



Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования Центросоюза Российской Федерации
«Сибирский университет потребительской кооперации»

ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА

Сборник материалов
IV Международной научно-практической конференции
в рамках Десятилетия науки и технологий
в Российской Федерации

ЧАСТЬ 2

Новосибирск
12-13 декабря 2024 года

Новосибирск 2024

Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
Центросоюза Российской Федерации
СИБИРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ

ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА

*Сборник материалов
IV Международной научно-практической конференции
в рамках Десятилетия науки и технологий
в Российской Федерации*

Часть 2

Новосибирск
12 – 13 декабря 2024 года

Новосибирск 2024

УДК 33
ББК 65.9(2)
DOI 10.48642/5934.2024.59.46.001
Э40

Э40 Экономика XXI века : сборник материалов IV Международной научно-практической конференции в рамках Десятилетия науки и технологий в Российской Федерации (Новосибирск, 12–13 декабря 2024 г.). Ч. 2 / [под ред. О. А. Чистяковой]; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2024. — 276 с.

ISBN 978-5-334-00335-4 (ч. 2)
ISBN 978-5-334-00331-6

В сборник вошли статьи участников международной научно-практической конференции, целью которой является представление значимых достижений в научных исследованиях по направлениям конференции, обобщение научно-исследовательского и практического опыта. Содержание статей отражает актуальную тематику научных исследований в области современных тенденций в менеджменте и информационных технологий и искусственного интеллекта в цифровой экономике.

УДК 33
ББК 65.9(2)
DOI 10.48642/5934.2024.59.46.001

Сборник рекомендован к изданию Советом по науке Сибирского университета потребительской кооперации, протокол от 19 декабря 2024 г. № 4.

ISBN 978-5-334-00335-4 (ч. 2)
ISBN 978-5-334-00331-6

© Сибирский университет
потребительской кооперации
(СибУПК), 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: СТРАТЕГИИ, ТЕХНОЛОГИИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

<i>Агзамова Ш. Т., Бакаева В. В.</i> Современные риски деятельности частного образовательного учреждения.....	6
<i>Атдаева О. Г.</i> Использование инновационных технологий в развитии цифрового менеджмента	13
<i>Болотских А. С., Монастырская Т. И.</i> О применимости концепции New Public Management в государственном управлении современной России	18
<i>Вебер В. А., Бельгибаева А. С.</i> Modern Methods Of Managing Educational Institutions In The Context Of Digitalization Of The Educational Environment	24
<i>Гаффоров Х. А.</i> Инвестиции и инвестиционный проект: сущность и классификация	29
<i>Жидков А. И.</i> Методы управления персоналом в условиях цифровой трансформации.....	33
<i>Зверева Г. Н., Гребнева Д. А., Шкарупелов Н. С.</i> Исследование и анализ интеграции в агропромышленном комплексе	38
<i>Кадников Н. С.</i> Проблемы лидерства при организации удаленной работы коллектива.....	42
<i>Колечкина И. П., Ковалевский Г. К.</i> Имитационное моделирование в управлении бизнес-процессами организации: теоретический аспект	46
<i>Кравченко В. Г.</i> Канбан как оптимальный метод повышения эффективности управления организацией.....	50
<i>Кравченко Е. Ю.</i> Управление выставочной деятельностью как составляющей интегрированных маркетинговых коммуникаций	56
<i>Красноперов Н. В., Чистякова В. И.</i> Стратегическое управление бизнес-процессами в условиях неопределенности	61
<i>Крутиков М. М.</i> Применение инструментов цифровой трансформации организации при управлении человеческими ресурсами	67
<i>Лавриненко В. Ю., Баркова С. А.</i> Конфликтогенность в командной работе.....	74
<i>Левкин Г. Г.</i> Базовые и логистические концепции управления материальными потоками в системах распределения.....	78
<i>Лихтанская О. И., Красилов В. М.</i> Коммуникативные риски образовательной организации: анализ и методы снижения.....	83

<i>Ляшкова Т. И., Бакаева В. В.</i> Мотивация и стимулирование персонала в условиях дефицита кадров.....	88
<i>Минязов И. И.</i> Ключевые элементы государственно-частного партнерства.....	95
<i>Немыкин Д. Н., Еськов О. Э., Чумаков М. В.</i> Повышение эффективности проектного менеджмента в рекламных агентствах через управление человеческими ресурсами и инновационными стратегиями.....	99
<i>Новосёлова Э. А., Румянцева И. А.</i> Современные методы оценки управленческого труда менеджера	106
<i>Роздольская И. В., Дьячков Е. А.</i> Управление человеческими ресурсами на основе использования современных кадровых технологий	112
<i>Соловьева В. Н., Железова Т. А.</i> Инсайдерская угроза в организации	120
<i>Сорокина Л. А., Ширяева Т. Ю.</i> Использование игровых технологий в преподавании управленческих дисциплин	127
<i>Сотникова А. В.</i> Цифровая методика формирования и оптимизации стратегической программы развития малых и средних организаций.....	132
<i>Суровцева В. А.</i> Альтернативные способы финансирования инновационных проектов в условиях цифровой экономики	136
<i>Титков А. А., Шамрай И. Н.</i> Совершенствование системы стратегического управления развитием малого бизнеса на мезо- и микроэкономическом уровнях	143
<i>Томишин Д. Ю., Черняков М. К.</i> Современные образовательные технологии и формы контроля знаний.....	149

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

<i>Ашимов Д. Ж., Тесля Н. Б.</i> Применение информационных технологий для контроля исполнительской деятельности в государственном учреждении	153
<i>Бабанова Е. В., Брякотнина Т. А., Малождёмов Б. В.</i> Роль искусственного интеллекта в формировании цифровой экономики.....	160
<i>Бабанова Е. В., Малождёмов Б. В., Иванова О. Н.</i> Прогнозирование экономической эффективности потенциальных клиентов в страховой отрасли.....	166
<i>Галиев Р. Р.</i> Проверка гипотезы эффективности нового сервиса.....	173
<i>Дейнеко Е. А., Драгунова Л. С., Мельникова И. А.</i> Проблема мотивации студентов в дистанционном обучении	179
<i>Драгунова Е. В., Драгунова Л. С.</i> Искусственный разум в обучении: вызовы и возможности	185

<i>Злобина С. Л., Пешикова М. Н., Шаланова О. Н.</i> Многокритериальная динамическая модель достижения целевых характеристик сферы услуг ...	191
<i>Иванова О. Н., Калинина А. П.</i> О необходимости ознакомления с основами курса программной инженерии при подготовке научных кадров	196
<i>Ивасенко А. Г., Никонова Я. И.</i> Прогноз развития квантовых технологий в России до 2030 года	201
<i>Капелюк З. А., Ащеулов А. В.</i> Использование информационных технологий при проведении бизнес-анализа	208
<i>Колдунова И. Д., Милёхина О. В.</i> Построение базы знаний для системы нечеткой логики в среде программирования	213
<i>Коптелова Л. В., Чуб В. А.</i> Бизнес-анализ и визуализация данных: адаптация инструментов в условиях санкционного давления	218
<i>Лейберова Н. В., Онохова Е. В.</i> Цифровая экономика. Влияние информационных технологий и искусственного интеллекта на образование	225
<i>Лютц С. В.</i> Платформа Arduino как средство современного обучения	229
<i>Маркелова К. А., Мороз О. Н.</i> Инновационные технологии и ключевые цифровые инфраструктурные смарт-проекты будущего	235
<i>Мухторзода С. С., Черняков М. К.</i> Торговые сети в условиях цифровой трансформации	240
<i>Сапожников А. Н., Чернякова М. М.</i> Цифровизация как фактор функционирования и развития зернопродуктового подкомплекса АПК	246
<i>Фирсова А. Г., Смирнова Е. В.</i> Использование геймификации в банковской сфере	250
<i>Хузин Р. М.</i> Институциональные условия для запуска процессов цифровой трансформации экономики образования	255
<i>Черняков М. К.</i> Трансформация цифровой экономики в экономику данных	258
<i>Чистяков А. А.</i> Оценка цифровых навыков у самозанятых и потенциала их использования на основе баз вакансий и резюме ЕЦП «Работа в России»	265
<i>Шнорр Ж. П.</i> Киберфикация сферы торговых услуг	271

УДК 338.4:377.111.3

Агзамова Ш. Т.

Высший колледж им. Кумаша Нургалиева

Бакаева В. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СОВРЕМЕННЫЕ РИСКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧАСТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с рисками деятельности образовательных организаций в целом и колледжа, оказывающего образовательные услуги, в частности. Выявлены причины, по которым деятельность колледжа может характеризоваться как сложная и являющаяся источником разнообразных рисков. Применен метод анкетного опроса сотрудников колледжа для выявления наиболее вероятных рисков деятельности учреждения. Для достижения цели исследования обоснована необходимость проактивного управления рисками учреждения и определены его наиболее важные аспекты.

Ключевые слова: частное образовательное учреждение, риски образовательной деятельности, сложность деятельности как источник рисков, метод опроса для выявления рисков, проактивное управление рисками.

Agzamova S. T.

Higher College named after Kumash Nurgaliev

Bakaeva V. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

MODERN RISKS IN THE ACTIVITIES OF A PRIVATE EDUCATIONAL INSTITUTION

The article discusses the risks in the activities of educational organizations in general and a college providing educational services in particular. The authors identify the reasons why the college's activities can be characterized as complex and as a source of various risks. The method of a questionnaire survey of college staff was applied to identify the most likely risks of the institution's activities. To achieve the purpose of the study, the authors substantiate the need for proactive risk management of the institution and consider its most important aspects.

Keywords: private educational institution, risks of educational activity, complexity of activity as a source of risks, survey method for identifying risks, proactive risk management.

Вне зависимости от того, являются образовательные организации государственными или частными, все они в процессе функционирования подвергаются воздействию разного рода негативных факторов внутренней и внешней среды, что обуславливает появление множества рисков. Наибольшую опасность представляет реализация рисков внутри ядра их деятельности, которое образовано следующей триадой: образовательная, научная и воспитательная работа. В таком случае все может ограничиться небольшими сбоями, но не

исключены и серьезные нарушения функционирования организации вплоть до прекращения деятельности.

Риск часто представляют в виде последствий возможного события (включая изменения обстоятельств) и соответствующей вероятности [1].

Реализация риска необязательно влечет за собой возникновение проблем, иногда это возможность что-то изменить в лучшую сторону. Важно, чтобы образовательная организация отреагировала на риск как минимум адекватно, а в лучшем случае — извлекла пользу. В этой связи является актуальной проблема своевременного выявления и элиминирования потенциальных рисков, возникающих в образовательной сфере, в том числе в частном колледже.

Целью исследования является разработка рекомендаций по проактивному управлению рисками частного образовательного учреждения профессионального образования.

Задачи исследования: обобщение содержащихся в открытых источниках научных данных о рисках деятельности образовательных организаций и выявление среди них наиболее значимых для частного колледжа, выделение аспектов проактивного управления рисками колледжа.

Научная новизна исследования заключается в применении разработанной методики оценивания сотрудниками колледжа вероятности наступления некоторых риск-событий в этом образовательном учреждении.

В исследовании применялся комплексный подход к изучению рисков частного образовательного учреждения, сочетающий общенаучный и абстрактно-логический методы, метод опроса специалистов.

Проблема элиминирования рисков стала одной из важнейших для любой современной организации, действующей в условиях конкуренции. Организации, оказывающие платные образовательные услуги, не являются исключением. К их числу относится частное учреждение «Высший колледж им. Кумаша Нургалиева» г. Усть-Каменогорска Республики Казахстан, которое было создано в 1998 году. Колледж осуществляет подготовку специалистов по 11 образовательным программам (28 квалификациям), таким как «Программное обеспечение», «Менеджмент», «Гостиничный бизнес» и др. У колледжа четыре основных источника финансирования и материальной помощи — оплата обучения, господдержка, местные гранты и зарубежное спонсирование. Колледж, являясь субъектом системы среднего профессионального образования страны, сталкивается с теми же трудностями, что и система в целом. Проблемы среднего специального образования (СПО) республики обсуждаются в ряде публикаций [3, 5, 8]. «Анализ ситуации в сфере СПО в Казахстане выявляет несоответствие между предлагаемыми программами и требованиями рынка труда. Система страдает от недооценки обществом и устаревших учебных подходов. Важно ... акцентировать внимание на рабочих специальностях и реальных потребностях экономики» [6].

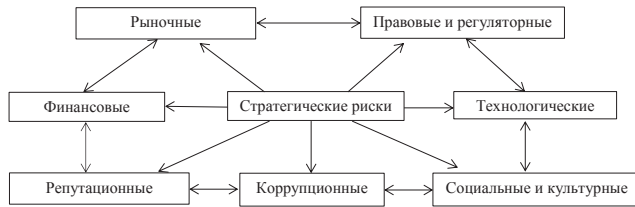
Деятельность колледжа является сложной по ряду причин, которые были выявлены в процессе изучения его деятельности. Некоторые из них перечислены и охарактеризованы в табл. 1.

Таблица 1 (фрагмент)

Причины, обуславливающие сложность деятельности колледжа

Причина	Комментарий
Необходимость соблюдения законодательства и аккредитационных требований	Изменения в законодательстве, затрагивающие прямо или косвенно сферу образования, в том числе в аккредитационных требованиях, вынуждают колледж отвлекать значительные ресурсы на адаптацию к ним
Финансовые вызовы	Недостаточность финансирования вне зависимости от его вида и необходимость оптимизации затрат в условиях ограниченных ресурсов (особенно это касается частных колледжей, не получающих господдержки)
Разнообразие контингента студентов	Студенты отличаются культурными и языковыми особенностями, способностями к обучению и т. п.

Выявленные причины являются источником множественных и разнообразных рисков. Необходимость управлять ими требует системного подхода, а его реализация — сложная и ресурсоемкая работа. Один из элементов системного подхода — выявление рисков. В рамках настоящего исследования была рассмотрена одна большая группа — стратегические риски. Она представлена ниже в виде графической модели (рисунок).



Стратегические риски колледжа и их взаимосвязь

В ходе исследования были рассмотрены, структурированы и описаны все выявленные категории стратегических рисков. В рамках статьи дадим краткую характеристику рыночным и финансовым рискам.

