценкам специалистов ВШЭ, величина валовой добавленной стоимости информационно-телекоммуникационного сектора имеет значительные

тенденции к увеличению: в 2021 году показатели почти в 3 раза превысили уровень 2010 г.

Существует несколько подходов к пояснению категории цифровой трансформации. Данную категорию описывают и как экономические и социальные последствия цифровизации и оцифровки; как непрерывный процесс мультимодального использования технологий цифровых сервисов, способных существенно видоизменить процедуры создания, планирования, проектирования, моделирования и эксплуатации сервисов государственного и частного сектора; также имеет своих последователей и такое определение цифровой трансформации, как существенные изменения во всех секторах экономики и общественной жизни через внедрение передовых достижений науки и техники и другие определения.

Существенным критерием оценки эффективности реализации и достижения целей цифровой трансформации является показатель цифровой зрелости, применяемый для отдельных отраслей. В отечественной и зарубежной литературе описывается различный методологический инструментарий для определения и измерения цифровой зрелости, которую позиционируют в качестве индикатора, позволяющего оценить степень достижения достигнутого уровня целевых ориентиров, а также для осуществления сравнительных характеристик по занимаемому рынку и для оценки степени внедрения цифровых технологий в производственную сферу организации.

В нашей стране оценка цифровой зрелости ключевых отраслей экономики и социальной сферы как одного из показателей достижения национальной цели «Цифровая трансформация» осуществляется по трем составляющим:

- 1) специалисты, интенсивно использующие ИКТ, занятые в экономике;
- 2) расходы организаций на внедрение и использование современных цифровых решений;
- 3) отраслевые индексы, включающие уникальный набор показателей для каждой отрасли (в среднем по 8–10 показателей на каждую из 12 отраслей) [1].

В частности, одним из основных показателей, который участвует в определении цифровой зрелости компании является величина внутренних затрат на исследования и разработки. По данным Росстата данная величина по промышленным организациям на протяжении последних десяти лет имеет тенденцию к росту (рисунок 1).



Источник: составлено автором (Российский статистический ежегодник, 2021) [2]

Рисунок 1 – Внутренние затраты на исследования и разработки по предприятиям промышленного сектора (млрд.руб.)

В последние два-три года появляются альтернативные источники данных о развитии цифровой экономики, по масштабам и широте наблюдаемых явлений сопоставимые с традиционными источниками (формы статистической отчетности и др.)

Таким образом, современный этап развития цифровой экономики характеризуется новым пониманием социально-экономических и правовых процессов [3, 4]. В этой связи главная задача для предприятий – это не только преодоление барьеров в правовом обосновании хозяйственных операций, а также переосмысление экономической составляющей хозяйственных процессов: расширение использования принципа прозрачности деятельности предприятия, использование нефинансовой отчетности; трансформация методологии учета и внутренних затрат на развитие цифровой экономики.

Список источников

1. Минцифры России (2020). Приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 18 ноября 2020 г. № 600 «Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития российской федерации “Цифровая трансформация”» / ред. от 14 января 2021 г. № 9. [Электронный ресурс]. URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Mintsifry-Rossii-ot-18.11.2020-N-600/>
2. Российский статистический ежегодник 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Ejegodnik_2021.pdf
3. Lozhkina S.L., Borovikova T.V., Tishenkova G.Z., Petushkova G.A., Lozhkin V.A.. Economic and legal factors of digitalization in Russia. *Espacios*. 2020. Т. 41. № 27. С. 267-275.
4. Lozhkina S.L., Abaev A.L., Borovikova T.V., Zelenkina E.V., Gorbatkova G.A. Concepts of the development of information and communication technologies and management of the effectiveness of investing in their development in the modern economy. *Espacios*. 2020. Т. 41. № 34. С. 14.

АВТОМАТИЗАЦИЯ: РАЗРУШЕНИЕ, СОЗДАНИЕ ИЛИ ТРАНСФОРМАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ?

Шалимова Н.Ф.

ФГБОУ ВО Брянский государственный инженерно - технологический
университет, Россия, Брянск

***Аннотация.** В данной статье рассмотрен вопрос автоматизации на рынке труда. В настоящее время эта тема является актуальной, так как стремительное развитие технологий влечет за собой серьезные вызовы для будущего рынка труда. Автоматизация способна повысить производительность и снизить количество ошибок, хотя уровень подготовки кадров в настоящее время не соответствует технологическим требованиям в экономике.*

***Ключевые слова:** автоматизация, рабочие места, рынок труда, зарплата.*

AUTOMATION: DESTRUCTION, CREATION OR TRANSFORMATION OF JOBS?

Shalimova N.F.

Bryansk State University of Engineering and Technology, Bryansk, Russia

***Annotation.** This article discusses the issue of automation in the labor market. Currently, this topic is relevant, as the rapid development of technology entails serious challenges for the future labor market. Automation can increase productivity and reduce the number of errors, although the level of training currently does not meet the technological requirements in the economy.*

***Keywords:** automation, jobs, labor market, salary.*

Пандемия ускорила внедрение новейших технологий: от бесконтактных расчетов до развозящих товары дронов и роботов-официантов. Автоматизация сейчас трансформирует каждый аспект нашей повседневной жизни. Обычно замена людей машинами означает для клиентов увеличение качества и скорости и снижение стоимости обслуживания. Но как быть тем, чьи рабочие

места исчезли из-за автоматизации? Могут ли они также извлечь пользу из прогресса?

Влияние технологий на рынок труда часто рассматривается через призму создания или уничтожения рабочих мест. Если технология заменяет людей, то рабочие места теряются. Если технология создает дополнительную работу, то возникают и новые должности. С такой точки зрения возникает самый важный вопрос: формируют ли технологии больше рабочих мест, чем уничтожают, или наоборот? По оценкам специалистов, к 2025 году технологии создадут минимум на 12 миллионов рабочих мест больше, чем разрушат. Следовательно, в долгосрочной перспективе автоматизация может стать положительным явлением для общества в целом.

Например, стартап Waymo разрабатывает такси без водителя. В последние годы белые микроавтобусы этой компании стали привычными для некоторых американских пригородов. Впрочем, такие инициативы вызывают опасения по поводу потери таксистами рабочих мест. Waymo, реагируя на эту обеспокоенность, создает новые позиции: механиков, операторов службы поддержки, разработчиков программного обеспечения.

Еще один важный вопрос: как автоматизация влияет на зарплаты? Технический прогресс позволяет людям зарабатывать больше или заставляет их довольствоваться меньшим?

Классическая экономическая теория утверждает, что зарплата определяется спросом и предложением. Если работа требует специальных умений, заработная плата растет, поскольку меньшее количество людей может удовлетворить спрос на эти навыки. Также зарплата растет, когда работников (независимо от их квалификации) не хватает. Это объясняет, почему пилоты зарабатывают больше, чем сантехники, а химики больше, чем кассиры. Чтобы

стать пилотом, нужно овладеть более узкоспециализированными навыками, чем в случае с сантехником, а химиков (частично из-за дорогостоящего образования) меньше, чем кассиров.

Экономист Алан Крюгер в своих поздних работах писал, что автоматизация способна повлиять на повышение зарплат. Он обнаружил, что работники, которые овладевали компьютерами (то есть шли в ногу с автоматизацией), начинали зарабатывать на 10-15% больше, чем их коллеги, не умеющие пользоваться ПК. А экономист Джеймс Бессен предположил, что за последние два столетия заработная плата выросла в десять раз благодаря технологическому прогрессу.

Распространение роботов способно повысить зарплаты, но возможно и обратное. Известные исследователи Дарон Ведьмоглу и Паскаль Рестрепо недавно обнаружили, что люди, уволенные из-за автоматизации, часто вынуждены конкурировать с другими работниками за любую работу. К примеру, бывшие клерки могут идти в сферы вроде ритейла, куда еще не добралась автоматизация. Это приводит к снижению зарплат в этих секторах, потому что свободных работников становится больше, чем рабочих мест.

Сфера перевозок является еще одним примером того, как технологии могут снижать зарплату. В начале распространения коммерческих авиаперелетов пилоты получали минимальную зарплату в размере \$2000 в год. Однако пилоты, которые хотели и могли летать ночью, зарабатывали от \$2400 до \$2800 в год, потому что ночные полеты считались более опасными и требовали специальных навыков. С течением времени технологии совершенствовались: системы контроля за воздушным трафиком улучшались, двигатели становились более надежными, а показания в кабине самолета точнее. Соответственно, уменьшались риски, связанные с ночными

перелетами. И сегодня пилоты, летающие ночью, зарабатывают не больше, чем летающие днем. Они также не имеют надбавки за полет над опасной местностью (например, над горами), как раньше.

Водители такси в Лондоне когда-то могли получать немало, потому что стать ими было сложно: нужно было хорошо знать улицы города, а на это немногие были способны. Дефицит порождал увеличение ценности. Однако, когда возникли сервисы типа Uber, энциклопедические знания перестали быть преимуществом: приложение делало то же самое, уравнивая таксистов. В то же время, это позволило большому количеству людей зайти на рынок пассажирских перевозок. С момента своего открытия в Лондоне в 2012 году Uber создал рабочие места для более чем 40 тыс. водителей. В конце концов, больше людей смогли обеспечивать свои семьи, однако зарабатывают они меньше, чем в прошлом, когда приложения не существовало. На самом деле технология не убирает потребность в человеческом труде, а изменяет тип требуемой работы. Автономный — не значит без людей. Технология может (и будет) терпеть неудачу, и тогда работники будут нужны. Например, в 2018 году робот Flipru, который переворачивал гамбургеры, в первый же день не смог справиться с потоком заказов, и ему на помощь пришли люди-повара. Автоматизация способна повысить производительность и снизить количество ошибок. Роботы могут и должны выполнять задачи, которые слишком рискованны или скучны для людей. Однако вряд ли стоит ожидать полного перехода на машины, потому что в долгосрочной перспективе отказ от работников не принесет бизнесу гарантированную выгоду.

Многие эксперты считают, что компаниям следует тщательно обдумывать решения об автоматизации, взвешивая потенциальные доходы и расходы. Начать можно с ответа на три вопроса. Во-первых, на что не

способны технологии, каковы их пределы? Во-вторых, как эти ограничения влияют на нашу операционную деятельность? Инвестиции в автоматизацию ведут к увеличению производительности только до определенного момента. Какой он для нашего бизнеса и приемлем ли для нас? И, в-третьих, каковы затраты на сопровождение внедренных технологий? Как эти затраты скажутся на нашем предложении ценности? Ответы на эти вопросы помогут понять, в каких случаях следует заменить людей машинами, а когда этот шаг будет нецелесообразным.

Список источников:

1. Журнал - ДВИЖ: Как цифровизация меняет ландшафт рынка труда? [Электронный ресурс] <https://dengi-vpered.ru/journal/kak-tsifrovizatsiya-menyayet-landshaft-rynka-truda> (дата обращения 20.10.2022)
2. Зоргер А. Автоматизация рабочих мест: угроза для занятости или источник предпринимательских возможностей //Форсайт. 2017. т.11 №4. С 37-48
3. Головенчик Г.Г. Трансформация рынка труда в цифровой экономике // Цифровая трансформация. 2018. №4. С 27-43
4. Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.
5. Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
- 6 Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.
7. Аношина Ю.Ф. Порядок возмещения сумм НДС при экспортных операциях // В сборнике: Перспективные направления социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам V ежегодной научно-практической конференции. 2018. С. 18-29.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ БИЗНЕСА

Шахгираев И.У., Сайдаев Д.А., Солтаханов А.М.

ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова»,
Россия, г. Грозный

***Аннотация.** В статье рассмотрены особенности развития компаний в условиях активного внедрения инноваций и переориентации пользователей и бизнеса на цифровое среду. Приведены предпосылки применения подходов Data Science для нужд бизнеса и существенного роста спроса специалистов с соответствующими умениями и навыками в ближайшей перспективе. Доказана целесообразность использования методов машинного обучения в процессе оптимизации деятельности компании и разработки определенных продуктов.*

***Ключевые слова:** бизнес-процессы, данные, оптимизация, машинное обучение, цифровизация.*

PECULIARITIES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN BUSINESS

Shakhgiraev I.U., Saidaev D.A., Soltakhanov A.M.

Kadyrov Chechen State University,
Russia, Grozny

***Abstract.** The article discusses the features of the development of companies in the conditions of active introduction of innovations and the reorientation of users and businesses to the digital environment. The prerequisites for the application of Data Science approaches for the needs of business and a significant increase in the demand for specialists with relevant skills and abilities in the short term are given. The expediency of using machine learning methods in the process of optimizing the company's activities and developing certain products has been proved.*

***Key words:** business processes, data, optimization, machine learning, digitalization.*

Активное развитие бизнеса в современных условиях интенсивного внедрения инноваций и переориентации требует от бизнеса оперативного реагирования на изменение влияния факторов внешней среды. Современные

компании получили возможность накапливать и обрабатывать большие объемы разноплановой информации благодаря применению облачных технологий и облачных вычислений. Следует отметить, что структурированная и неструктурированная информация при условии использования корректных методов Data Science с высоким уровнем вероятности дает возможность определить скрытые взаимосвязи и взаимозависимости, а полученные результаты могут быть использованы для разработки эффективных стратегий развития компаний. Результаты моделирования также могут быть монетизированы благодаря интеграции математических алгоритмов в определенные продукты компании, что позволяет усилить уровень конкурентоспособности среди большой численности субъектов предпринимательской деятельности. Data Science характеризуется большим количеством методов, которые позволяют получить результаты с высоким уровнем качества.

Целью исследования является рассмотрение вопросов, связанных со спецификой использования Data Science в сфере бизнеса.

Современные компании используют большие объемы генерируемой ежедневно информации как ценный ресурс для оптимизации собственных процессов и получения конкурентных преимуществ в отношении других участников рынка. Следует отметить, что в современном мире генерируется около 1,7 мегабайта данных на одного человека каждую секунду [3]. Понимая ценность информации, крупные компании привлекают аналитиков для всестороннего исследования данных и формирования на основе полученных результатов эффективных управленческих решений. В рамках существующих трендов и благодаря активному развитию специализированных языков программирования существенное распространение получили подходы Data

Science [4]. Рост популярности современных методов по обработке данных приводит к интенсивному увеличению спроса на специалистов соответствующей квалификации.

Сфера алгоритмов и подходов, включая машинное обучение и искусственный интеллект в области данных наук включает в себя множество методов. Существуют дискуссии относительно рациональности использования отдельных подходов для исследования определенных наборов информации, а соответствующие специалисты в сфере данных имеют возможность достичь высококачественных результатов, воспользовавшись отличными подходами.

Прикладная сфера использования подходов Data Science для оптимизации бизнес-процессов является очень большой. Ниже приведены несколько примеров повышения эффективности функционирования компаний благодаря использованию современных алгоритмов обработки данных:

1. Получение информации о пользователях. Представленный подход активно используется в сфере цифрового маркетинга, поскольку позволяет собирать комплексную информацию о потенциальных и существующих клиентах на основе научно обоснованной системы ключевых показателей. Следует отметить, что сбор информации по базовым социально-демографическим показателям дает возможность оценить клиентов по соответствующим группам и установить специфические модели поведения для каждой из имеющихся совокупностей. Также применяются и другие показатели согласно специфике функционирования компании, стратегии развития бизнеса и другим факторам.