Существование *рыночных рисков* обусловлено в основном двумя причинами — конкуренцией и снижением спроса на конкретные образовательные программы. В первом случае речь идет об увеличении числа учебных заведений, развитии альтернативных форм образования (например, онлайн-курсов), конкуренции между учреждениями разных организационно-правовых форм, а также между образовательными учреждениями разных уровней. Во втором — об изменении потребностей рынка труда, которые могут привести к снижению спроса на определенные специальности и, соответственно, программы обучения.

Финансовые риски обусловлены нестабильностью доходов, получаемых учреждением. Экономические колебания снижают платежеспособность родителей,

что приводит к уменьшению числа студентов. Может снизиться финансирование от внешних источников, могут быть ошибочными вложения в инфраструктуру, технологии или маркетинг и др.

Для оценки вероятности реализации того или иного риска используются различные методы и инструменты, в том числе метод опроса. Предварительно на основе экспертных оценок¹ из совокупности потенциальных стратегических рисков было отобрано 27, наиболее вероятных для данного учреждения. Они и были включены в анкету для опроса сотрудников. В анонимном анкетировании приняли участие 20 педагогов (часть из которых одновременно занимает административные должности), что составляет 40 % от общего числа сотрудников колледжа. Оценивание проходило по балльной шкале, содержание которой было представлено в анкете в качестве разъясняющей части (табл. 2).

Таблица 2

Шкала оценки вероятности наступления риск-события [2]

Оценка вероятности риска		Интерпретация
Балльная	Качественная	
1	Очень низкая	Риск не проявится. Вероятность возникновения риск-события не чаще 1 раза в 5 лет
2	Низкая	Риск, скорее всего, не проявится. Вероятность возникновения риск-события 1 раз в 4 года
3	Средняя	Существует примерно равная вероятность проявления и не проявления риска. Вероятность возникновения риск-события 1 раз в 3 года
4	Высокая	Риск, скорее всего, проявится. Риск-событие, скорее всего, произойдет в ближайшие 2 года
5	Очень высокая	Существует высокая вероятность риска. Риск-событие, скорее всего, произойдет в ближайшем году

Фрагмент результатов обработки анкет представлен ниже (табл. 3).

Таблица 3

Распределение ответов респондентов на вопросы анкеты

Вид риск-события	Оценка					
	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	Средний балл
	Число ответов					
Категория <i>Рыночные риски</i>						
Изменение спроса на профессии	7	8	3	2	0	2,0
Категория <i>Финансовые риски</i>						
Нестабильность доходов населения	14	2	1	2	1	1,7

¹ Были даны группой из пяти экспертов (двух руководителей частных колледжей, одного из спонсоров колледжа и сотрудника Центра профессионального образования Восточно-Казахстанской области) в соответствии с классической методикой.

Вид риск-события	Оценка					
	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов	Средний балл
	Число ответов					
Зависимость колледжа от внешнего финансирования	5	5	6	0	4	2,65
.....						
Категория <i>Социально-культурные риски</i>						
Увеличение культурного и социального разнообразия студенческой среды	0	1	7	5	7	3,9
.....						
Категория <i>Коррупционные риски</i>						
Неэтичное поведение преподавателей (взятки)	17	2	0	1	0	1,25

По результатам анкетирования максимальный средний балл (3,9) набрал риск увеличения культурного и социального разнообразия студенческой среды из категории «Социально-культурные риски». Оцениваемая вероятность реализации находится в интервале от средней до высокой. Учитывая, что этнический состав республики включает в себя не менее 110 наций и народностей [4], проблема инклюзивности в образовательной сфере является весьма актуальной и воспринимается как источник повышенного риска.

На втором месте (2,65 балла) по вероятности реализации, по мнению респондентов, — риск зависимости колледжа от внешнего финансирования, включающего в основном средства от оплаты обучения, государственной и грантовой поддержки, в том числе от бюджетного и грантового — 2,65 балла.

Наименьшую угрозу, с точки зрения опрошенных, представляет неэтичное поведение преподавателей (средний балл — 1,25) — риск из категории коррупционных. Такая его оценка говорит о достаточно высоком уровне соблюдения норм академической честности в учебном процессе колледжа.

Остальные риски были оценены в интервале 1–2 балла (вероятность реализации, согласно шкале качественных оценок, «очень низкая» и «низкая»).

Как отмечалось выше, существует значительное число методов, позволяющих оценить риски — статистические, моделирования вероятностных распределений, «Дерево решений», оценки рисков по клеточной матрице QRA (Quantitative Risk Assessment), использование компьютерных моделей и программного обеспечения и др. Применение каждого из них имеет свои достоинства и недостатки. Важно выбрать наиболее подходящие в зависимости от контекста и целей оценки риска. Анкетный опрос относится к числу качественных методов (несмотря на использование балльной шкалы оценивания), и это обычно рассматривается как недостаток. Однако в нашем случае его несомненным достоинством является возможность получить мнения людей, которые непосредственно вовлечены в деятельность колледжа, в том числе наделены

управленческими функциями. Проведение подобных исследований является частью проактивного управления рисками, концепции, лежащей в основе современного риск-менеджмента.

Проактивное управление рисками в колледже предполагает системный подход к предвидению и предотвращению потенциальных проблем, которые могут повлиять на образовательный процесс и другие составляющие деятельности образовательного учреждения. Такое управление должно фокусироваться на трех ключевых составляющих: изучение факторов, влияющих на возникновение рисков; анализ потенциальных проблем, способствующих наступлению риск-событий и разработка возможных сценариев развития событий [7].

В этой связи наиболее важными аспектами проактивного управления рисками в колледже являются следующие: проведение регулярных аудитов и оценки потенциальных угроз; разработка стратегии управления рисками; применение программного обеспечения в управлении рисками; создание атмосферы толерантности; выделение финансовых ресурсов на мероприятия по предотвращению рисков и создание резервного фонда для быстрого реагирования в случае возникновения непредвиденных обстоятельств; ведение документального учета и отчетности о текущей ситуации в области управления рисками; регулярный пересмотр стратегии управления рисками.

Эффективное управление рисками позволит руководству Высшего колледжа им. Кумаша Нургалиева предупредить наступление риск-событий, а в случае их возникновения — минимизировать негативные последствия. Наконец, извлечь пользу, осуществив необходимые изменения в деятельности, например, улучшить качество образовательных услуг и повысить доверие студентов и их родителей к данному образовательному учреждению.

Список литературы

1. Булыгин, А. С. Риски в деятельности образовательных организаций: организационно-правовые аспекты / А. С. Булыгин, Н. В. Самсонова. — Научный диалог. — 2018. — С. 223–224.
2. Кучерявенко, С. А. Идентификация рисков и возможностей в системе менеджмента качества образовательной организации / С. А. Петренко, А. Н. Назарова. — Белгород : ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 2020. — С. 74.
3. Мифтохотдинов, Н. Шаг вперед, два назад. Проблемы среднего профессионального образования в Казахстане. — URL: <https://np.kz/news/obshhestvo/obrazovanie/shag-vpered-dva-nazad> (дата обращения: 19.11.2024).
4. Мультикультурализм Казахстана: как строить толерантное общество, не теряя национальной идентичности. — URL: <https://kazlenta.kz/25297-multikulturalizm-kazahstana-kak-stroit-tolerantnoe-obschestvo-ne-teryaya-nacionalnoy-identichnosti.html> (дата обращения: 10.11.2024).
5. Мухамадеева Р. М., Мухамадеева И. А., Акохова Н. В. Проблемы профессионально-технического образования в Казахстане. — URL:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/problemny-professionalno-tehnicheskogo-obrazovaniya-v-kazahstane/viewer> (дата обращения: 19.11.2024).
6. Проактивное управление рисками: ключ к успешному бизнесу. — URL: <https://hr-portal.ru/story/proaktivnoe-upravlenie-riskami-klyuch-k-uspeshnomu-biznesu> (дата обращения: 02.11.2024)
 7. Проблемы и перспективы развития профессионального образования. — URL: <https://rcdo.kz/publ/10143-problemy-i-perspektivy-razvitiya-professionalnogo-obrazovaniya.html> (дата обращения: 19.11.2024).

Сведения об авторах

Агзамова Шолпан Толеубаевна, директор по учебно-воспитательной работе, Высший колледж им. Кумаша Нургалиева; 070004, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. А. Протозанова, 87; e-mail: kst_1602@mail.ru.

Бакаева Вера Владимировна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Agzamova Sholpan T., Director for Education, Higher College named after Kumash Nurgaliev; 070004, Republic of Kazakhstan, Ust-Kamenogorsk, A. Protozanova Ave., 87; e-mail: kst_1602@mail.ru.

Bakaeva Vera V., Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management; Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Атдаева О. Г.

Туркменский государственный институт экономики и управления

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ЦИФРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

В статье рассмотрены вопросы использования инновационных технологий в управлении предприятиями в условиях цифровой экономики. Целенаправленное развитие цифровизации управленческой среды диктует необходимость максимально точно определить термин «цифровой менеджмент», выявить и установить характерные отличия цифрового управления от традиционного.

Ключевые слова: управление предприятием, цифровые технологии, цифровое преобразование менеджмента.

Atdayeva O. G.

Turkmen State Institute of Economics and Management

USE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF DIGITAL MANAGEMENT

The article considers using innovative technologies in enterprise management in the context of the digital economy. The targeted development of digitalization of the management environment dictates the need for the most accurate definition of the term «digital management», identifying the characteristic differences between digital management and traditional management.

Keywords: enterprise management, digital technologies, digital transformation of management.

Под руководством Президента в Туркменистане инновационные разработки широко внедряются в производство. Это создает положительные условия для развития всех отраслей национальной экономики.

Сегодня цифровые технологии играют большую роль в совершенствовании экономической и административной работы. В результате активного внедрения в нашу жизнь передовых инновационных технологий расширяются сферы делового сотрудничества, что позволяет нашей стране конкурировать с ведущими странами мира. В этой связи активно практикуется международное сотрудничество в сфере науки и образования, особенно с целью ускорения подготовки научно-технических кадров. В аспекте инновационного развития важным становится совершенствование человеческого капитала в области государственного менеджмента. Принятие «Концепции развития цифровой экономики в Туркменистане на 2019–2025 гг.» является наглядным доказательством того, что Туркменистан остаётся в русле самых прогрессивных тенденций. Цели концепции направлены на развитие деловой и инвестиционной активности, внедрение передовых технологий в государственное управление, создание новых рабочих мест. Современные тенденции технологического роста (виртуальные разрешения, облачные технологии, цифровой анализ данных) открывают новые возможности для бизнеса, а переход к «цифровому производству» формирует новые экономические отрасли и сегменты [1].

В эру возрождения новой эпохи могущественного государства спектр цифровых услуг в Туркменистане расширяется по мере увеличения количества специалистов в области информационных технологий на отечественном рынке труда. Всё это приводит к появлению новых рабочих мест, интенсификации производств, созданию новых инновационных отраслей производства и укреплению человеческого капитала.

В стране большое внимание уделяется широкому внедрению передовых производственных технологий, практическим результатам научно-технического развития, использованию постоянно расширяющегося интеллектуального потенциала. Придается большое значение и международному сотрудничеству при реализации таких перспективных проектов, как внедрение экологически чистого производства за счет внедрения цифровых технологий в отрасли национальной экономики и развития Интернета. С повсеместным проникновением цифровой экономики в работу учреждений и предприятий возможности сотрудников расширяются по-новому и в новых направлениях.

Развитие трудовых и модернизация социально-экономических отношений являются одними из фундаментальных проблем современного этапа развития и реформ. С этой точки зрения профессиональное образование как один из основных показателей, характеризующих рынок труда, рассматривается как источник создания рабочей силы, поэтому создаются все условия для его эффективного функционирования в стране.

В аспекте инновационного развития важным становится совершенствование человеческого капитала в области государственного менеджмента. В утвержденной Президентом Туркменистана программе «Возрождение новой эпохи могущественного государства: Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана в 2022–2052 гг.» отмечается, что комплексное внедрение информационно-коммуникационных технологий во всех сферах экономики и социального развития станет важным инструментом эффективного управления экономикой. Планируется сделать акцент на использовании инновационных технологий, прежде всего для повышения эффективности деятельности не только государственных учреждений, но и предприятий малого и среднего бизнеса, а также ускоренной реализации информационного обеспечения. В частности, создание электронной сети государственных учреждений, переход на электронный документооборот, переход на электронные формы обработки и анализа данных. В будущем получают широкое распространение и высокоскоростные сетевые технологии, предоставляющие пользователям большие возможности для осуществления банковских операций, электронной торговли и т. д. [2].

Когда мы говорим о создании цифрового менеджмента, считается целесообразным изучить мировой опыт и его правовое регулирование с точки зрения использования правильных методов в условиях внедрения цифровых технологий в работу предприятия.

Цифровизация — это трансформация традиционного предприятия в цифровое, подразумевающая глобальный процесс, включающий не только модернизацию всех этапов производства, но и всей сопутствующей хозяйственной

деятельности предприятия, такой как кадровая политика, логистика, финансовая деятельность, использование производственных мощностей и др.

Исходя из общей концепции цифровизации, ее основной целью является повышение производительности производственного процесса, а также скорости принятия управленческих решений на производстве. С помощью цифровизации достигаются более высокие уровни производительности, сотрудничества, контроля качества, стабильности и предсказуемости производства при достижении целевых продаж и появляется возможность существенно повысить рентабельность и конкурентоспособность предприятия.

В настоящее время в нашей стране высокими темпами осуществляется цифровизация всей экономической отрасли, в частности, электронной промышленности. В рамках данной работы активно ведется работа по внедрению в управление производственным предприятием промышленного Интернета вещей (IoT, *Industrial Internet of Things*).

Выделяют следующие тенденции цифровизации промышленных предприятий:

- ускорение запуска новых продукций;
- повышение безопасности и надежности продукции;
- повышение гибкости производства;
- повышение качества выпускаемой продукции;
- повышение общей производительности и т. д.

Сегодня вопросы цифровизации предприятия могут быть решены одновременно за счет использования цифровых технологий, таких как хранение больших объемов данных (Big Data), которые облегчают обобщение, анализ и обработку этих данных; блокчейн-технологии или искусственный интеллект.

Внедрение информационно-коммуникационных технологий в государственное управление и электронный документооборот приводят к достижению следующих целей:

- повышение эффективности и скорости принятия управленческих решений;
- усиление контроля за подготовкой и хранением документов;
- создание информационного пространства для ввода, обработки, анализа и хранения данных и документов в цифровой системе.