Сбор информации о пользователях в цифровой среде может осуществляться благодаря использованию различных подходов. К наиболее

распространенным методам относятся формы на веб-ресурсах компаний, во время заполнения которых посетитель получает определенные выгоды. Благодаря возможности получения выгод целевая аудитория в основном очень активно предоставляет персональные данные и проходит различные опросы. Наряду с этим современные алгоритмы дают возможность самостоятельно собирать определенную информацию об интересах и поведении посетителей определенных веб-ресурсов.

Благодаря полученным данным и использованию методов машинного обучения возможно понять специфические потребности клиентов в пределах отдельных групп, воспользовавшись подходами к классификации. По представленному подходу строятся рекомендательные системы, которые на основе комплексной информации и соответствующих алгоритмов демонстрируют пользователям актуальные товары. Благодаря высокому уровню идентификации современных алгоритмов машинного обучения удастся создать в сознании пользователей персонализированные уникальные предложения, которые компания предоставляет лишь отдельному клиенту.

2. Достижение высокого уровня безопасности. В современном мире большое значение приобретает создание эффективной системы кибербезопасности, которая позволит минимизировать риски доступа посторонних лиц к ценной информации компании и пользователей. Благодаря использованию сложных алгоритмов машинного обучения удастся идентифицировать подозрительные операции и мошеннические действия в финансово-банковской сфере. Этот подход продемонстрировал эффективность в сфере Интернет-банкинга, поскольку очень большое количество транзакций на национальном и глобальном уровнях могут быть

проверены и обработана только в автоматическом режиме благодаря использованию соответствующих алгоритмов.

«Трансформационные процессы, связанные с введением информационно-коммуникативных и цифровых технологий, несут с собой вероятность рисков и реальных угроз для экономической системы предприятия» [2]. «Система экономической безопасности предприятия в таких условиях не может ограничиваться только организацией кибербезопасности, а должна исследоваться комплексно, с учетом негативного влияния процесса «цифровизации» на все направления развития бизнеса» [1].

3. Прогнозирование ключевых процессов. Современные методы машинного обучения дают возможность реализовать очень сложные прогностические модели, включая нейронные сети с разными архитектурами. Благодаря предвидению компании получают возможность строить эффективные стратегии на долгосрочную перспективу и с большим уровнем вероятности достичь намеченных ориентиров. Прогностические модели могут быть реализованы как на уровне отдельной компании, так и на макроуровне.

Компания может прогнозировать основные показатели функционирования отдельных структурных подразделений и организации в целом. В этом случае в первую очередь следует обратить внимание на экономические показатели: объем произведенной и реализованной продукции, численность привлеченных клиентов, полученную прибыль, уровень конверсии и т. п. В сфере цифрового маркетинга на основе комплексных данных возможно осуществлять прогнозирование поведения пользователей в определенных пространственно-временных условиях.

4. Оптимизация производства. Благодаря использованию методов машинного обучения больших объемов данных возможно идентифицировать

неэффективные процессы внутри компании. Современные бизнес-процессы являются очень сложными по своей сути, соответственно, аналитики имеют возможность четко определять неэффективные процессы только в автоматизированном режиме, что предполагает применение современных высокопроизводительных математических моделей [5]. Благодаря использованию имитационного моделирования возможно реализовывать различные варианты развития событий с учетом определенных параметров. Для разработки продукта с новыми тактико-техническими характеристиками возможно проводить опыты с реальными материалами.

Современные подходы Data Science активно развиваются и внедряются в деятельность компаний в разных странах мира. Постепенно алгоритмы становятся более сложными и позволяют решать комплексные задачи. Интенсивное развитие искусственного интеллекта приводит к расширению возможностей и выводу на новый уровень потенциала компаний.

Список источников

1. Шахгираев И.У. Взаимосвязь цифровых трансформаций с системой экономической безопасности предприятия / И.У. Шахгираев // Вестник Чеченского государственного университета. – № 1 (37), – 2020. – С. 21-27.
2. Шахгираев И.У., Пацагов Т.Ш. Формирование конкурентных преимуществ в условиях реализации инновационной стратегии предприятия // Вестник Чеченского государственного университета им. А.А. Кадырова. – 2022. – № 1 (45). – С. 28-34.
3. What is Data Science? 5 applications in business. – URL: <https://online.hbs.edu/blog/post/what-is-data-science> (дата обращения: 05.11.2022).
4. R vs. Python for Data Science: Explainer & Learning Tips. – URL: <https://blog.edx.org/r-vs.-pythonfor-data-science-explainer-learning-tips> (дата обращения: 05.11.2022).
5. Modelling and Simulations in Data Science. – URL: <https://towardsdatascience.com/modelling-and-simulations-in-data-science-b3f546a953d1> (дата обращения: 05.11.2022).

РИСК-ПЛАНИРОВАНИЕ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Щеголев А.В.

Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС при Президенте РФ, Россия, Орел

***Аннотация.** В исследовании обоснована необходимость внедрения риск-планирования финансовой деятельности в систему управления рисками в организациях, что будет способствовать решению задач нейтрализации финансовых рисков, выявлению резервов повышения эффективности использования финансовых ресурсов. Представлен подход по выбору инструментария риск-планирования финансовой деятельности, увязывающий виды планирования с его результатами в целях управления финансовыми ресурсами, что будет способствовать повышению уровня экономической безопасности организации.*

***Ключевые слова:** управление, риски, планирование, финансовые ресурсы, экономическая безопасность*

RISK-PLANNING OF FINANCIAL ACTIVITIES IN THE SYSTEM OF ECONOMIC SECURITY OF THE ORGANIZATION

Shchegolev A.V.

Central Russian Institute of Management - branch of the RANEPA under the President of the Russian Federation, Russia, Orel

Annotation. The study substantiates the need to introduce risk planning of financial activities into the risk management system in organizations, which will contribute to solving the problems of neutralizing financial risks, identifying reserves to increase the efficiency of using financial resources. An approach is presented for choosing the tools for risk planning of financial activities, linking the types of planning with its results in order to manage financial resources, which will help increase the level of economic security of the organization.

Keywords: management, risks, planning, financial resources, economic security

Эффективное управление рисками позволяет повысить результативность деятельности любой организации. В частности, предприятия, работающие в производственной сфере, в значительной степени полагаются на управление рисками в качестве основы, которая позволяет им противостоять условиям конкуренции на рынке [1]. Несмотря на существование большого количества различий в определении риска, следующее определение в сжатой форме отражает его суть: риск - это возможность понести потерю. Для наличия риска необходимо одно дополнительное условие: выбор того, как устранить его. Эти условия формируют базовые основы риска и обеспечивают основу для более углубленного изучения его.

Определяя риск, Маслова Е.Л. отмечает, что он существует, когда есть неопределенность в отношении результата. Если бы вы точно знали, что станете миллионером, купив акции конкретной компании, риск инвестирования не будет. Аналогично, если бы вы знали, что никогда не будете вовлечены в автомобильную аварию, вы, скорее всего, не приобретете страховку. [3] Вяткин В. Н. считает, что риск - это неожиданная для субъекта возможность события, которое может произойти в период его перехода из исходной ситуации к заранее определенной, Грунин О. А. под риском понимает причину или движущую силу, способную породить опасность или привести к убытку, а Балабанов И. Т. связывает риск с результативностью деятельности организации, его наличие чаще всего приводит к потерям и убыткам.[6]

Риски могут возникать практически во всех направлениях деятельности организации. Классифицируя риски в системе экономической безопасности организации, следует отметить, что в основном они разделяются на внешние

и внутренние. Также отметим и существование различных факторов, влияющих на вероятность возникновения того или иного риска. Поэтому важно анализировать возможные риски и их влияние на экономическую безопасность организации. Таким образом, риск в системе экономической безопасности организации связан с событиями вероятностного характера, в результате наступления которых организация может понести убытки или ущерб.

Существует три основные группы последствий, которые влекут за собой риски. В первую очередь, это последствия негативного характера, вызывающие потери дохода или капитала организации. Вторая группа – это потенциальные последствия, наступление которых вызывает упущенную выгоду в силу влияния сложившихся объективных и субъективных причин. Третья группа - спекулятивные риски, результат которых может вызвать или потери или доходы. [2]

Одной из важнейших задач управления рисками в системе экономической безопасности организации является внедрение риск-планирования финансовой деятельности, которое представляет собой симбиоз финансового планирования и процесса выработки управленческих решений по противодействию финансовым рискам в процессе деятельности в ближайшей перспективе.[5]

Вопросы риск планирования достаточно активно освещаются в научной экономической литературе, известны работы Ю.Ю. Конева [4], Е.Г. Князева, Л.И. Юзвович, Р.Ю. и др.[7] На основе оценки их научных подходов нами сформулированы основные задачи риск-планирования финансовой деятельности в системе экономической безопасности организации, которые приведены на рисунке 1.

Использование системы риск-планирования финансовой деятельности подразумевает наличие определенного методического инструментария, отраженного в таблице 3.

Представленный в таблице подход по применению инструментария риск-планирования финансовой деятельности организации увязывает виды планирования с рекомендуемыми методами, формами реализации результатов планирования в целях управления финансовыми ресурсами организации. Их оптимальное сочетание позволяет организации максимально использовать внутренние резервы организации по противодействию финансовым рискам.

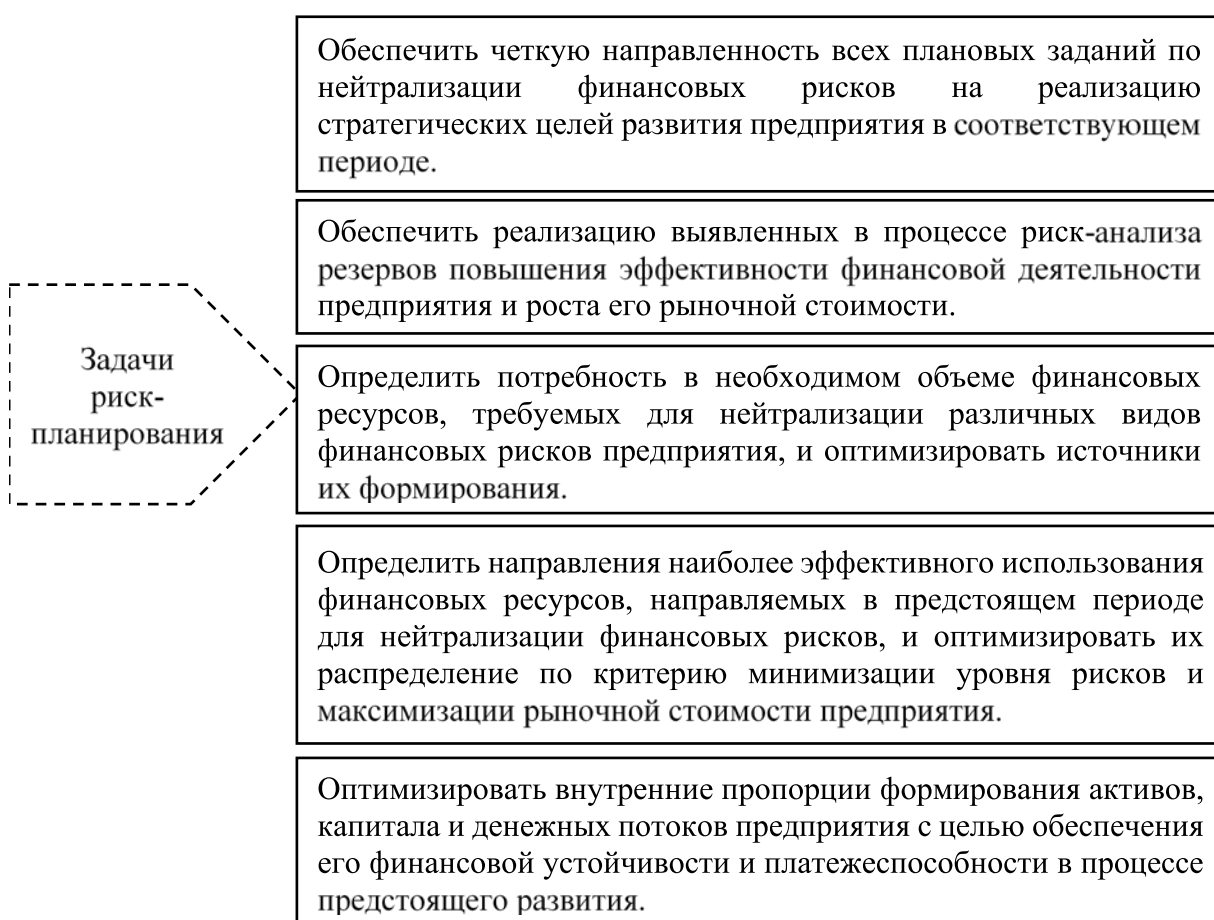


Рисунок 1 – Задачи риск-планирования финансовой деятельности в системе экономической безопасности организации

Таблица 3 – Инструментарий риск-планирования финансовой деятельности организации

Виды риск-планирования	Рекомендуемый методический подход планирования	Формы реализации результатов риск-планирования финансовой деятельности	Период планирования
Перспективное планирование	Прогнозирование	Разработка долгосрочного финансового плана по управлению финансовыми ресурсами	до 3-х лет
Применяемые методы: корреляционного, оптимизационного моделирования, многофакторного экономико-математического моделирования, расчетно-аналитический, экспертных оценок и т.д.			
Текущее планирование	Технико-экономическое обоснование	Разработка текущих финансовых планов по отдельным аспектам управления финансовыми ресурсами	1 год
Применяемые методы: методы технико-экономических расчетов, балансовый метод и экономико-математического моделирования			
Оперативное планирование	Бюджетирование	Разработка бюджетов, платежных календарей и иных плановых документов (заданий) по отдельным вопросам управления финансовыми ресурсами	месяц, квартал
Применяемые методы: индикативный метод планирования, балансовый метод, метод экономико-математического моделирования.			

Таким образом, внедрение риск-планирования финансовой деятельности в управление рисками в организациях призвано решать важные задачи по нейтрализации финансовых рисков, выявлению резервов повышения эффективности использования финансовых ресурсов, оптимизации структуры капитала. Выбор инструментария риск-планирования финансовой деятельности следует увязывать с видами планирования, с формами реализации результатов планирования в целях управления финансовыми ресурсами организации, что будет способствовать повышению уровня экономической безопасности организации.

Список источников

1. Дербинская Е. А. Основные подходы к трактовке содержания понятия риска / Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы // Е. А. Дербинская, С.А. Касперович // - Пинск: - 2018. - С. 180-181.
2. Мак-Мак В.П. Служба безопасности предприятия. Организационно-управленческие и правовые аспекты деятельности / В.П. Мак-Мак. - М: МИР, 2014. - 298 с.
3. Маслова Е. Л. Теория менеджмента.- М.: Дашков и Ко. 2019. 158 с.
4. Конев Ю.Ю. Оценка рисков финансово-хозяйственной деятельности предприятия на этапе планирования /Ю.Ю. Конев// Библиотека управления - Режим доступа: <https://www.cfin.ru/press/management/2000-5/06.shtml>
5. Сироткин С.А. Финансовый менеджмент на предприятии/ С.А. Сироткин, Н.Р. Кельчевская.- М.: ЮНИТИ, 2011.- 354 с.
6. Уродовских В.Н. Управление рисками предприятия/ В.Н. Уродовских. — М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2018. — 168 с.
7. Финансово-экономические риски/ Е.Г. Князева, Л.И. Юзвович Р.Ю. Луговцов, В.В. Фоменко.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2015.— 112 с.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ИТ-ПРОЕКТОВ

Щигарцова Н.С., Родина Т.Е.