Переход на цифровую систему — это внедрение современных технологий в производственные и бизнес-процессы предприятия, причем такой подход предполагает не только внедрение современных технологий, но и требует нового уровня культуры, свойственного трудовым отношениям и человеческим ресурсам, что, в свою очередь, повышает показатели работы и услуг предприятий, стимулируя каждого сотрудника проходить профессиональное обучение и повышать свою квалификацию. Таким образом, предприятие удовлетворяет потребности своих клиентов, а репутация современного предприятия повышается. Соответственно, переход предприятия на цифровую систему не только активизирует взаимовыгодные отношения учреждений и предприятий внутри страны, но и расширит сферу активного сотрудничества на международном уровне. В условиях внедрения инновационных технологий устраняются барьеры, возникающие в работе из-за географических границ. Возможность

налаживать и развивать сотрудничество в различных сферах с любой точкой Земли посредством цифровой системы экономит время и ресурсы.

Внедрение цифровых инструментов позволяет предприятиям повысить качество принимаемых решений. В частности, важную роль в производственных процессах играют решения на базе Интернета вещей (IoT, *Internet of Things*) — системы производственных объектов с подключенными к Интернету индикаторами и датчиками, с помощью которых можно получать информацию о состоянии производства, устанавливать связь между сотрудниками, предотвращать неисправности оборудования и т. д.

Частный сектор в числе первых запускает новейшие линии «цифрового производства» и «цифрового менеджмента». Переход к цифровой экономике ведёт к углублению процессов автоматизации и централизованного администрирования производства, обеспечивает паритетное развитие производственного и потребительского рынков, способствует совершенствованию информации и знаний за счёт активного информационного обмена, созданию новых инновационных рабочих мест.

На современном этапе развития национальной экономики стимулирование инновационного элемента частного предпринимательства признаётся важной составляющей повышения эффективности бизнеса. Одним из современных инструментов ведения бизнеса, безусловно, является электронное предпринимательство.

Управление деятельностью предприятия посредством цифровых систем формирует сферу электронного бизнеса. Она включает в себя электронную торговлю, электронную платёжную систему, интернет-банкинг, сферу страховых, правовых, консалтинговых, рекламных, медицинских услуг и другие многочисленные сегменты.

Цифровая среда позволяет предпринимательским структурам быстро и безошибочно находить наиболее продуктивно работающих снабженцев, отыскивать и формировать собственную потребительскую аудиторию, отбирать партнёрский состав, оперативно, без особых затрат времени и средств, проводить переговоры, согласования, заключать контракты, осуществлять другие бизнес-процессы.

Используя сеть Интернет, предприятия получают возможность ещё более укрепить свой авторитет и конъюнктурность собственной продукции на рыночном пространстве, формировать доступный информационный интернет-контент о деятельности предприятия и выпускаемой им продукции, существенно экономить при этом на рекламе. Интернет позволяет максимально продуктивно использовать различные способы наиболее полного, всестороннего информирования широкой общественности, в том числе графику, аудиозаписи, видеоролики, наладить эффективный сбыт продукции без организации новых торговых точек и фирменных магазинов.

Таким образом, цифровое преобразование менеджмента компании осуществляется в неизменной взаимосвязи с переходом к цифровой экономике, которая в современных реалиях выступает не просто средством экономии труда, но признаётся симбиозом совершенствования теории и практики менеджмента,

являющимся, по сути, своеобразной квалификационной аттестацией кадрового состава компании. Глобальный уровень внедрения цифровых форматов обработки и передачи данных в корне меняет парадигму менеджмента: активное освоение и применение цифровых технологий сегодня становится важнейшим условием и действенным фактором достижения критериев совершенствования менеджмента через поиск оптимальных механизмов управления, поддержания должного уровня конкурентоспособности предприятий и обеспечения высоких прибылей. Цифровые технологии играют важную роль в решении задач по сокращению расходов при производстве товаров и услуг, обеспечению высокой гибкости и адаптивности бизнеса к стремительной рыночной динамике. Цифровизация становится своеобразным индикатором уровня совершенства менеджмента предприятия. Понятно, что все перечисленные индикаторы в условиях рыночной экономики становятся фактором конечного успеха предприятия.

Список литературы

1. Утверждена Концепция развития цифровой экономики в Туркменистане на 2019–2025 гг. [Электронный ресурс]. — URL: <https://tdh.gov.tm/ru/post/15785/utverzhdjena-kontsepsiya-razvitiya-tsifrovoy-ekonomiki-v-2019-2025-godakh>.
2. Утверждена Программа Возрождение новой эпохи могущественного государства: Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана в 2022–2052 годах // Туркменистан: Золотой век [Электронный ресурс]. — URL: <https://turkmenistan.gov.tm/ru/post/60781/utverzhdjena-programma-vozhrozhdenie-novoj-epohi-mogushchestvennogogosudarstva-nacionalnaya-programma-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya-turkmenistana-v-2022-2052-godah> (дата обращения: 11.02.2022).

Сведения об авторе

Атдаева Огульджан Гельдиевна, старший преподаватель кафедры информационных систем, Туркменский государственный институт экономики и управления; 744036, Туркменистан, г. Ашхабад, ул. 1972 (Ататюрк), 73; e-mail: oguljan65@mail.ru.

Atdayeva Oguljan G., Senior Lecturer, Department of Information Systems, Turkmen State Institute of Economics and Management; 744036, Turkmenistan, Ashgabat, 1972 (Ataturk) Str., 73; e-mail: oguljan65@mail.ru.

Болотских А. С.

Сибирский институт управления — филиал РАНХиГС

Монастырская Т. И.

Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики

О ПРИМЕНИМОСТИ КОНЦЕПЦИИ NEW PUBLIC MANAGEMENT В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

В статье анализируются основы New Public Management — концепции, направленной на реформирование государственного управления с акцентом на эффективность и результативность, а также возможности ее применения в условиях Российской Федерации. Рассматриваются социокультурные и исторические особенности российского опыта госуправления, влияющие на реализацию концепции New Public Management. Анализируются теоретические основы рассматриваемой концепции, проводится исследование ее аспектов в контексте применимости в области российского государственного управления. Разработаны дальнейшие рекомендации относительно применения New Public Management в государственном, региональном и муниципальном управлении России.

Ключевые слова: new public management, Российская Федерация, государственное управление, эффективность, децентрализация.

Bolotskikh A. S.

Siberian Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration

Monastyrskaya T. I.

Siberian State University of Telecommunications and Informatics

ON THE APPLICABILITY OF THE NEW PUBLIC MANAGEMENT CONCEPT IN PUBLIC ADMINISTRATION OF MODERN RUSSIA

The article analyzes the foundations of New Public Management — a concept aimed at reforming public administration with an emphasis on efficiency and effectiveness — as well as the possibilities of its application in the Russian Federation. The authors consider the sociocultural and historical features of the Russian experience of public administration that influence the implementation of the New Public Management concept. The theoretical foundations of the concept under consideration are analyzed, and its aspects are studied in the context of its applicability in the field of Russian public administration. Further recommendations are developed regarding the application of New Public Management in state, regional and municipal administration in Russia.

Keywords: new public management, Russian Federation, public administration, effectiveness, decentralization.

Введение. Устойчивое совершенствование методов государственного управления является ключевым аспектом развития любого государства, в том числе и Российской Федерации. Российское государственное управление, равно как и управление иных уровней (региональное и муниципальное), на современном этапе развития все более нуждается в качественной, апробированной и подходящей по различным характеристикам, будь то социокультурные или геополитические, концепции государственного управления. Наилучшим

для совершенствования российского госуправления мы считаем анализ различных теоретически обоснованных и практически применимых концепций с последующей имплементацией наилучших наработок и техник из них. Одной из актуальных концепций является New Public Management (далее — NPM), пользующаяся популярностью в развитых странах с 80-х гг. прошлого столетия.

Цели и задачи исследования. Учитывая важность совершенствования и повышения эффективности госуправления в целом, а также актуальность стремительных изменений в экономической, социальной, политической и иных сферах жизни общества, целью нашего исследования становится рассмотрение возможностей и ограничений применения концепции NPM в государственном управлении Российской Федерации. В ходе исследования ставятся следующие задачи:

1. Рассмотреть ключевые теоретические положения концепции NPM.
2. Отразить аспекты концепции NPM в контексте социокультурных и геополитических особенностей России.
3. Проанализировать возможности использования NPM, исходя из внешней и внутренней среды государственного управления России.

Научная новизна исследования. Необходимость исследования исходит из недостаточного внимания к социокультурным особенностям общества при анализе возможности применения концепции и отдельных ее положений. Научная новизна состоит в исследовании разнообразных российских социокультурных характеристик при применении рассматриваемой концепции и формировании последующих рекомендаций по применению NPM, исходя из уникальных качеств российского общества и государственного управления.

Различные аспекты NPM вызывают интерес научного сообщества, что подтверждает необходимость более глубокого исследования применимости этой концепции, в том числе в контексте российского госуправления. При запросе «New Public Management» в названии публикаций и ключевых словах, выполненном в научной электронной библиотеке Elibrary, были получены следующие результаты: 2019 г. — 49 публикаций; 2020 г. — 39; 2021 г. — 44; 2022 г. — 92; 2023 г. — 104; за неполный 2024 год — 51 публикация. Помимо прочего, исследователи обращают внимание на такие факторы, как наследие советской системы управления [2, с. 323] и возможность синтеза NPM с другими концепциями государственного управления [3, с. 250]. В свою очередь, научная новизна данного исследования заключается в рассмотрении концепции через призму российских социокультурных особенностей.

Методы исследования. Методология данной работы заключается в использовании нескольких методов, соотносимых с задачами исследования. Для решения первой задачи используется анализ научной литературы. Вторая задача решается в процессе отражения аспектов NPM в контексте социокультурных и иных особенностей российского общества и госуправления. Решение третьей задачи подразумевает использование метода SWOT-анализа для оценки применимости и перспектив использования рассматриваемой в данном исследовании концепции к государственному управлению в России на современном этапе.

Результаты. В ходе решения первой поставленной задачи воспользуемся определением Д. Ф. Кеттля: «NPM — концепция, направленная на повышение эффективности и результативности организаций государственного сектора путем принятия практик и принципов частного сектора» [9, с. 41].

Применение рыночных методов управления в государственном управлении должно учитывать исторический опыт российской действительности. Практики, реализующиеся в свободных капиталистических экономиках по примеру западных стран, могут и не подходить российскому обществу; исследователи обращаются к этой проблеме. Так, В. И. Бакланов приходит к выводу, что неэффективность построения свободной рыночной экономики в российской среде имеет исторические и культурные предпосылки [1, с. 65–66]. Вопрос о целесообразности бездумного внедрения концепций, активно применяющихся в западноевропейских капиталистических странах, к которым относится NPM, в общества с другими социокультурными особенностями является дискуссионным.

Вторую задачу решим, рассматривая каждый из элементов концепции в соответствующем контексте. Воспользуемся аспектами, которые были выделены К. Худом, основателем самого термина «New Public Management»: менеджмент, стандарты производительности, выходной контроль, децентрализация, соревновательность, приоритизация частного сектора и снижение затрат [8, с. 4–5].

В первую очередь, NPM заключается в использовании техник менеджмента частного сектора в государственном [10, с. 1]. Как мы отмечали ранее, не все характеристики управления компаниями в рыночной экономике могут быть применены к российскому госуправлению. Примером могут являться сами цели рыночных компаний — извлечение прибыли или сокращение затрат, что неприменимо к таким важным для государства и общества сферам, как вооруженные силы, здравоохранение и демография, в особенности в современной геополитической обстановке.

Внедрение стандартов производительности и планомерный отход от системы, при которой реализация бюджета превалирует над эффективностью, может улучшить государственное управление любой страны, в том числе и России. Выходной контроль и системы оценки деятельности госслужащих также входят в аспект стандартов производительности; объективное оценивание работы и вознаграждение в соответствии с усилиями и качеством деятельности могут повысить мотивацию и, соответственно, уровень выполняемой госслужащими работы. Оценка эффективности деятельности госслужащих является предметом интереса современных исследователей [4, с. 192].

Концепция предполагает значительную децентрализацию государственного управления. В научном сообществе децентрализация российского госуправления находит как сторонников, так и противников. Среди преимуществ децентрализации отмечается локальный экономический рост при дальнейшем развитии процессов, снижение дефицита федерального бюджета и другие плюсы [5, с. 75–76]. С другой стороны, исторически излишняя децентрализация России способствовала уменьшению эффективности государственного управления и угрожала существованию государства вообще, что отмечается и исследователями: например, Е. И. Поборцевым [7, с. 326–328].

Соревновательный аспект проявляется при аутсорсинге какой-либо производственной деятельности, распределении госконтрактов и госзакупок и подобных действиях. Широкое использование аутсорсинга и тендеров вкупе сможет иметь значительный успех во многих сферах, за исключением вышеупомянутых, жизненно важных для государства, когда полностью доверять рыночным компаниям не всегда является целесообразным.

Анализируя аспект приоритизации частного сектора, следует отметить его важность для российского общества, однако исторический опыт 90-х гг. показал, что ограничение государственного вмешательства в экономику может привести к крайне негативным последствиям, включая рецессию [6, с. 37].

Снижение затрат государственного управления — один из ключевых факторов привлекательности NPM. В то же время необходимо понимание, как именно снижаются затраты, поскольку экономия на каких-либо жизненно важных аспектах государственного управления не должна допускаться.

Важной исследовательской темой представляется эффективность NPM в российских условиях. Для наглядного отражения возможностей и последствий внедрения концепции применим метод SWOT-анализа, основываясь на вышеприведенных в исследовании теоретических основах концепции и анализе ее аспектов в контексте российского госуправления, учитывая социокультурные и исторические особенности (таблица).