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

Аннотация. В статье рассматриваются приоритетные направления государственной поддержки предприятий ИТ-отрасли. Минцифры России утвердило перечень видов деятельности, относящихся к ИТ-сфере. Созданный ведомством реестр дополнили таким бизнесом, который вносит реальный вклад в цифровое развитие страны, снижению рисков предприятия в условиях цифровой экономики, а значит, вправе претендовать на господдержку.

Ключевые слова: налог, поддержка, риск, технологии, цифровая экономика.

STATE SUPPORT OF IT PROJECTS

Shchigartsova N.S., Rodina T.E.

Bryansk state engineering technological University, Russia, Bryansk

Abstract. The article discusses the priority areas of state support for IT industry enterprises. The Ministry of Finance of Russia has approved a list of activities related to the IT sphere. The register created by the department was supplemented with such a business that makes a real contribution to the digital development of the country, reducing the risks of the enterprise in the digital economy, which means it has the right to apply for state support.

Keywords: tax, support, risk, technology, digital economy.

Для специалистов в области управления рисками наступил переломный момент. Сегодня организации стремительно осваивают цифровые технологии в условиях, когда объем данных увеличивается, уровень автоматизации повышается, кибератаки становятся все изощреннее, а ожидания клиентов постоянно растут и меняются. Хотя многие технологические риски уже давно

известны, ставки серьезно выросли, так как внедрение цифровых технологий повышает риски, не связанные с технологиями как таковыми. Учитывая расширившийся спектр новых угроз, руководители компаний и советы директоров хотят быть уверенными в том, что все риски учтены и соответствуют допустимому уровню. По мере снижения доверия общественности к бизнесу, главы компаний единодушно считают, что не могут позволить себе ошибок в области цифровизации. Наладив четкое взаимодействие с функцией управления рисками и государственными мерами поддержки, организации могут эффективно использовать внутренние и внешние данные для упреждения рисков, а также быть полностью уверенными в надлежащем управлении рисками на пути к цифровой трансформации.

Так, в соответствии с Указом Президента РФ от 2 марта 2022 г. № 83 «О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации» [2] Правительство РФ выделило 21,5 млрд. рублей на меры поддержки ИТ-отрасли (Распоряжение Правительства РФ от 1 апреля 2022 года № 714) [3].

В пакет мер поддержки входят: грантовая поддержка ИТ — разработок; льготное кредитование — не выше 3% годовых; освобождение от налога на прибыль до 31 декабря 2024 года; освобождение от нескольких видов государственных и муниципальных проверок, в том числе — валютных и налоговых; упрощённая процедура найма иностранных граждан и получения ими российского вида на жительство.

В Минцифры РФ уточнили, что срок временного пребывания в РФ иностранцев и членов их семей, прибывших в безвизовом порядке, в случае заключения им трудового договора с аккредитованной ИТ-компанией, будет продлён на срок действия заключённого им трудового договора, но не более

чем на три года с даты его въезда в РФ.

Если иностранному специалисту для въезда в РФ потребуется виза, МИД России по ходатайству Минцифры выдаст многократную рабочую визу на срок действия трудового договора. В случае заключения трудового договора с аккредитованной ИТ — компанией иностранные граждане и члены их семей также смогут получить вид на жительство без получения разрешения на временное проживание.

Льготы пообещали и организациям, зарабатывающим на распространении рекламы в приложениях и онлайн-сервисах, на продаже, установке, тестировании, сопровождении ИТ — решений. Две меры поддержки направлены на помощь персоналу ИТ-компаний [1]: сотрудники могут «улучшить жилищные условия» и рассчитывать на повышение уровня заработной платы; сотрудников аккредитованных компаний моложе 27 лет при условии наличия профильного образования и непосредственного участия в работах по разработке и поддержке программного обеспечения и программно-аппаратных комплексов, освободят от воинского призыва. Критерии и порядок проверки специалистов на соответствие этим требованиям подготовят отдельно.

Региональные меры поддержки ИТ отрасли в Брянской области включают следующие основные направления.

Законом Брянской области от 28 июля 2022 года № 60-З снижены налоговые ставки для работающих по упрощенной системе налогообложения (УСН) налогоплательщиков ИТ-отрасли на 2022-2024 годы: в размере 1% (вместо 6%) при объекте налогообложения «доходы», 5% (вместо 15%) при объекте налогообложения «доходы минус расходы».

При этом не менее 70% ее дохода за отчетный (налоговый) период

должен составлять доход по видам экономической деятельности, указанным в группировках видов деятельности 62 «Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги» и 63 «Деятельность в области информационных технологий» ОКВЭД-2 ОК 029-2014.

Для получения ИТ-компанией возможности применения льгот необходимым условием является аккредитация. Услугу по государственной аккредитации предоставляет Минцифры России.

Кроме того, в рамках реализации национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» субъектам малого и среднего предпринимательства, осуществляющим свою деятельность в том числе в ИТ-сфере, в качестве мер государственной поддержки в 2022 году предусмотрена прямая финансовая поддержка в виде гранта от 100 до 500 тысяч рублей субъектам малого и среднего предпринимательства, созданным физическими лицами в возрасте до 25 лет. Льгот становится больше и все они очень разнообразны, поэтому Минцифры России запустило раздел на портале Госуслуг, посвященный мерам поддержки ИТ-отрасли.

Теперь все льготы собраны в одном месте. Можно сразу понять, кому предназначена мера поддержки, какой у нее статус (принята или еще в работе), на какой стадии разработки находится, какие условия для применения меры и срок ее действия. Таким образом, благодаря принятию мер поддержки в ИТ отрасли повышается оперативность реагирования, способность прогнозирования и вовлеченность в работу компании функции управления рисками. Цифровизация позволяет нетривиально и эффективно сравнивать, и сопоставлять то, что раньше нельзя было связать между собой.

Список источников

- 1 Меры поддержки для IT-компаний / Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_411198/d47d63c1bd09b4f09b07d6278860e9673ca0f14f/ (дата обращения 14.11.2022)
- 2 О мерах по обеспечению ускоренного развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации: Указ Президента РФ от 2 марта 2022 г. № 83 / Информационно-правовой портал «Гарант» [электронный ресурс] URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403494486/> (дата обращения 14.11.2022)
- 3 О выделении в 2022 году из резервного фонда Правительства Российской Федерации бюджетных ассигнований: Распоряжение Правительства РФ от 01.04.2022 N 714-р (ред. от 30.09.2022) / Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [электронный ресурс] URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_413685/ (дата обращения 14.11.2022)
- 4 Галазова С.С., Краснова Т.Г., Плотникова Т.Н. Оценка ресурсного потенциала социально-инновационного развития федерального округа // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 106-111.
- 5 Костикова Е.Н., Аношина Ю.Ф. Организация хабов как условие транспортной системы российских регионов // В сборнике: Современное состояние, проблемы и перспективы развития отраслевой науки. Материалы Всероссийской конференции с международным участием. 2017. С. 159-162.
Аношина Ю.Ф. Оплата труда персонала на предприятиях хлебопекарной промышленности России // В сборнике: Проблемы российской экономики на современном этапе. Сборник научных трудов по материалам Межвузовской научно-практической конференции. Под редакцией Н.А. Ершовой. 2019. С. 120-128.

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ И СКВОЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНВЕСТИЦИОННО-СТРОИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ

Юрина Д.А., Благодер Т.П.

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

Аннотация. Проанализировано применение BIM-технологий, технологий виртуальной и дополненной реальности, интернета вещей в инвестиционно-строительном комплексе.

Ключевые слова: цифровые технологии, сквозные технологии, интернет вещей, инвестиционно-строительный комплекс.

APPLICATION OF DIGITAL AND END-TO-END TECHNOLOGIES IN THE INVESTMENT AND CONSTRUCTION COMPLEX

Yurina D.A., Blagoder T.P.

Bryansk State Technological University of Engineering, Russia, Bryansk

Abstract. The application of BIM technologies, virtual and augmented reality technologies, the Internet of Things in the investment and construction complex is analyzed.

Key words: digital technologies, end-to-end technologies, Internet of Things, investment and construction complex.

В современных условиях происходит глобальная трансформация строительной отрасли, основанная на отказе от традиционных методов проектирования и строительства в пользу инновационных способов управления инвестиционными проектами на основе цифровых технологий.

В России необходимость повышения эффективности, безопасности и качества строительства на основе цифровизации и внедрения информационного моделирования закреплена в важнейших стратегических документах Российской Федерации, в числе которых Стратегия развития

промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, проект Стратегии инновационного развития строительной отрасли, Национальный проект «Жилье и городская среда», Важнейшим условием достижения стратегических целей является разработка и реализация управленческих решений, направленных на глубокую трансформацию процессов управления строительством в течении жизненного цикла объектов на основе информатизации и цифровизации.

Проанализируем использование основных направлений цифровых и сквозных технологий в инвестиционно-строительном комплексе в настоящее время.

Одной из главных задач инвестиционно-строительного комплекса России является создание к 2024-ому году единой цифровой платформы, которая объединит в себе все информационные системы и проектно-строительные процессы. В основе ее создания лежит технология BIM (Building Information Modelling) или технология информационного моделирования зданий, что предполагает автоматизацию всех стадий и процедур на всем жизненном цикле объекта – от проектирования до его демонтажа [1].

При использовании BIM-технологий сокращаются затраты на стадии строительства, а также увеличивается точность информационной модели бизнес-проекта, принимаются более обоснованные решения.

Технология BIM позволяет собирать и обрабатывать данные по всем основным характеристикам объекта в едином информационном поле.

Специалист получает возможность одновременного анализа конструктивных, архитектурно-планировочных, технологических, экономических и эксплуатационных решений в их взаимосвязи. Информация визуализируется на трехмерной виртуальной модели с реальными

физическими свойствами, которую можно использовать для разработки качественной проектной документации, принятия оптимальных проектных и управленческих решений. [3]

В итоге информационные модели переносят в систему виртуальной реальности, и это значительно ускоряет процесс принятия решений по инвестиционному проекту.

Технологии VR также упрощают работу с документацией, которая может быть сдана раньше срока.

Использовать мобильные устройства в процессе строительства позволяют технологии AR – наложение виртуальных элементов на реальность. С помощью очков и шлемов дополненной реальности можно перенести информационные модели непосредственно на строительную площадку. Строители видят объект как бы насквозь и допускают значительно меньше ошибок.

Децентрализованный умный дом получает наибольшее распространение на рынке. [2]С учетом потенциальных рисков в инвестиционно-строительном комплексе не обойтись без средств индивидуальной защиты (СИЗ). В то же время технологии могут сделать СИЗ еще эффективнее. Умные СИЗ для строителей в сфере интернета вещей – это экзоскелеты, каски и обувь.

Экзоскелеты улучшают осанку и предотвращают травмы, фиксируя спину, ноги или руки. Некоторые модели снижают уровень нагрузки на 80%, практически спасая людей, вынужденных весь рабочий день монтировать что-то с поднятыми вверх руками. Другие модели поддерживают ноги, чтобы сотрудники могли сидеть на корточках, не напрягаясь.

«Умные каски» содержат датчики, которые фиксируют частоту сердечного ритма и температуру владельца, а также внешнюю температуру и

влажность. Собранный информация хранится в облаке и анализируется для выявления потенциальных рисков. Такая каска вибрирует и издает предупреждающий звук, когда человек может перегреться. А еще это средство контроля за деятельностью рабочего: если «умная каска» не используется, значит человек не приступил к работе.

Умная обувь – менее традиционный элемент средств индивидуальной защиты. В настоящее время смарт-ботинки имеют встроенные датчики, определяющие, если человек упал или ударился, они немедленно уведомляют о местонахождении пострадавшего. Интеллектуальная спецобувь позволяет общаться, не используя руки, в частности, постукивая ногой, чтобы подтвердить получение сообщения. Модели самозаряжаются во время ходьбы.

Таким образом, применение BIM-технологий позволяет осуществлять эффективный контроль за процессом строительства. данная технология позволяет интегрировать все данные воедино, образуя четко выстроенную модель, позволяющую полноценно оценивать производственные работы и предвидеть все необходимые процессы и неполадки в строительном процессе. С помощью VR-технологий застройщики могут точнее планировать разные аспекты бизнес-проекта, снизить расходы, повысить безопасность и ускорить рабочие процессы. Технологии дополненной реальности позволяет точно воспроизводить и проецировать пространство. В сфере IoT умные СИЗ пока не применяются повсеместно, в основном из-за дороговизны и в связи с выросшим риском в области кибербезопасности.

Список источников

1. Кузовлева И.А. Преимущества использования технологии BIM в инвестиционно-строительном комплексе России / Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты: сборник статей III Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию Брянского

государственного инженерно-технологического университета (г. Брянск, 26-27 ноября 2020 г.) 2020. С. 473-477.

2. Кузовлева И.А., Благодер Т.П., Потапенко О.С., Протченко М.В. Основные проблемы и перспективы развития систем автоматизации жилых домов в России в современной экономике // Финансовая экономика. 2019. № 4. С. 400 – 402.

3. Чиковская И. Внедрение BIM – опыт, сценарии, ошибки, выводы // САПР и графика. 2013. № 8. С. 18-22.

УДК: 351.72

ФОРМИРОВАНИЕ УСЛОВИЙ ПЕРЕХОДА БЮДЖЕТНОЙ СФЕРЫ К СИСТЕМНОЙ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Якушкина Т.А.

ФГБОУ ВО Брянский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации,
Россия, Брянск

Мокрецова А.И.

Главный бухгалтер-начальник управления бухгалтерского учета и отчетности
ФГБУ "ФКП Росреестра"
г. Москва, Россия

***Аннотация:** в статье рассматриваются механизмы перехода бюджетной сферы к системной цифровой трансформации, формирование единой цифровой системы управления доходами бюджета.*

***Ключевые слова:** единая цифровая система администрирования доходов, цифровой бюджетный процесс, электронный перечень источников доходов.*

FORMATION OF CONDITIONS FOR THE TRANSITION OF THE PUBLIC SECTOR TO A SYSTEMIC DIGITAL TRANSFORMATION

Yakushkina T.A.

Bryansk Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation,
Russia, Bryansk

Mokretsova A.I.

Chief Accountant-Head of the Accounting and Reporting Department of the Federal State Budgetary Institution "FKP Rosreestra"
Moscow, Russia

***Abstract:** the article discusses the mechanisms of transition of the budgetary sphere to a systemic digital transformation, the formation of a unified digital system of budget revenue management.*

***Keywords:** unified digital revenue administration system, digital budget process, electronic list of sources*

В настоящее время цифровизация бюджетной сферы рассматривается как механизм эффективного государственного управления финансами. Реализация концепции цифрового бюджета предполагает, что в процессе принятия решения по управлению средствами бюджетов бюджетной системы ключевую роль играют программные методы, при этом используются данные в электронно-цифровом формате, при этом необходимо обеспечить взаимодействие, всех организаций оказывающих бюджетные услуги расположенных на одной территории региона, в том числе и региональных и муниципальных органов власти [1].

Положительная динамика поступлений по основным видам доходов бюджетов субъектов Российской Федерации в текущем году не позволяет сделать однозначный вывод по качественному уровню управления доходами бюджета, в этой связи в условиях ограниченных бюджетных ресурсов, высокой неопределенности – повышение качества управления доходами остается одной из ключевых задач для всех уровней власти. В реализации этой задачи на первый план выходит создание единой цифровой системы управления доходами. В этой связи государственное регулирование по закреплению бюджетных полномочий, является первостепенным, о чем свидетельствуют принимаемые на федеральном уровне законы о внесении изменений в Бюджетный кодекс Российской Федерации:

- 01. 07. 2021 № 251 - ФЗ, которым на постоянной основе закреплены полномочия главных администраторов доходов, с учетом осуществляемых госорганами функций, что способствует повышению прозрачности единой системы администрирования и прогнозирования доходов, тем самым обеспечивая качественный переход к единой цифровой системе на всех уровнях управления бюджетов;

- 16. 09. 2021 г. № 1569 утверждены общие требования по закреплению полномочий и общие требования по формированию Перечня главных администраторов доходов бюджета: субъектов РФ, территориальных фондов по обязательному медицинскому страхованию, местных бюджетов.