SWOT-анализ New Public Management в контексте российского государственного управления

Сильные стороны Повышение эффективности управления посредством использования лучших управленческих решений частного сектора; улучшение взаимодействия между госорганами и населением; внедрение современных технологий и методов управления; преимущества децентрализации	Слабые стороны Социокультурные барьеры, затрудняющие внедрение принципов свободного рынка в госуправлении; неравномерность в развитии регионов; недостаток квалифицированных кадров и общая непривычность российского государственного аппарата к оценке работы по эффективности, а не по освоению бюджета
Возможности Использование зарубежного опыта; повышение эффективности госуправления путем внедрения цифровых технологий; улучшение имиджа государства в глазах населения и международного сообщества	Угрозы Нестабильная политическая обстановка; препятствия развитию частного сектора и доступу к технологиям; консерватизм российского общества; возможная неэффективность применения технологий; недовольство населения при переводе социальных гарантий на финансовую основу; коррупционные риски излишней децентрализации

SWOT-анализ показывает, что существуют и положительные, и негативные стороны применения концепции NPM в российском государственном управлении. На наш взгляд, важно исследование каждого аспекта любой применяющейся в госуправлении концепции отдельно с целью наилучшей адаптации ее к реалиям России настоящего времени.

Выводы

1. Концепция NPM, эффективная в западноевропейских условиях (Западная Европа, США, Австралия и т. д.), может иметь разнообразные трудности при ее применении в средах с иными социокультурными и прочими характеристиками.

2. Различные аспекты концепции NPM могут быть успешно применимы к условиям российского государственного управления, но при этом необходимо исследовать каждую технику отдельно.

3. Необходима адаптация аспектов концепции к российской действительности, основанная на анализе социокультурных характеристик общества России, геополитических условий и качеств российского государственного управления.

Список литературы

1. Бакланов, В. И. Россия: генезис капитализма гибридного типа // *Философия хозяйства*. — 2022. — № 2 (140). — С. 57–69.
2. Дерябин, В. С. Основы внедрения модели «New Public Management» в государственном управлении // *Управление в современных системах: сборник трудов XII Всероссийской (национальной) научно-практ. конф. научных, научно-педагогических работников и аспирантов*, Челябинск, 14 декабря 2022 г. — Челябинск : ЮУТУ, 2022. — С. 323–327.
3. Зенин, Н. С. Синтез Good Governance и New Public Management // *Ключевые позиции и точки развития экономики и промышленности: теория и практика : сборник материалов III Международной научно-практической конференции*, Липецк, 30 марта 2023 г. — Липецк : ЛГТУ, 2023. — С. 250–254.
4. Казанцева, Л. С. Совершенствование механизмов управления адаптацией персонала в органах публичной власти новых субъектов Российской Федерации // *Пути повышения эффективности управленческой деятельности органов государственной власти в контексте социально-экономического развития территорий : материалы VIII Международной научно-практ. конф.*, Донецк, 6–7 июня 2024 г. — Донецк : ДОНАУИГС, 2024. — С. 188–193.
5. Коротина, Н. Ю. Взаимосвязь децентрализации и экономического роста в регионах России // *Власть и управление на Востоке России*. 2020. № 4 (93).
6. Некрасов, Д. Д. Правовое регулирование экономических процессов в России: государственный капитализм против свободного рынка // *В зеркале права — 2023 : сборник научных трудов*. — Вып. 5. — Липецк : ЛГПУ им. П. П. Семенова-Тян-Шанского, 2023. — С. 36–39.
7. Поборцев, Е. И. Централизация и децентрализация государственного управления в России // *Эпомен*. — 2021. — № 57. — С. 322–329.
8. Christopher Hood. A Public Management for All Seasons? // *Public Administration: Volume 69, Issue 1*. 1991. 3–19 p.
9. Donald F. Kettl. The Global Public Management Revolution: A Report on the Transformation of Governance // *Brookings Institution Press*, 2005. 112 p.

10. Hajer, J. & Chen, B. New public management marketizers versus Neo-Weberian state modernizers? Institutional configurations of social impact bond utilization among 18 OECD countries // *Public Management Review*, 26 (9), 2653–2679, 2024.

Сведения об авторах

Болотских Александр Сергеевич, магистрант, Сибирский институт управления — филиал РАНХиГС; 630102, Россия, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 1/6; e-mail: bolotskikh.alexander2002@mail.ru.

Монастырская Татьяна Игоревна, канд. социол. наук, доцент кафедры социально-коммуникативных технологий, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики; 630009, Россия, г. Новосибирск, ул. Гурьевская, 51; e-mail: t.monastyrskaya@mail.ru.

Bolotskikh Alexander S., Master's student, Siberian Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration; 630102, Russia, Novosibirsk, Nizhegorodskaya Str., 6; e-mail: bolotskikh.alexander2002@mail.ru.

Monastyrskaya Tatiana I., Candidate of Sciences in Sociology, Associate Professor, Department of Social and Communication Technologies, Siberian State University of Telecommunications and Informatics, 630009, Russia, Novosibirsk, Guryevskaya Str., 51; e-mail: t.monastyrskaya@mail.ru.

Вебер В. А., Бельгибаева А. С.

Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМИ ЗАВЕДЕНИЯМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В статье исследовано влияние цифровизации на образовательную систему Казахстана. Показано, что внедрение цифровой платформы «Кунделік» обеспечило тесное взаимодействие между учащимися, преподавателями и родителями. Установлено, что платформа, позволяя контролировать успеваемость, улучшая коммуникацию и обеспечивая гибкость в обучении, способствует эффективному управлению учебным процессом. Также изучены преимущества и вызовы, связанные с цифровизацией образовательной среды.

Ключевые слова: цифровизация образовательной среды, Казахстан, «Кунделік», образовательная платформа, управление учебным процессом, инновационные технологии.

Veber V.A., Belgibaeva A.S.

Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov

MODERN METHODS OF MANAGING EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

The article examines the impact of digitalization on Kazakhstan's education system. It highlights that the introduction of the digital platform Kundelik has fostered close interaction between students, teachers, and parents. The platform's ability to monitor academic performance, enhance communication, and provide flexibility in learning has been shown to contribute to effective management of the educational process. Additionally, the article explores the advantages and challenges associated with the digitalization of the educational environment.

Keywords: digitalization of the educational environment, Kazakhstan, Kundelik, educational platform, management of the educational process, innovative technologies.

The process of digitalizing education in Kazakhstan marks a transformative phase in the evolution of the educational system, aligning it with the demands of modern society and advancements in technology. The integration of platforms like Kundelik and Bilimland has become fundamental to the learning environment, enhancing accessibility, improving quality, and streamlining efficiency. These tools provide students with interactive learning opportunities, which not only deepen understanding but also expand educational possibilities.

Digitalization effectively addresses challenges related to geographical remoteness and limited resources, offering equitable learning conditions to all students, regardless of location. For educators, these technological advancements create opportunities to better manage instructional processes, track academic performance, and tailor educational materials to individual student needs. During the shift to distance learning prompted by the pandemic, digital platforms proved essential in maintaining continuity in education and fostering collaboration among all stakeholders.

Despite its advantages, digitalization demands that teachers, students, and parents acquire new competencies and adopt innovative approaches. Implementing these technologies requires considerable time and resources to ensure their effectiveness. Nevertheless, in the long term, Kazakhstan's educational digitalization promises significant improvements in the quality of learning, the development of cutting-edge instructional methods, and the preparation of youth to face the challenges of a globalized world [1].

The study aims to examine how digitalization influences the educational landscape in Kazakhstan. Key goals include exploring the functionalities of the Kundelik platform, analyzing its role in tracking academic performance and enhancing interactions among educational participants, and assessing the broader benefits of digitalization for all stakeholders. A review of scholarly works and legal documents, along with a comparative analysis of the pre- and post-digitalization education system, underpins the study's findings.

Kundelik, the national electronic platform, stands as a cornerstone in this transition, offering centralized access to performance data and attendance records, thereby fostering transparency and boosting parental engagement in the educational process.

The main functions and features of Kundelik are:

- Electronic diary and gradebook: Students and parents can track grades, teacher comments, and attendance in real time.
- Feedback: The platform allows messaging between teachers, parents, and students, ensuring continuous interaction and prompt resolution of issues.
- Performance monitoring: Teachers can input performance data, while parents can access reports, enhancing the transparency of the educational process.
- Lesson and assignment planning: The system helps teachers create schedules and assignments that can be planned several weeks in advance.

Impact of Kundelik Implementation:

The use of the Kundelik platform has significantly increased parental involvement, enabling them to receive timely notifications about their children's academic results. This has improved interactions between teachers and student families, facilitating quicker resolution of issues [2].

As part of the «Digital Kazakhstan» state program, one of the key areas has been the development of digital infrastructure in the field of education [3].

The main aspects that underwent changes during the digitalization process are presented in Table 1.

Table 1

Comparative Analysis of Changes in the School Education System before and after the Widespread Implementation of Digitalization

Aspect	Before Digitalization	After Digitalization
Document Management Organization		
Keeping Records	Paper-based journals requiring manual entry and verification	Electronic journals with automated performance calculation
Performance Monitoring	Manual calculation of average performance, risk of errors during analysis	Automated analysis, minimizing errors

End of table 1

Aspect	Before Digitalization	After Digitalization
Parental Access	Attending meetings or reviewing diaries	Access through the Kundelik platform at any time (online monitoring)
Report Preparation	Lengthy manual process of compiling statistics	Automatic generation of reports based on platform data
Lesson Preparation		
Material Sources	Methodical guides, printed books, personal developments	Digital educational resources, access to an online material database
Feedback to Students	Written comments in notebooks or oral discussions during lessons	Use of electronic messages through Kundelik, automated tests
Lesson Planning	Paper lesson plans, time spent on formatting	Use of templates and automation for creating plans
Assessment		
Assessment System	Five-point scale, manual entries	Flexible grading system: points, ratings, digital analysis
Timeliness	Parents learned about grades with a delay (through meetings, diaries)	Immediate grade updates in the system, real-time access
Performance Analysis	Manual analysis, labor-intensive process	Use of platform's analytical tools
Feedback to Parents		
Communication	Parent meetings, written notifications, diaries	Online communication through the platform (notifications, chat)
Parental Involvement	Difficulty in tracking student's current progress	Access to performance data and homework online

Note: Compiled by the author based on the source [3]

According to the Ministry of Education of Kazakhstan, the introduction of the Kundelik.kz system reduced the time teachers spent on reporting by 30 %; the level of parental involvement in the education process increased by 25 % due to real-time access to student performance; the use of digital educational resources increased the average score on final exams for key subjects by 12 % [4, 5, 6].

In Table 2, a comparative analysis of teachers' time expenditures before and after the introduction of the educational platform into the learning process is presented.

Table 2

**Comparative Analysis of Teachers» Time Expenditures, as well
as the Satisfaction of Parents and Teachers Before and After the Introduction
of the Educational Platform into the Learning Process**

Task	Time Expenditure Before Digitalization (hours)	Time Expenditure After Digitalization (hours)
Comparison of Time Expenditures		
Keeping Documentation	10	6
Preparing Reports	8	2
Checking Homework	5	3

The analysis of the data presented in the table shows a significant reduction in teachers» time expenditures after the digitalization of the educational process.

As a result, the digital transformation of school education in Kazakhstan, driven by the «Digital Kazakhstan» initiative, has notably enhanced the efficiency of managing educational processes, fostered better collaboration among stakeholders, and expanded access to learning resources. Continued advancements in digital technology are expected to amplify these achievements and deliver even more impactful outcomes in the future.

References

1. Kolmakova V. Digitalization of Kazakhstan's Education: The Future Has Begun Today. — 2018. — Electronic resource. — URL: <https://www.nur.kz/politics/kazakhstan/1768520-cifrovizacia-kazahstanskogo-obrazovania-buduseenacalos-segodna/> (accessed: 09.11.2024).
2. Online Platform «Kundelik» (Electronic resource). URL: <https://kundelik.kz/about> (accessed: 09.11.2024).
3. Digitalization of Education (Electronic resource). URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/pavlodar-edu/activities/2207?lang=ru> (accessed: 10.11.2024).
4. Reduction of Teachers» Reporting Time (Electronic resource). URL: https://primeminister.kz/ru/news/reviews/novye-podhody-k-obucheniyu-i-podderzhka-molodyh-talantov-mon-rk-o-razviti-i-otechestvennogo-obrazovaniya-i-nauki-9102812?utm_source=chatgpt.com (accessed: 10.11.2024).
5. Increased Parental Involvement (Electronic resource). URL: https://www.zhuldyzkokpekty.kz/index.php/obrazovanie/4258-roditelyam-dostupen-kontrol-za-uchebnoj-rebenka?utm_source=chatgpt.com (accessed: 10.11.2024).
6. Increase in Average Final Exam Scores (Electronic resource). URL: https://portal.kundelik.kz/ru/articles/13?utm_source=chatgpt.com (accessed: 10.11.2024).

Author Information

Вебер Владислав Александрович, магистрант, Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова; 020000, Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Абая, 76; e-mail: vladislav.veber@list.ru.

Бельгибаева Анаргуль Сарсенбаевна, канд. экон. наук, доцент, профессор кафедры бизнеса и услуг, Кокшетауский университет им. Ш. Уалиханова, 020000, Республика Казахстан, г. Кокшетау, ул. Абая, 76; e-mail: anargul.belgibayeva@mail.ru.

Veber Vladislav A., Master's Program Student, Kokshetau University named after Sh. Ualikhanov; 020000, Republic of Kazakhstan, Kokshetau, Abai Str. 76; e-mail: vladislav.veber@list.ru.

Belgibaeva Anargul S., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Business and Services, Kokshetau University named after Shokan Ualikhanov; 020000, Republic of Kazakhstan, Kokshetau, Abai Str., 76; e-mail: anargul.belgibayeva@mail.ru.

Гаффоров Х. А.

Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

ИНВЕСТИЦИИ И ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПРОЕКТ: СУЩНОСТЬ И КЛАССИФИКАЦИЯ

В статье комплексно исследованы теоретические и методологические аспекты инвестиций и инвестиционных проектов. Раскрыта экономическая сущность инвестиций, представлена их детальная классификация по различным признакам. Проанализированы основные характеристики инвестиционных проектов, их жизненный цикл и ключевые показатели эффективности. Особое внимание уделено методам оценки инвестиционных рисков и способам их минимизации.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционный проект, классификация инвестиций, эффективность инвестиций, инвестиционные риски, показатели инвестиционной деятельности.

Gaffarov H. A.

Kazan Cooperative Institute of Russian University of Cooperation

INVESTMENTS AND INVESTMENT PROJECT: THE ESSENCE AND CLASSIFICATION

The article comprehensively examines the theoretical and methodological aspects of investments and investment projects. The economic essence of investments is revealed, their detailed classification according to various criteria is presented. The author analyzes the main characteristics of investment projects, their life cycle and key performance indicators. Special attention is paid to the methods of assessing investment risks and ways to minimize them.

Keywords: investments, investment project, classification of investments, investment efficiency, investment risks, indicators of investment activity.

В современном мире, где экономика стремительно развивается и меняется, инвестиции играют ключевую роль в достижении финансового успеха. Инвестирование — это не просто способ накопления денег, а целенаправленный процесс, направленный на получение прибыли, а также на развитие и рост капитала. Однако инвестирование — это не просто «вкладывание денег во что-то». Это сложный и многогранный процесс, требующий глубокого понимания сущности инвестиций, а также их классификации [1, 2].

Рассмотрение ключевых аспектов инвестиций и инвестиционных проектов, начиная с определения сущности инвестирования и заканчивая классификацией различных инструментов инвестирования, гипотетически считается актуальной задачей. Необходимо также рассмотреть, какие факторы влияют на выбор инвестиционных инструментов, какие риски связаны с инвестированием и как грамотно оценить возможности и риски для достижения финансовых целей.

Актуальность статьи обусловлена растущей инвестиционной активностью, сложностью инвестиционного рынка, повышением уровня финансовой

грамотности и развитием инвестиционной инфраструктуры. Исследование позволит получить необходимую информацию о сущности и классификации инвестиций, а также научиться принимать более взвешенные решения в сфере инвестирования.

Классификация инвестиций представляет собой систематизацию инвестиционных вложений по различным существенным признакам.

По срокам вложения инвестиции классифицируются на краткосрочные (до 1 года), среднесрочные (1–5 лет) и долгосрочные (свыше 5 лет). Каждая категория имеет различный уровень риска и потенциальной доходности.

Уровень риска в инвестициях варьируется от низкорисковых до высокорисковых и зависит от множества внутренних и внешних факторов. Риски оцениваются с точки зрения вероятности потери части или всех инвестированных средств [3, 4].

Каждая отрасль имеет специфические инвестиционные характеристики и особенности. Инновационные инвестиции направлены на разработку и внедрение новых технологий, продуктов и решений. Социальные инвестиции преследуют цель получения социального эффекта, а экологические — улучшения экологической обстановки.

Каждая категория имеет различный уровень риска и потенциальной доходности. Основные показатели эффективности инвестиционных проектов представляют собой ключевые финансово-экономические критерии оценки инвестиционной привлекательности. Чистая приведенная стоимость (NPV) является фундаментальным показателем, который рассчитывается как разница между дисконтированными доходами и первоначальными инвестициями. Положительное значение NPV свидетельствует об экономической целесообразности проекта, а отрицательное указывает на потенциальные финансовые риски.

Высокое значение внутренней нормы доходности (IRR) характеризует инвестицию как более привлекательную и финансово устойчивую. IRR показывает запас финансовой прочности и потенциал доходности инвестиционного проекта.

Срок окупаемости демонстрирует период, за который первоначальные инвестиции будут полностью возмещены генерируемыми проектом доходами. Этот показатель важен для оценки ликвидности и скорости возврата вложенных средств. Чем короче срок окупаемости, тем быстрее инвестор получает финансовую отдачу.

Индекс рентабельности (PI) отражает относительную доходность проекта, показывая, во сколько раз доходы превышают первоначальные инвестиции. Значение PI выше 1 свидетельствует об эффективности инвестиционного проекта. Комплексное использование всех четырех показателей позволяет инвестору максимально точно оценить финансовые перспективы и риски инвестиционного проекта.

Основные виды инвестиционных рисков включают: систематические (рыночные) риски, несистематические (специфические) риски, политические, экономические, социальные и форс-мажорные риски.

Методы оценки рисков подразделяются на качественные (экспертные оценки, метод аналогий) и количественные (статистический, вероятностный, метод

чувствительности) методы анализа. Количественная оценка рисков предполагает математический расчет вероятности потерь и их возможного финансового эквивалента [5, 6].

Способы минимизации рисков включают: диверсификацию инвестиционного портфеля, страхование, создание резервных фондов, хеджирование, распределение рисков между участниками проекта и тщательное предварительное планирование. Эффективное управление рисками позволяет существенно снизить вероятность негативных финансовых последствий и повысить инвестиционную привлекательность проекта.

Ключевым принципом работы с инвестиционными рисками является их постоянный мониторинг и своевременная корректировка инвестиционной стратегии.

В ходе проведенного исследования были комплексно рассмотрены теоретические и методологические аспекты инвестиций и инвестиционных проектов, направленных на достижение конкретных экономических целей в установленные сроки.

Классификация инвестиций по различным признакам (объектам вложения, формам собственности, срокам, уровню риска) позволяет более детально структурировать инвестиционную деятельность и повысить эффективность управленческих решений.

Жизненный цикл инвестиционного проекта включает последовательные взаимосвязанные этапы: прединвестиционный, инвестиционный и эксплуатационный, каждый из которых имеет специфические задачи и требует профессионального подхода.

Практическая значимость исследования заключается в:

- систематизации теоретических подходов к пониманию инвестиций и инвестиционных проектов;
- разработке методических рекомендаций по оценке эффективности инвестиционных проектов;
- выявлении ключевых показателей и критериев оценки инвестиционной привлекательности;
- формировании комплексного подхода к управлению инвестиционными рисками.

Результаты исследования могут быть использованы:

- менеджерами при принятии инвестиционных решений;
- финансовыми аналитиками;
- руководителями предприятий.

Перспективы дальнейших исследований связаны с разработкой более совершенных методик оценки инвестиционных проектов в условиях высокой экономической неопределенности.

Список литературы

1. Суровцева, В. А. Оценка и управление конкурентными рисками / В. А. Суровцева, В. А. Курбатова, М. К. Черняков // Вестник евразийской науки. — 2018. — Т. 10, № 2. — С. 45.
2. Сущность и экономическое содержание рисков сельского хозяйства в условиях цифровизации / Г. М. Гриценко, М. К. Черняков, М. М. Чернякова [и др.] // Вестник евразийской науки. — 2020. — Т. 12, № 6. — С. 11.
3. Черняков М. К. Сфера услуг: подходы к оптимизации издержек = The service sector: approaches to cost optimization / М. К. Черняков, М. М. Чернякова, В. Е. Чечулин // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. — 2024. — № 3. — С. 148–156.
4. Черняков, М. К. Сфера услуг: цифровая трансформация потребительской кооперации = Service sector: digital transformation of consumer cooperation / М. К. Черняков, М. М. Чернякова // Вестник Академии знаний = Bulletin of the Academy of Knowledge. — 2024. — № 1 (60). — С. 352–358.
5. Черняков, М. К. Устойчивость организаций сферы услуг: методы оценки инвестиционной привлекательности = Sustainability of service sector organizations: methods for assessing investment attractiveness / М. К. Черняков, М. М. Чернякова // Финансовый бизнес. — 2024. — № 6 (252). — С. 82–86.
6. Черняков, М. К. Статистика инвестиционных вложений муниципальных образований / М. К. Черняков // Вестник Забайкальского государственного университета. — 2012. — № 4 (83). — С. 126–130.

Сведения об авторе

Гаффоров Хусейнджон Абдужабарович, аспирант, Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации; 420081, Россия, г. Казань, ул. Н. Ершова, 58; e-mail: husen_2811@mail.ru.

Gafforov Huseynjon A., Post-Graduate Student, Kazan Cooperative Institute of Russian University of Cooperation; 420081, Russia, Kazan, N. Ershova Str., 58; e-mail: husen_2811@mail.ru.

Жидков А. И.

Московский финансово-промышленный институт «Синергия»,
АО «Планета увлечений»

МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Актуальность статьи обусловлена изменениями, связанными с протекающей цифровизацией в экономике: созданием рыночного преимущества за счет эффективного управления данными; реорганизацией процессов и четкой ответственности в цифровой трансформации; укреплением лояльности клиентов с помощью цифровых технологий, появлением «смешанных команд», т. е. переход части сотрудников на удаленную работу. Важным является поощрение инновационных процессов в организациях, что актуализирует цель данной статьи, направленной на применение методов нового управленческого цикла, включающего стимулирование персонала в условиях цифровой трансформации. В статье выделены особенности цифровой трансформации и связанных с ней изменений; предложена трансформированная последовательность управленческого цикла, дополнительно включающая этап развития сотрудника. Сделан вывод, что текущие макроэкономические изменения предъявляют новые требования к бизнесу, одним из способов содействия изменениям являются инновации.

Ключевые слова: цифровая экономика, управление персоналом, мотивация, стимулирование персонала, конкурентоспособность, интеллектуальная деятельность.

Zhidkov A. I.

Moscow Institute of Finance and Industry «Synergy»,
Planet of Hobbies JSC

METHODS OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

The relevance of the article is due to the changes associated with the ongoing digitalization in the economy: the creation of a market advantage through effective data management; reorganization of processes and clear accountability in digital transformation; strengthening customer loyalty with the help of digital technologies, the emergence of «mixed teams», i. e. the transition of some employees to remote work. It is important to encourage innovative processes in organizations, which actualizes the purpose of this article, aimed at applying the methods of a new management cycle, including stimulating personnel in the context of digital transformation. The article highlights the features of digital transformation and related changes. The author proposes a transformed sequence of the management cycle, which additionally includes the stage of employee development. It is concluded that the current macroeconomic changes impose new requirements on business; one of the ways to promote changes is innovation.

Keywords: digital economy, personnel management, motivation, personnel incentives, competitiveness, intellectual activity.

Современные организации переживают период, характеризующийся постоянными изменениями, связанными с цифровой трансформацией, обновлением знаний, переходом к информационному обществу, технологическими, политическими, социальными и культурными изменениями. Цифровая

трансформация — это не только подготовка к будущему, но и стремительные изменения в среде и степени соответствия им операционной модели организации [3]. Внешние изменения, связанные с цифровизацией, прямо или косвенно коснулись и будут влиять на организацию, а перемены и цифровая трансформация изнутри — это, прежде всего, принятие решений и идей менеджеров, собственников и сотрудников. Откладывать эти решения становится все более рискованно, поскольку, по данным различных исследований, пандемия ускорила уровень цифровизации на 5–7 лет [7]. Важнейшей характеристикой цифровой трансформации является скорость и рост деловой активности бизнеса [10], но когда процессы идут быстро, часто возникает страх упустить возможности, поскольку не существует единого, прямого пути, подходящего для всех организаций, а информация вокруг часто создает больше неопределенности, чем ясности. Кроме этого, цифровизация и пандемия COVID-19 способствовали такому явлению, как переход сотрудников на удаленную работу. Это привело к появлению новых вызовов для эффективного управления персоналом.

В мире, где темпы развития бизнеса постоянно ускоряются, способность принимать эффективные решения становится ключевым фактором успеха. В этом контексте ключевую роль играют данные, управление которыми является основой эффективной работы компании. Сбор больших объемов данных, их стратегический и комплексный анализ, а также оперативное получение выводов возможно благодаря инструментам *Business Intelligence* (BI). Системы BI не только упрощают мониторинг текущих тенденций, но также позволяют прогнозировать будущие направления развития и дают представление о наиболее важных аспектах бизнеса.

Преимущества внедрения бизнес-аналитики двойки. Во-первых, организации, использующие BI, достигают лучших финансовых результатов благодаря оптимизации процессов принятия решений. Во-вторых, они позволяют быстро реагировать на изменение рыночных условий, что позволяет оставаться впереди конкурентов. Сегодня, когда данные являются ключевым ресурсом, наличие BI-системы становится объективной необходимостью. Компании, которые эффективно внедряют передовые системы управления данными, могут не только повысить свою операционную эффективность, но и создать прочное конкурентное преимущество [2].

Таким образом, для успешной работы в условиях современного менеджмента и цифровой трансформации важной составляющей является **обучение и развитие сотрудников**. Если раньше управленческий цикл состоял из последовательности «**Постановка задачи — Контроль — Поощрение/Наказание**», то в современной экономике мы предлагаем трансформировать последовательность следующим образом: «**Постановка задачи — Контроль — Поощрение/Наказание — Развитие сотрудника**».

Дополнение управленческого цикла развитием сотрудника, помимо необходимости решения текущих технологических задач в новых условиях с применением новых методов обмена и сбора информации, также должно выступать дополнительным механизмом стимулирования, помогающим сотруднику

оставаться востребованным в новых условиях и дающим возможность осуществлять общее дело для достижения общего результата.

Еще одним инструментом стимулирования сотрудников может являться **создание общей идеи**, объединяющей структурное подразделение. Например, предлагается создание нового алгоритма взаимодействия с другими подразделениями, выявление недостатков в существующей системе закупок, предложение о продвижении компании и другие идеи, где каждый может проявить свою инициативу.

Наличие общей идеи позволяет не опираться только на мнение начальника, а быть причастным каждому сотруднику к созданию чего-либо нового, с чем в дальнейшем и предстоит работать. Возможность **проявить инициативу** является третьим стимулирующим фактором, если говорить о нематериальных инструментах.

Инициирование цифровой трансформации — это гораздо больше, чем просто внедрение новых технологий. Прежде всего это изменение основного образа мышления — принятие необходимости пересмотра и улучшения существующих процессов, а иногда и создания совершенно новых. Важным элементом здесь также является определение четких границ ответственности, что исключает возможность недоразумений, блокировок потока информации и других препятствий для производства и реализации. Выгоды от такой революции в менеджменте огромны: организация процессов приводит к устранению хаоса и повышению операционной эффективности, что является прямым шагом к достижению бизнес-целей. Эти изменения не следует воспринимать как обременительные процедуры. Напротив, в мире бизнеса крайне важно принять и внедрить последовательные, хорошо организованные процессы, которые являются основой эффективности и успеха в цифровой трансформации [5].

Передовые технологии не самоцель, а ключевой инструмент процесса цифровой трансформации, направленный, прежде всего, на удовлетворение потребностей клиентов. В непрерывном процессе цифровой эволюции становится чрезвычайно важным тщательно анализировать покупательский путь клиента и выявлять области, требующие модернизации. Чрезвычайно важны такие элементы, как способы получения информации о продуктах, доступность поддержки, простота процесса заказа и оплаты, автоматизация подтверждений покупок, а также прозрачность политики возврата и проверки.