Единая система администрирования и прогнозирования доходов позволит обеспечить работу в электронном бюджете каждого главного администратора доходов в соответствии с утвержденными полномочиями, которые будут утверждаться Перечнем доходов РФ (далее Перечень), что позволит:

- провести замену «бумажных» правовых актов главных администраторов доходов бюджетов;

- создать единую систему администрирования и прогнозирования доходов и обеспечить прослеживаемость каждого доходного источника (закрепление, прогноз, исполнение);

- обеспечить «связность» всех процессов управления доходами бюджетов (связь Перечня с начислениями по доходным источникам).

Таким образом, одним из важных направлений государственного управления финансами в условиях цифровой трансформации является формирование условий перехода к системному электронному формату.

Одним из этапов перехода к цифровому бюджету это формирование доходной части бюджета в электронном бюджете на всех уровнях бюджетной системы. Цифровой бюджетный процесс доходной части бюджета обеспечивается через установление и реализацию полномочий главных администраторов доходов бюджетов.

В рамках внедрения модели электронного управления доходами бюджета с 1 января 2023 года согласно федеральному закону от 14.07.2022 №

263-ФЗ предусмотрено внедрение института единого налогового платежа, единого налогового счета и установление для всех категорий плательщиков как юридических, так и физических лиц.

Процедура исполнения по уплате налогов, сборов, страховых взносов, предусматривает, что налогоплательщик:

- до 25-го числа представляет в налоговый орган декларацию;
- до 28 числа перечисляет единый налоговый платеж в бюджетную систему;
- средства единого налогового платежа отражаются на едином налоговом счете организации или физического лица.

Внедрение единого налогового счета требует от администратора доходов бюджета обеспечить работу на основе перехода к реестровой модели реализации полномочий на базе перечня источников доходов, что позволяет перейти на качественно новый уровень управления доходами - электронный, прозрачный и доступный для пользователей. Унифицированная система управления доходами также позволит главному администратору доходов повысить качество планирования и исполнения доходов бюджета. Развитие системы управления доходами предполагает, что администрирование базируется на создании условий формирования единой реестровой системы, закреплении методики по прогнозированию и исполнению доходов бюджета путем перевода данных учета в Перечень системы автоматически. Создание единой реестровой модели должно полностью заменить закрепление регулирующих основ нормативными документами «на бумаге» на электронный вид. Также синхронизация данных с Перечнем системы информации администратора, позволит интегрировать нормативное описание

структуры налоговых расходов (налоговых льгот) в Перечень и автоматически формировать их нормативные характеристики.

Единая система администрирования требует от главных администраторов в соответствии с закрепленными полномочиями обеспечить:

- своевременное заполнение полной и достоверной информации в информационной системе по каждому доходному источнику;

- обеспечить интеграцию в информационную систему, составление прогноза по доходам на основе утвержденной методики прогнозирования доходов и анализа по исполнению каждого доходного источника.

В результате чего в электронном бюджете будет обеспечено формирование отчетности автоматически [2].

Единая система администрирования и прогнозирования доходов в электронном бюджете предполагает обеспечение бесперебойной работы в электронном бюджете по следующим направлениям показана на рисунке 1.



Рисунок 1 – Единая система администрирования и прогнозирования доходов в электронном бюджете

Дальнейшее развитие системы управления доходами предполагает, что администрирование базируется на следующих подходах по созданию условий формирования единой реестровой системы, закреплению методики по прогнозированию и исполнению доходов бюджета, которая реализуется путем перевода данных учета в Перечень системы автоматически. Формирование реестровой модели полностью должно заменить закрепление нормативными документами «на бумаге» на электронный вид. Также, появляется возможность синхронизировать с Перечнем систему информации администратора, интегрировать нормативное описание структуры налоговых расходов в Перечень (возможность автоматически формировать нормативные характеристики налоговых расходов). При этом следует соблюдать сроки реализации каждого мероприятия, формирования Перечня структурных подразделений сотрудников администраторов доходов бюджета. Также соблюдать Порядок по обмену информацией между структурными подразделениями администратора доходов бюджета и сотрудниками осуществляющих ведение бюджетного учета и контроль. Одним из блоков контроля становится инвентаризация расчетов по непогашенной задолженности в бюджет, в соответствии с данными имеющейся информации в ГИС ГМП и одновременный мониторинг о финансовом состоянии должника.

Таким образом, следует отметить, что в условиях цифровой трансформации качественное управление финансами требует четкого исполнения нормативной базы регулирующей финансовые правоотношения, а также обеспечения стабильной работы электронных ресурсов.

Список источников

1. Якушкина Т.А., Мокрецова А.И. Механизмы реализации национальных целей развития регионов (программно-целевой подход) //Сб:

Цифровой регион: опыт, компетенции, проекты. Труды II Международной научно-практической конференции. 2019. С. 809-813.

2. Лебединская Е.В. Модернизация системы управления доходами //«Финансы», № 8, 2021: finance-journal@mail.ru

DIGITALIZATION OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES AS THE BASIS OF ITS STRATEGIC DEVELOPMENT

Lyamtseva I.N., Melnikov A.M., Maslova A.V., Alyoshina E.I.

Bryansk state engineering and technology University, Russia, Bryansk

***Abstract:** This article presents the tasks and directions of digitalization of housing and communal services. The main problems of housing and communal services, the need to introduce a regional segment of GIS housing and communal services, the use of Internet of Things technologies in housing and communal services are presented.*

***Keywords:** digital technologies, housing and communal services, GIS housing and communal services, Internet of Things technologies.*

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА КАК ОСНОВА ЕГО СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Лямцева И.Н., Мельников А.М., Маслова А.В., Алешина Е.И.

ФГБОУ ВО «Брянский государственный инженерно-технологический университет», Россия, Брянск

***Аннотация:** В данной статье раскрыты задачи и направления цифровизации ЖКХ. Представлены основные проблемы ЖКХ, необходимость внедрения регионального сегмента ГИС ЖКХ, применение технологий интернета вещей в ЖКХ.*

***Ключевые слова:** цифровые технологии, жилищно-коммунальное хозяйство, ГИС ЖКХ, технологии интернет вещей.*

The use of modern digital technologies to improve the efficiency of work, the quality of decisions, including to improve the efficiency of previously performed automation, is a trend that determines the stable development of the housing and communal services industry [1].

According to the estimates of the Ministry of Construction of the Russian Federation, the total amount of funds for the implementation of the national project

"Housing and urban environment" is more than one trillion rubles, of which the federal budget accounts for 891 billion rubles [2].

The tasks of digitalization of the housing and communal services industry are presented in Figure 1.