Системы ВІ делают возможным объединять работу удаленных сотрудников вне зависимости от их локации. Однако для того, чтобы эффективно использовать все особенности цифровизации и удаленной работы, в частности, стимулировать сотрудников, развивать их, в сотрудниках важно видеть их личности, выделять их типажи и особенности.

В целях данной статьи мы выделяем четыре типа сотрудников.

1. Достигатор. Настроен на достижение результата, не боится трудностей, для него важна конкретная задача, но это не командный игрок.

2. Коммуникатор. Его привлекает новизна, возможность знакомиться с новыми людьми; таким работникам важно оказывать поддержку, хвалить. У них

развита интуиция и коммуникативные навыки, но часто они не доводят дело до конца.

3. Интегратор. Создает в коллективе доверительные отношения, поэтому ему тяжело даются ситуации, где нужно принимать жесткие меры. Стимулом для такого типа будет понимание, что никто кроме него не решит эту проблему.

4. Системщик. Считает, что все процессы логичны и рациональны. Может создавать закономерные модели, но, как правило, уязвим в коммуникативных навыках и в восприятии нововведений. Для такого человека важно четкое задание, алгоритм действий и конечный результат.

Например, некоторые сотрудники на удаленной работе могут, ввиду отсутствия живого общения, уйти в себя и перестать вовремя выходить на связь, задавать вопросы, докладывать о выполнении задач. Для того чтобы сотрудники одинаково участвовали в процессе, чувствовали свою вовлеченность, необходимо использовать методику коротких, но систематических промежуточных встреч, определить допустимое время отклика на сообщение. Вместе с тем сотрудникам важно иметь возможность обсуждения новостей, обмена мнениями, помощь и поддержка.

Также полезно внедрять сервисы для командной работы: Битрикс, Kaiten, Онто и пр.

Сосредоточение внимания на этих деталях имеет решающее значение при цифровизации предприятия. Результатом этого процесса часто является увеличение конверсии, повышение удовлетворенности клиентов и, как следствие, лояльность клиентов. Эффективное использование цифровых технологий делает компании более привлекательными для клиентов. Цифровые инструменты позволяют лучше понимать предпочтения клиентов, эффективно адаптировать акции и специальные предложения к различным сегментам рынка, оптимизировать процесс заказа, что максимизирует положительный клиентский опыт на каждом этапе взаимодействия с брендом.

Таким образом, в современном мире изменения становятся регулярным и постоянным явлением, поскольку изменения в сегодняшнем контексте понимаются как норма жизни с возрастающей динамикой.

Хотя времена перемен открывают много возможностей, стабильности и осведомленности недостаточно, поэтому современный период можно охарактеризовать как полный опасностей и рисков, но в то же время включающий много нового опыта и возможностей. Изменившаяся экономическая и политическая ситуация предъявляет новые требования к бизнесу, одним из способов содействия изменениям являются инновации, которые в контексте развития общества становятся особенно важными для совершенствования [6].

Список литературы

1. Боно Э. Шесть шляп мышления. — Санкт-Петербург, 1997. — 256 с.
2. Высшее образование и рынок труда в цифровой экономике: развитие математических методов и средств исследования сложных экономических

- систем : монография. Под общей и научной ред. д. э. н., к. т. н., проф. Г. В. Астратовой / Г. В. Астратова [и др.]. — Екатеринбург : УрФУ, 2021. — Москва : Перо, 2021. — 342 с.
3. Глазова М. В., Коробейникова О. М., Ягупова Е. В. Цифровая трансформация процессов в системе управленческого учета // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. — 2022. — Т. 32, № 3. — С. 432–437.
 4. Гоулман Д., Бояцис Р., Макки Э. Эмоциональное лидерство. Искусство управления людьми на основе эмоционального интеллекта / пер. с англ. — Москва, 2005.
 5. Ильин, Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности / Е. П. Ильин. — Санкт-Петербург: Питер, 2009. — 448 с.
 6. Квинт В. Л., Бодрунов С. Д. Стратегирование трансформации общества: знание, технологии, ноономика : монография. — Санкт-Петербург : ИНИР им. С. Ю. Витте, 2021. — 351 с.
 7. Коробейникова О. М., Коробейников Д. А., Стефанович Л. И. Инструменты потребительского кредитования в условиях COVID-19 // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. — 2021. — Т. 23, № 4. — С. 180–191.
 8. Креативное мышление: как научиться мыслить нестандартно? EduTech. — 2020. — № 5 (36). — URL: https://sberuniversity.ru/upload/iblock/7b6/EduTech_36_web.pdf.
 9. Лавлок К. Маркетинг услуг: персонал, технология, стратегия. — 4-е изд.; пер. с англ. — Москва : Вильямс, 2005. — 1008 с.
 10. Попова Л. В., Коробейников Д. А. Методика анализа деловой активности организации // Финансовая экономика. — 2015. — № 1. — С. 56–63.

Сведения об авторе

Жидков Александр Игоревич, аспирант, Московский финансово-промышленный институт «Синергия»; 129090, Россия, г. Москва, ул. Мещанская, 9/14, стр. 1; руководитель отдела проектирования, АО «Планета увлечений»; 105554, Россия, г. Москва, 11-я Парковая ул., 9/35; e-mail: archpochta@gmail.com.

Zhidkov Alexander I., Post-Graduate Student, Moscow Financial and Industrial Institute «Synergy»; 129090, Russia, Moscow, Meshchanskaya Str., 9/14, building 1; Head of the Design Department, Planet of Hobbies JSC; 105554, Russia, Moscow, 11th Parkovaya Str., 9/35; e-mail: archpochta@gmail.com.

Зверева Г. Н., Гребнева Д. А., Шкарупелов Н. С.
Волгоградский государственный аграрный университет

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ИНТЕГРАЦИИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

В статье проведен анализ вертикальной интеграции в агропромышленном комплексе на примере агрохолдингов, контролирующих весь процесс цепочки создания стоимости от производства сельскохозяйственного сырья до дистрибуции, даны их положительные и отрицательные стороны. Цель работы — исследовать влияние такой модели на эффективность и устойчивость аграрного бизнеса. Методы включают анализ структуры и динамики холдингов. Результаты подтверждают повышение конкурентоспособности и прибыльности.

Ключевые слова: вертикальная интеграция, агрохолдинг, монополизация, аграрный бизнес, инновации, диверсификация.

Zvereva G. N., Grebneva D. A., Shkarupelov N. S.
Volgograd State Agrarian University

RESEARCH AND ANALYSIS OF INTEGRATION IN THE AGROINDUSTRIAL COMPLEX

The article analyzes vertical integration in the agro-industrial complex using the example of agroholdings that control the entire process of the value chain — from the production of agricultural raw materials to distribution, as well as their positive and negative sides. The purpose of the work is to study the impact of such a model on the efficiency and sustainability of agricultural business. The methods include analysis of the structure and dynamics of holdings. The results demonstrate an increase in competitiveness and profitability.

Keywords: vertical integration, agroholding, monopolization, agricultural business, innovation, diversification.

Введение. Прежде чем начать рассуждать на тему вертикально интегрированных агрохолдингов, стоит напомнить, что такое агрохолдинг. Агрохолдинг — это объединение нескольких предприятий, которые занимаются производством, переработкой и продажей сельскохозяйственной продукции. В его состав обычно входят компании, специализирующиеся на разных этапах производства: от выращивания сырья до реализации готовой продукции.

Основные характеристики агрохолдингов:

- крупные масштабы производства;
- централизованное управление;
- интеграция различных видов деятельности (земледелие, животноводство, переработка, логистика и т. д.);
- использование современных технологий и методов управления;
- стремление к оптимизации процессов и повышению эффективности.

Целью создания агрохолдинга является увеличение конкурентоспособности, снижение издержек и повышение качества продукции за счёт объединения ресурсов и компетенций, входящих в него предприятий. То есть такая интеграция

позволяет существенно повысить эффективность, снизить издержки и обеспечить более высокий контроль над качеством продукции [3].

Основные результаты исследования. Вертикальная интеграция возникла в агросекторе с конца XX века, когда компании стали осознавать преимущества контроля над всей цепочкой производственных процессов. Первые примеры вертикальной интеграции можно наблюдать в 1970-х гг. в США, когда такие компании, как Cargill и Archer Daniels Midland, закрепляют позиции на рынках сельского хозяйства [1].

Этот тренд стал особенно актуален с ростом спроса на качественные продукты и увеличением конкуренции. К началу 2000-х гг. вертикально интегрированные холдинги стали доминировать в аграрной сфере во многих странах.

При этом стоит понимать, что такое объединение с экономической точки зрения для самой компании крайне выгодно, в то же время такое объединение может стать проблемой по следующим направлениям:

- монополизация рынка: концентрация ресурсов в руках нескольких крупных агропредприятий может привести к уменьшению конкуренции и повышению цен на продукцию;

- экологические риски: масштабные агропромышленные проекты часто связаны с проблемами экологии, такими как истощение почв, использование пестицидов и негативное воздействие на биоразнообразие;

- социальные аспекты: вертикально интегрированные холдинги могут игнорировать интересы местных фермеров, что приводит к ухудшению условий их труда и уменьшению их доли в среднем доходе от агробизнеса;

- ценовые колебания: концентрация производства у одной компании увеличивает риски, связанные с колебаниями цен на сырье.

Подобный расклад дел уже активно ощущается на территории г. Волгограда и Волгоградской области, и не нужно быть экспертом-экономистом, чтобы понять, что разнообразие продукции в магазинах резко сократилось. Просто рассматривая полки магазинов, можно увидеть тех самых лидеров в агропромышленности, а именно: «Магнит», «Х5 групп», «Индилайт» и «Мираторг». При этом за последние годы и количество, и ассортимент продукции резко сократились, и компании начинают конкурировать между собой, так как хотят отхватить большую долю рынка.

Например, «Х5» не является агрохолдингом, а просто крайне дифференцированной компанией, которая в своих интересах вытеснила продукцию «Мираторг» и «Индилайт» со своих прилавков, заменив ее на собственный бренд «Рестория». Таким же путём «Х5» поступает и с соками и сокосодержащими продуктами. В магазинах этой компании присутствует их бренд «Глобал Вилдж», а лидеров по типу «Сады Придонья» крайне мало, как и других компаний.

При этом на сегодня не существует методов ограничения данной тенденции, так как подобные действия не нарушают федеральный закон «О защите конкуренции».

Антимонопольное законодательство было разработано для обеспечения надлежащего поведения участников рынка, чтобы избежать ограничения/устранения конкуренции. Антимонопольное законодательство стремится защитить

потребителей путём принятия необходимых мер, направленных на установление максимально доступных цен, а также на присутствие широкого ассортимента продуктов и услуг.

При этом на данный момент в законодательстве прописан лимит охвата рынка на вид деятельности, а именно не более 33 %, однако подобные вещи нарушаются и приводят к негодованию населения.

Подобная тенденция наблюдается и в сфере агробизнеса. Как нами было отмечено ранее, крупные игроки в сфере торговли и дистрибуции уже начали приобретать или сотрудничать с компаниями для создания продуктов своих брендов. Например, «Вкусно и точка» активно заключает новые договоры и покупает бизнес для обеспечения своих нужд в компонентах для их собственной продукции.

Подобные тенденции заметно отражаются в транспортной логистике. За последние годы крупные агрохолдинги формируют собственные отделы логистики, которые должны перевозить их продукцию дешевле, чем компании-наймиты, однако сейчас эта идея встречает сопротивление. Компании хотят максимально занижить цены на перевозки, поэтому их собственные водители отказываются от работы, что приводит к простоям и некачественному выполнению работы, а крупные транспортные компании попросту терпят убытки [2].

Вкупе с тем, что сейчас для бизнеса не самые простые времена, многие средние и крупные игроки просто не выдерживают конкуренции и начинают банкротиться. В сфере транспортных перевозок это компания «CRAFTER», которая имела 1200 единиц собственного транспорта и 22 000 привлеченного [4].

Заключение. В заключение можно сказать, что вертикально-интегрированные агрохолдинги имеют как преимущества, так и недостатки. Для того чтобы они приносили пользу экономике и обществу, необходимо тщательно регулировать их деятельность и создавать условия для развития конкуренции на рынке агробизнеса.

Список литературы

1. Крупнейшие агрохолдинги России увеличивают активы в ЦЧР [Электронный ресурс]. — URL: <https://chr.rbc.ru/chr/freenews/64e46ca89a79474e8bbdc31c> (дата обращения: 11.11.2024).
2. Оборот колеса: логистика в агросекторе подорожала на 20 % за год и вдвое за пять лет [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.forbes.ru/prodovolstvennaya-bezopasnost/522807-oborot-kolesa-logistika-v-agro-sektore-podorozala-na-20-za-god-i-vdvoe-za-pat-let> (дата обращения: 14.11.2024).
3. Бровкина Л. И., Туов А. Р. Вертикальная агропромышленная интеграция как механизм решения финансовых проблем сельскохозяйственных предприятий// Экономика и бизнес. — 2011. — № 5. — С. 238–241.

4. Крупный российский автоперевозчик признан банкротом [Электронный ресурс]. — URL: <https://zen.ati.su/news/2024/11/05/kрупnyj-rossijskij-avtoperevozhik-priznan-bankrotom-961082/> (дата обращения: 23.11.2024).

Сведения об авторах

Зверева Галина Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента и логистики в АПК, Волгоградский государственный аграрный университет; 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26; e-mail: gzvereva@list.ru.

Гребнева Дарья Александровна, преподаватель кафедры менеджмента и логистики в АПК; Волгоградский государственный аграрный университет; 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26; e-mail: bulanova.34@yandex.ru.

Шкарупелов Никита Сергеевич, обучающийся, Волгоградский государственный аграрный университет; 400002, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 26; e-mail: nikita_nice3@mail.ru.

Zvereva Galina N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Logistics in the Agro-Industrial Complex, Volgograd State Agrarian University; 400002, Russia, Volgograd, Universitetsky Ave., 26; e-mail: gzvereva@list.ru.

Grebneva Daria A., Lecturer, Department of Management and Logistics in the Agro-Industrial Complex, Volgograd State Agrarian University; 400002, Russia, Volgograd, Universitetsky Ave., 26; e-mail: bulanova.34@yandex.ru.

Shkarupelov Nikita S., Student, Volgograd State Agrarian University; 400002, Russia, Volgograd, Universitetsky Ave., 26; e-mail: nikita_nice3@mail.ru.