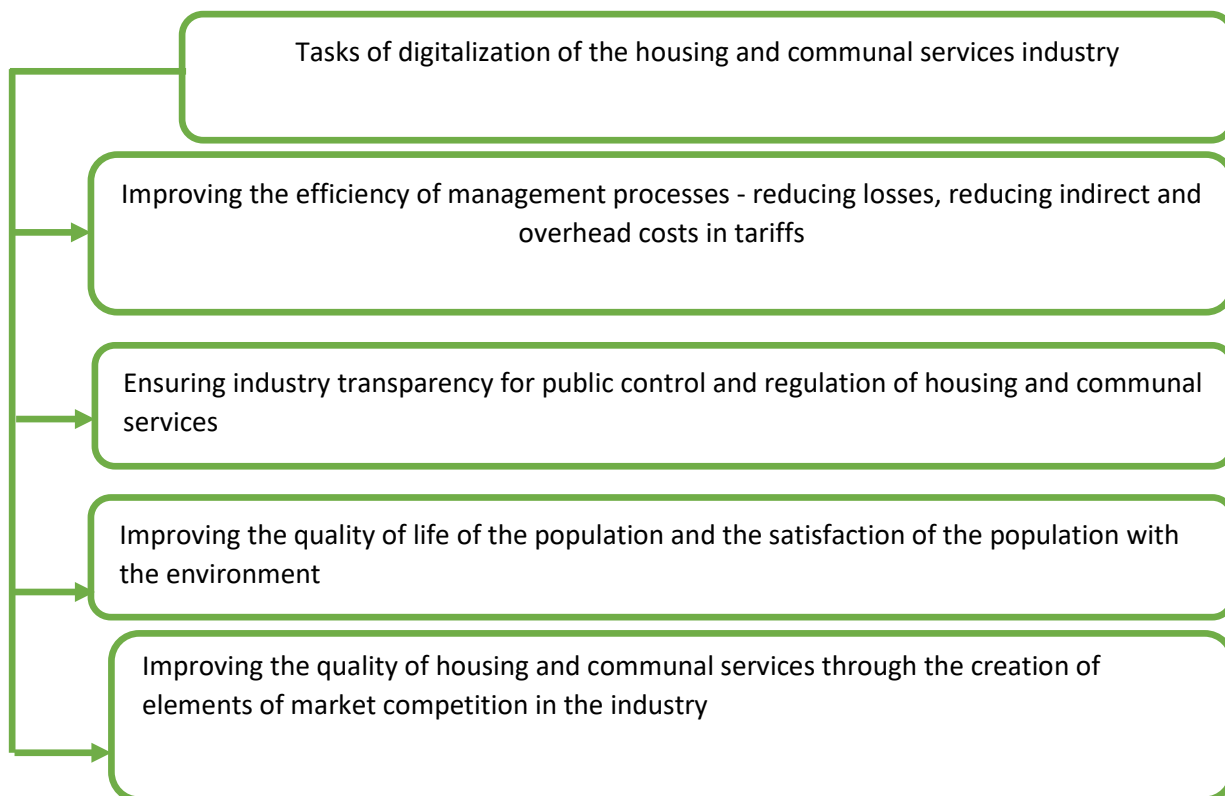


Figure 1 – Digitalization tasks of the housing and communal services industry

There are a number of problems in housing and communal services – this is a weak solvency of the population, a shortage of professional personnel, underdevelopment of institutions of responsible homeowners and HOA, management companies, etc. To solve a number of problems, a strategy for the development of the construction industry and housing and communal services of the Russian Federation for the period up to 2030 with a forecast up to 2035 has been developed [6].

The main directions of digitization in housing and communal services are reflected in Figure 2.

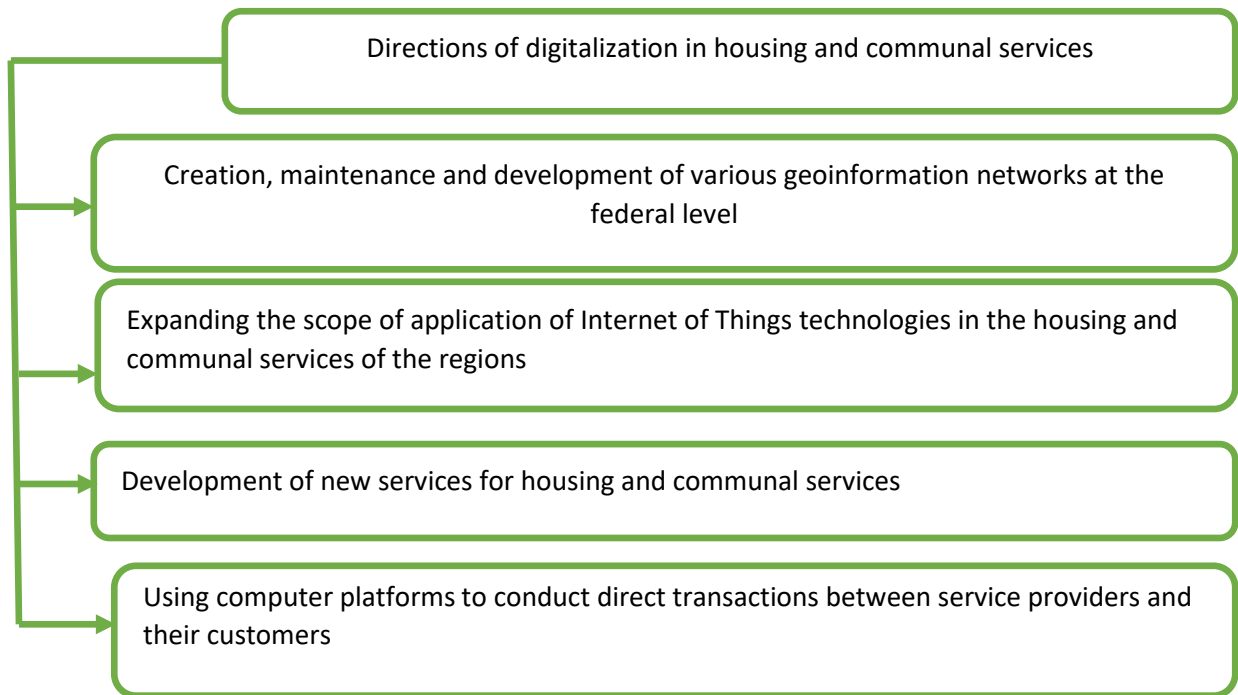


Figure 2 – The main directions of digitalization in housing and communal services

One of the directions of digitalization in housing and communal services is the development and development of various geoinformation networks at the federal level. For example, the federal state information system (GIS) of housing and communal services, created on the basis of the Federal Law "On the State information System of Housing and Communal Services" [4].

Internet of Things technologies have found their application in housing and communal services - these are intelligent systems for remote transmission of readings of individual housing and communal services meters; electricity consumption accounting systems; cloud storage and computing for monitoring and managing heat supply, water supply and sanitation networks; automated building management systems "Smart House", etc. [3,5]

Active development of new services is required: engineering services related to improving the quality of housing services of the Criminal Code; energy services; installation of energy-saving devices; household, cleaning services, etc. It should be noted that with the introduction of digital technologies, new requirements arise for communications, information systems and services.

Thus, the use of digital technologies in housing and communal services qualitatively changes human life, industrial relations, reduces costs and minimizes risks in this area. Digitalization of housing and communal services contributes to its strategic development.

Bibliography

1. Alyoshina I.A., Lyamtseva I.N. Innovative technologies and their application in the field of housing and communal services / Innovations in construction - 2022: materials of the International scientific and practical conference – BGITU, 2022. - pp.267-272

2. National project "Housing and Urban Environment". [electronic resource]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/trades/natsionalnye-proekty/natsionalnyy-proekt-zhilye-i-gorodskaya-sreda/>

3. Lyamtseva I.N., Efremov A.O. Introduction of innovative and digital technologies as a basis for sustainable development of housing and communal services / Actual issues of technology, science, technology: collection of scientific works of the National Conference – Bryansk: Bryansk. state Engineering-technol. un-t, 2021.– pp.366-370

4. New technologies in housing and communal services [Electronic resource]. URL: <http://prozh.ru/category/полезно-знать/новые-технологии-в-жкх/>

5. Modern technologies in the service of housing and communal services [Electronic resource]. URL: https://finance.rambler.ru/other/43849101/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink

6. Development strategy of the construction industry and housing and communal services of the Russian Federation for the period up to 2035 [Electronic resource]. URL: <http://static.government.ru/media/files/AdmXczBBUGfGNM8tz16r7RkQcsgP3LAm.pdf>