Кадников Н. С.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПРОБЛЕМЫ ЛИДЕРСТВА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА

В статье рассматривается важность лидерства как ключевого фактора успеха организаций. Отмечается, что в условиях удаленной работы, ставшей актуальной после пандемии COVID-19, возникли новые проблемы. Основные риски, связанные с дистанционным управлением, включают отсутствие личного взаимодействия, проблемные коммуникации и трудности мотивации. Подчеркивается, что лидерство в условиях удаленной работы критически важно для поддержания высокой эффективности работы коллектива. Цель исследования заключается в выявлении ключевых проблем лидерства в современных реалиях и предложении путей их решения для обеспечения успешного функционирования организаций.

Ключевые слова: лидерство, организация, личное взаимодействие, доверительные отношения.

Kadnikov N. S.

Siberian University of Consumer Cooperation

LEADERSHIP PROBLEMS IN ORGANIZING REMOTE TEAM WORK

The article examines the importance of leadership as a key factor in the success of organizations. It is noted that in the context of remote work, which has become relevant after the COVID-19 pandemic, new problems have arisen. The main risks associated with telecommuting include lack of personal interaction, problematic communication and motivational difficulties. It is emphasized that effective leadership in remote work environments is critical to maintaining high team performance. The purpose of the study is to identify key leadership problems in modern realities and propose ways to solve them to ensure the successful functioning of organizations.

Keywords: leadership, organization, personal interaction, trusting relationships.

Лидерство является одним из ключевых аспектов успешного функционирования организации. Это не только умение управлять коллективом, но и способность вдохновлять, мотивировать и вести членов команды к общей цели. Понимание того, каким образом лидерство влияет на организацию и её членов, имеет решающее значение для достижения стратегических целей. Лидерство является критически важным фактором успеха любой организации, и оно особенно важно для малых и средних предприятий. Это связано с тем, что фирмы такого размера сталкиваются с рядом проблем, включая ограниченные ресурсы, высокую конкуренцию на рынке и быстро меняющуюся внешнюю среду. Эффективное лидерство является одним из факторов преодоления этих проблем и достижения целей. Настоящие реалии предполагают использование удаленного формата работы ряда сотрудников. Данная форма стала неотъемлемой частью современного бизнеса, особенно после пандемии COVID-19. Несмотря на очевидные преимущества, такие как гибкость графика сотрудников и снижение затрат на аренду помещений, транспортные расходы, коммунальные

платежи, удаленная работа также ставит перед лидерами новые вызовы. Проблемы лидерства в условиях дистанционной работы требуют новых стратегий, подходов и адаптации к изменяющимся условиям.

Цель данного исследования — выявить основные проблемы лидерства и обозначить пути их решения.

Работа в удаленном режиме чревата следующими проблемами: отсутствие личного взаимодействия, проблемные коммуникации и трудности мотивации. Далее рассмотрим каждую из перечисленных угроз и определим стратегию, позволяющую ее избежать.

1. Отсутствие личного взаимодействия. Первое, что обращает на себя внимание при рассмотрении дистанционного лидерства, это отсутствие личного контакта. Личные встречи позволяют наладить доверительные отношения, лучше понять эмоции сотрудников и их психологическое и физическое состояние, в то время как удаленная работа часто приводит к чувству изоляции и снижению социализации. Это может негативно сказаться на моральном состоянии команды. Во избежание возникновения данной проблемы лидеру следует применять стратегию открытого и прозрачного общения. Данная стратегия заключается в обеспечении всех членов команды в равной степени информацией, активном использовании видеозвонков, поскольку данный способ коммуникации создает эффект максимального личного присутствия.

2. Проблемные коммуникации. Эффективная коммуникация становится одним из важнейших факторов успешного лидерства в условиях удаленной работы. Руководители должны использовать различные современные средства связи: электронную почту, видеозвонки, общие и личные чаты и специальные платформы для совместной работы. Однако избыточная информация или плохое управление коммуникацией могут привести к путанице и недопониманию, что усложняет и без того непростую задачу для руководителя. К тому же использование различных способов коммуникации с подчиненными приводит к раздробленности информации и отнимает у сотрудников время на то, чтобы свести все задачи вместе. Нередким бывает использование сразу нескольких мессенджеров и платформ, когда часть указаний поступает одним путем, другая иначе. Например, общий чат коллектива в Telegram, личное общение с руководителем посредством WhatsApp, электронный документооборот через корпоративную электронную почту и т. д. Для предотвращения данной проблемы руководитель должен выстроить конструктивную обратную связь, соблюдать деловой этикет при общении с сотрудниками и избегать разрозненных каналов связи.

3. Трудности мотивации. В условиях удаленной работы сотрудники становятся менее вовлеченными в процесс, поскольку физическое присутствие и непосредственное взаимодействие исключаются. В связи с этим возникает опасность повышения текучести кадров. Так как адаптация, обучение и введение нового персонала в курс дела обходятся для фирмы дорого, менеджеры должны найти способы поддерживать высокий уровень мотивации и вовлеченности работников. Для этого перед командой следует четко ставить цели и задачи, осуществлять регулярную обратную связь и главное — создать возможности для карьерного роста. Это позволит использовать карьеру как мотивационный инструмент [2].

Кроме того, следует отметить, что высокий уровень доверия сотрудников к коллегам по команде, непосредственному руководителю и вышестоящему начальству позволяет избежать проблем подобного рода. Для повышения доверия менеджерам следует не приписывать себе заслуги всей команды, проявлять интерес к физическому, эмоциональному и материальному благополучию каждого члена коллектива и добросовестно выполнять свои обязанности.

Для решения вышеуказанных проблем могут быть использованы разнообразные стратегии. Выводы представлены в табличной форме.

Рекомендации по совершенствованию дистанционной работы менеджера

Проблема	Стратегия решения проблемы	Рекомендации по реализации стратегии
Отсутствие личного взаимодействия	Содействовать открытому и прозрачному общению	Проводите важные совещания в режиме видеоконференцсвязи
		Обеспечьте всем членам команды равный доступ к информации
		Будьте предельно честны относительно того, что вы знаете и чего не знаете
		Поощряйте членов команды делиться не только успехами, но и проблемами профессиональной деятельности
Проблемные коммуникации	Предоставлять конструктивную обратную связь	Предоставьте конкретную и действенную обратную связь
		Настройте единую платформу для связи или по возможности минимизируйте количество цифровых средств коммуникации
		Соблюдайте этику и этикет общения, выбор слов и тон голоса имеют большое значение
Трудности мотивации	Разделять заслуги с командой	Переключите внимание с себя на свою команду
		Поощряйте высшее руководство выражать признательность не только вам, но и вашей команде
		Успехи членов команды признавайте публично, в общих чатах и объявлениях, ошибки критикуйте в личном общении
	Проявлять внимание к благополучию сотрудников	Будьте гибкими в отношении рабочего времени, сосредоточьтесь на результатах
		Поощряйте членов команды делать перерывы и подавайте им в этом пример
		Создавайте возможности для социального взаимодействия
	Выполнять обязательства	Проводите регулярные проверки, контролируйте процесс, а не только результат
		Рефлексируйте, задавайте себе вопросы для самоанализа, например: «Удовлетворяю ли я потребности каждого члена моей команды?», «Выполняю ли я свои обязательства?»

Таким образом, речь идет о трансформационном лидерстве. Этот тип лидерства характеризуется такими чертами, как «влияние, побуждающее к инновациям», «вдохновляющая мотивация», «интеллектуальная стимуляция», «индивидуальный подход», «первенство коллективной идентичности», «высокий уровень самоуважения», «чувство коллективной эффективности» [1].

Список литературы

1. Петрова, А. А. Лидерство в системе деловой карьеры сотрудников как инструмент устойчивого развития организации / А. А. Петрова // Открытая инспекция труда : сборник материалов Международной научно-практической конференции, Уфа, 14 апреля 2016 года. — Уфа : Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУ профсоюзов ВО «Академия труда и социальных отношений», 2016. — С. 233–238.
2. Бакаева, В. В. Формирование человеческого капитала как элемента ресурсного потенциала отраслей сферы услуг / В. В. Бакаева, С. А. Баркова, Н. В. Беликова [и др.]. — Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2021. — 166 с.

Сведения об авторе

Кадников Николай Сергеевич, старший преподаватель кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: kad_nik@mail.ru.

Kadnikov Nikolay S., Senior Lecturer, Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: kad_nik@mail.ru.

Колечкина И. П., Ковалевский Г. К.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ОРГАНИЗАЦИИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

В статье исследованы основы имитационного моделирования как актуального направления исследования различных процессов на основе использования современных технологий компьютерного моделирования. Выделены сильные стороны и ограничения имитационного моделирования, проанализирован современный уровень использования имитационного моделирования в сфере экономики и менеджмента.

Ключевые слова: имитационное моделирование, методы научного исследования в бизнес-анализе, сильные стороны и ограничения имитационного моделирования.

Kolechkina I. P., Kovalevsky G. K.

Siberian University of Consumer Cooperation

SIMULATION MODELING IN THE MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES OF THE ORGANIZATION: THEORETICAL ASPECT

The article discusses the basics of simulation modeling as an acute direction of research of various processes using modern technologies of computer modeling. Strengths and limitations of simulation modeling are highlighted; the modern level of simulation modeling use in the sphere of economy and management is analyzed.

Keywords: simulation modeling, methods of scientific research in business analysis, strengths and limitations of simulation modeling.

Основной результат деятельности менеджмента организации — управленческие решения. Именно от качества управленческих решений зависит результативность всей работы и дальнейшая судьба организации. Принятие управленческих решений основывается на информации о большом числе факторов, поскольку каждая организация является достаточно сложной системой. В современных условиях, когда неопределенность внешней и внутренней среды организации высока, вероятность принятия неэффективного управленческого решения возрастает. Разработано много инструментов, позволяющих более рационально подходить к принятию управленческих решений. Одним из мощных и результативных инструментов является моделирование, когда в модели изучаются только существенные характеристики, а второстепенные факторы не принимаются во внимание. Имитационное моделирование является одним из видов динамического моделирования, которое ограничено используется в практике управления деятельностью организации и ее бизнес-процессов.

Целью данной работы является изучение теоретических основ имитационного моделирования, современного уровня и возможностей его использования в бизнес-анализе.

Научная методология изначально основывалась на двух видах анализа: 1) теоретический (дедукция); 2) эмпирический (индукция). Теоретический анализ позволяет сформировать гипотезу и следствия из нее. Эмпирический анализ состоит в исследовании данных и их взаимосвязей, позволяя сформулировать общие выводы. И тот, и другой метод имеют ограничения, которые преодолеваются методами компьютерного моделирования. Использование компьютерного моделирования позволяет осуществлять вычислительную обработку большого количества данных, множества различных вариантов. Как отмечает Tram T. B. Nguyen, «компьютерное моделирование делает неактуальной дедуктивную проблему аналитической неразрешимости» [1]. Компьютерное моделирование позволяет находить решения для большого класса задач, не имеющих аналитического (основанного на формулах) решения. Такое моделирование получило название имитационного моделирования. Оно касается динамических систем, характеризующихся следующими параметрами:

- нелинейное поведение;
- «память»;
- неинтуитивные влияния между переменными;
- временные и причинно-следственные зависимости.

Все вышеперечисленное может встречаться одновременно в сочетании с неопределенностью и большим количеством данных [2].

Основы имитационного моделирования были сформулированы во второй половине прошлого века, однако только в последние два десятилетия имитационное моделирование стало развиваться в значительной мере.

Anna Burduk [и соавт.] приводят данные о росте публикаций по имитационному моделированию в период 2011–2018 гг. по базам Web of Science [3]. Анализируя данные крупнейшей базы научной информации Dimensions, Tram T. B. Nguyen [и соавт.] [1] рассчитали, что в 40 % случаев публикаций, связанных с имитационным моделированием, этот инструмент используется в технической сфере. Ближайшая научная область по числу упоминаний в публикациях — информационная сфера — только 10 % от числа публикаций. Публикации по имитационному моделированию в сферах экономики и менеджмента занимают соответственно около 3 и 2 %, отражая неиспользованные возможности применения этого инструмента моделирования в сложных системах.

Таким образом, отметим, что в настоящее время использование имитационного моделирования возрастает. Однако в экономике и управлении этот инструмент только начинает широко применяться на основе достижений в использовании искусственного интеллекта и программ визуализации моделирования.

Можно выделить следующие преимущества имитационного моделирования в ряду других аналитических инструментов.

Преимущество первое заключается в том, что при построении имитационной модели в значительной мере используются визуальные языки, что, с одной стороны, обуславливает отражение структуры реальной анализируемой системы, с другой стороны — облегчает понимание и представление модели, в частности, описывающей бизнес-процессы в коммерческой среде. Здесь

используются субъекты бизнес-процессов, ресурсы, различные факторы влияния, обратная связь и результаты взаимодействия элементов модели. Имитационные модели позволяют находить решения в тех случаях, когда другие инструменты — например, аналитические расчеты или линейное программирование — не дают результатов.

Второе преимущество — это то, что каждая модель в имитационном моделировании имеет уникальный уровень абстракции. В модели объекты физического уровня представляются характерным образом: имеют соответствующие размеры, скорость, тайминг, физическое взаимодействие и т. д. Это требует определения необходимого и достаточного уровня абстракции, чтобы обеспечить оптимальный уровень информативности модели. Уровень абстракции модели требуется постоянно актуализировать на каждом этапе работы для получения наилучших результатов.

Третье преимущество — любой объект, находящийся в границах абстракции, можно измерить и отследить его взаимодействие в рамках модели. Доступен статистический анализ.

Четвертое преимущество — возможности представления результатов модели в виде анимационного ролика, что дает не только преимущества при визуальном восприятии материала, но и позволяет оптимизировать модель, вносить необходимые коррективы.

Названные преимущества в целом были изначально представлены в фундаментальной работе по имитационному моделированию [2], а затем подтверждены рядом исследователей [1, 4].

Ограничения имитационного моделирования в целом определяются его особенностями.

Первое ограничение. Поскольку субъекты бизнес-процессов имеют многостороннее взаимодействие в рамках модели, то возникают проблемы ограничения скорости обработки, хранения и возможностей программирования.

Второе ограничение: необходимость поиска оптимального соотношения простоты модели и количества необходимой информации, что усложняет саму модель. Имеется большой риск неучета важной информации, из-за чего модель не только не будет полезной, но также может дать неверную информацию для принятия управленческих решений.

Третье ограничение — обеспечение валидности модели. Необходимо убедиться, что построенная модель отвечает целям и задачам исследования и полученные результаты имеют необходимую точность.

Отсюда следует требование: относиться с осторожностью к полученным результатам, обязательно проводить разностороннюю проверку результатов, при этом пользоваться альтернативными способами контроля, а на этапе внедрения использовать пилотные проекты с независимым контролем полученных эмпирических результатов.

Проведенное исследование теоретических основ имитационного моделирования и данных о его особенностях и применении в настоящее время позволяет сделать вывод, что имитационное моделирование является перспективным и результативным инструментом в анализе бизнес-процессов организации.

Необходимо учитывать преимущества и ограничения имитационного моделирования, выбирать адекватные инструменты и следовать методологии проведения этапов моделирования.

Список литературы

1. Borshchev A., Grigoryev I. The Big Book of Simulation Modeling. Multimethod Modeling with AnyLogic. — URL: <https://www.anylogic.com/> (дата обращения: 21.11.2024).
2. Tram T. B. Nguyen. Simulation modeling -An effective method in doing business and management research. — URL: <https://www.researchgate.net/publication> (дата обращения: 21.11.2024).
3. Burduk A., Łapczyńska D., Popiel P. Simulation Modeling in Production Effectiveness Improvement — Case Study / Management and Production Engineering. — URL: <https://www.researchgate.net/publication> (дата обращения: 21.11.2024).
4. Малахатко Д. Г. Средства имитационного моделирования // Форум молодых ученых. — 2019. — № 1–2 (29). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sredstva-imitatsionnogo-modelirovaniya> (дата обращения: 21.11.2024).

Сведения об авторах

Колечкина Ирина Павловна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры теоретической и прикладной экономики; Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Ковалевский Глеб Константинович, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Kolechkina Irina P., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Theoretical and Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Kovalevsky Gleb K., Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Кравченко В. Г.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

КАНБАН КАК ОПТИМАЛЬНЫЙ МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

В данной статье рассматриваются способы внедрения техник тайм-менеджмента в организацию на корпоративном уровне. Цель исследования — обоснование необходимости внедрения в организацию методик корпоративного тайм-менеджмента для повышения эффективности управления. Делается акцент на методике Канбан как системе организации производства и снабжения, позволяющей реализовать принцип «точно в срок» и добиться максимальной эффективности расходования ресурсов.

Ключевые слова: эффективность управления, корпоративный тайм-менеджмент, система Канбан, эффективный способ организации времени, техники тайм-менеджмента.

Kravchenko V. G.

Siberian University of Consumer Cooperation

KANBAN AS AN OPTIMAL METHOD FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF ORGANIZATION MANAGEMENT

This article discusses ways to implement time management techniques in an organization at the corporate level. The purpose of the study is to substantiate the need to introduce corporate time management techniques into the organization to improve management efficiency. The emphasis is on the Kanban methodology as a system of production and supply management. It allows implementing the principle of «just in time» and achieving maximum efficiency of using resources.

Keywords: management efficiency, corporate time management, Kanban system, effective way to organize time, time management techniques.

Умение управлять временем является важным слагаемым успеха для каждого человека. Именно по этой причине и современный руководитель, и рядовой служащий нуждаются в эффективной организации своего времени (как личного, так и корпоративного) и необходимости согласовывать свои ежедневные действия со своим окружением для наилучшего решения поставленных ранее задач.

Эффективность тайм-менеджмента состоит в том, чтобы максимально выгодно организовывать свое время в личной и профессиональной сфере.

Цель исследования — изучение возможности внедрения на корпоративном уровне методики Канбан как оптимальной техники тайм-менеджмента для повышения эффективности управления организацией.

Задачи исследования: рассмотреть основные способы реализации техник корпоративного тайм-менеджмента; оценить интерфейсы и функциональные сервисы популярных Канбан-приложений с точки зрения повышения эффективности управления организацией в целом; обосновать необходимость внедрения корпоративного тайм-менеджмента в организации.

Исследование проводилось с помощью таких методов, как анализ и синтез. Научная новизна исследования заключается в уточнении понятия «тайм-менеджмент», заключающееся в акцентировании влияния успешного использования рабочего времени персонала на эффективность управления организации в целом, в частности, при применении современной методики Канбан.

В России широко известен Глеб Архангельский, который является ведущим российским экспертом в области эффективного управления временем. Глеб Архангельский акцентирует внимание именно на корпоративном тайм-менеджменте как на общей дисциплине, которая становится более эффективной при использовании персонального тайм-менеджмента сотрудниками коллектива [1].

Тайм-менеджмент — это умение наилучшим образом распределять свое личное и профессиональное время для того, чтобы быть успешным во всех сферах жизни.

Всевозможные напоминания, расписание встреч и список дел, которые необходимо сделать за рабочий период, возможно автоматизировать, тем самым сэкономить рабочее время [4]. В связи с этим возникает необходимость в обучении сотрудников принципам, правилам и методам эффективного управления временем. Овладение техникой тайм-менеджмента повысит продуктивность и снизит общий уровень стресса в организации.

Но как развить навыки тайм-менеджмента в организации?

На сегодня актуальны три способа реализации техник корпоративного тайм-менеджмента в организации.

Первый — классический подход. Для начала сам руководитель постигает основы эффективного распределения времени. Изучает книги, проходит онлайн-курсы или специальные тренинги. Перед тем, как передать полученные знания своим сотрудникам, он их самостоятельно применяет в работе. Далее начинается постепенное внедрение техник корпоративного тайм-менеджмента от высшего руководства до рядовых работников организации.

Второй — альтернативный подход. Вначале курсы по тайм-менеджменту проходят высококвалифицированные специалисты. Далее они начинают применять полученные знания в повседневной работе. Успехи каждого сотрудника в эффективном распределении своего рабочего времени складываются в общую картину работы предприятия.

Третий — современный подход. Руководитель привлекает тренера по тайм-менеджменту. Эксперт в области корпоративного тайм-менеджмента наилучшим образом оптимизирует временные затраты всех работников предприятия. Учитывая, конечно же, как нужды коллектива, так и особенности каждого. После проведения мастер-класса по эффективному использованию техник распределения времени тренер по тайм-менеджменту разрабатывает методические рекомендации для предприятия.

Каждый из вышеописанных способов внедрения корпоративного тайм-менеджмента является эффективным для той или иной организации. Овладение сотрудниками технологий тайм-менеджмента улучшит качество работы, снизит уровень ежедневного стресса и повысит продуктивность, а значит, повысится эффективность работы организации в целом.

Технологический прогресс не стоит на месте. Для организаций постоянно разрабатываются новые системы учета, помогающие оптимизировать затраты, улучшить контроль и снизить себестоимость, минимизировав человеческий фактор. Данное отношение к использованию ресурсов укладывается в набирающую все большую популярность, постоянно развивающуюся систему организации производства и снабжения, позволяющую реализовать принцип «точно в срок» и добиться максимальной эффективности расходования ресурсов — систему Канбан [2].

Проблему рационального использования времени для эффективного управления как предприятием, так отдельным подразделением можно решить при помощи внедрения в организацию методики Канбан. Данный метод основан на использовании специальных досок, на которых удобно обозначать поставленные задачи. Данный метод может быть в классическом варианте (широкая доска, на которой помещается вся необходимая информация) и в цифровом. Метод Канбан можно вводить в действие на любом этапе работы предприятия. Он не требует применения радикальных решений. Помогает разбивать конечную цель на небольшие задачи. Информация доступна всем сотрудникам.

Управление предприятием, решение отдельных поставленных задач перед подразделениями становятся более гибкими благодаря использованию методики Канбан. Что, в свою очередь, позитивно влияет на эффективность управления как организацией в целом, так и отдельным подразделением. Необходимо правильно сделать выбор подходящего инструмента, так как это существенно повлияет на продуктивность компании, упростит процесс планирования и отслеживания прогресса.

Jira, Strive, WEEEEK и Yandex Tracker — популярные инструменты для ведения проектов, предлагающие широкие возможности для отслеживания задач. Jira — выпущенный в 2002 году продукт австралийской компанией Atlassian, за годы существования завоевал десятки миллионов разработчиков по всему миру. Yandex Tracker — продукт отечественных разработчиков, выпущенный в 2017 году.

Оценим интерфейсы и функциональные сервисы данных приложений (таблица).

Характеристика популярных приложений методики Канбан

Наименование	Вид платформы	Функционал сервиса	Стоимость, в зависимости от тарифа
Jira	Мобильное приложение, интернет-сайт, облачная версия	Позволяет отслеживать задачи и ошибки, заводить agile-доски, персонализировать под команду и проекты бизнес-процессы, планировать выход новых версий продуктов, создавать отчеты и аналитику. Jira может интегрировать с сотнями веб-приложениями и продуктами Atlassian	Есть бесплатная версия (для 10 пользователей); подписка от 7,75 долл., в зависимости от пакета услуг

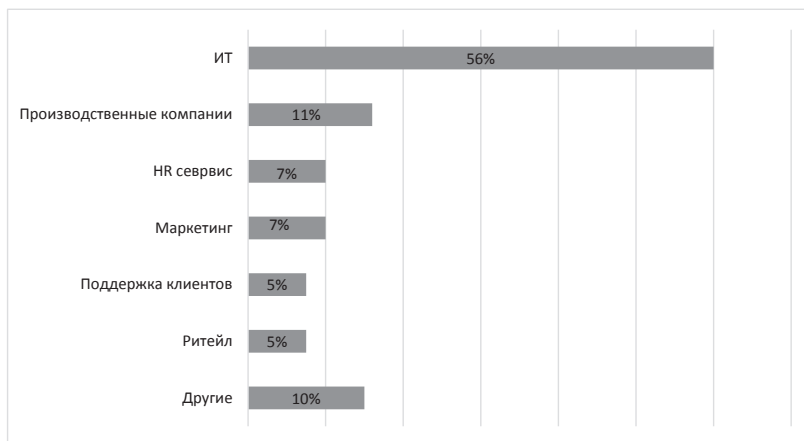
Окончание таблицы

Наименование	Вид платформы	Функционал сервиса	Стоимость, в зависимости от тарифа
Strive	Мобильное приложение, облачная версия	Пользователи отражаются на Канбан-доске в реальном времени, что помогает видеть, кто и что делает в данный момент	Есть бесплатная версия (до 10 сотрудников); от 225 руб./мес. за одного пользователя
WEEEK	Mac, Windows, мобильное приложение, облачная версия	Основан на методе Канбан, но его отличает гибкость в адаптации к различным типам задач, личным и рабочим проектам	Есть бесплатная версия (до 5 сотрудников); подписка от 199 руб./мес. (в зависимости от пакета и количества пользователей)
Yandex Tracker	Мобильное приложение, интернет-сайт, облачная версия	Пользователь создает и управляет проектами, наполняет их задачами, отслеживает прогресс, создает отчеты. Задачи проектов размещаются на Канбан-досках	Бесплатная версия (до 5 пользователей); от 440 руб./мес. (в зависимости от количества сотрудников)

Таким образом, очевидно, что выше рассмотренные приложения очень схожи между собой. Есть различные варианты приложений: мобильное, интернет-сайт или удобная для многих организаций облачная версия. В каждом варианте есть пробная бесплатная версия, что позволит без затрат опробовать то или иное приложение в своем предприятии.

Облачные Канбан-приложения являются наиболее эффективным способом организации рабочего времени. Благодаря им у сотрудников есть доступ ко всей информации в любое время и с любого устройства. Этот способ направлен на формирование общедоступного информационного хаба организации. Сотрудники в удобное для них время могут оперативно получить информацию в полном объеме по интересующей их задаче. Применяя этот метод корпоративного тайм-менеджмента, можно без проблем выявить узкие места, требующие доработки, а также максимально эффективно оптимизировать работу организации в целом. Удобно и то, что любой отдел предприятия может внедрить в свою работу данную технологию. При полном заполнении Канбан-доски текущими заданиями станет наглядно видно, какие задачи необходимо разгрузить, доработать и на что обратить внимание для устранения проблем. Внедрять систему Канбан в предприятие необходимо в зависимости от вида отрасли, от выпуска продукции, точно выбирая соответствующий метод [3].

Многие российские компании уже применяют методику Канбан для оптимизации рабочего времени персонала.



Сферы применения метода Канбан

На рисунке приведена диаграмма компаний, пользующихся методикой Канбан в зависимости от сферы деятельности [5]. Метод Канбан ориентирован на определение, управление и совершенствование сервисов. Методика Канбан позволяет взять под контроль все этапы, упорядочить задачи и избавиться от «блокаторов».

Выводы. Данный метод является оптимальным, так как его можно начать применять на любом этапе развития предприятия. Канбан не требует значительных изменений в работе организации. Активное внедрение метода Канбан будет способствовать повышению эффективности управления в организации. Применение метода Канбан позитивно влияет на развитие предприятия, так как все нововведения происходят постепенно. И, соответственно, в организации постоянно совершенствуются все рабочие процессы.

Список литературы

1. Архангельский Г., Стрелкова О. Удаленка. Экспресс-курс по работе из дома. — Москва : Бомбора, 2020.
2. Канбан [Электронный ресурс]. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D0%B1%D0%B0%D0%BD> (дата обращения: 23.11.2024).
3. Луис Р. Система Канбан. Практические советы по разработке в условиях вашей компании [Электронный ресурс]. — URL: <http://lib.sale/proizvodstva-organizatsiya/sistema-kanban-prakticheskie-sovetyi.html> (дата обращения: 23.11.2024).

4. Слинкова, О. К. Персональный менеджмент : учебное пособие для вузов / О. К. Слинкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 116 с.
5. 6 примеров реального применения Канбан в российских компаниях [Электронный ресурс]. — URL: <https://onagile.ru/trends/agile/kanban-in-industries> (дата обращения: 11.12.2024).

Сведения об авторе

Кравченко Валерия Григорьевна, старший преподаватель кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: vallory.261@gmail.com.

Kravchenko Valeriya G., Senior Lecturer, Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: vallory.261@gmail.com.

Кравченко Е. Ю.

Белгородский университет кооперации, экономики и права (БУКЭП)

УПРАВЛЕНИЕ ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИНТЕГРИРОВАННЫХ МАРКЕТИНГОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ

В статье рассматривается проблема управления выставочной деятельностью как составляющей интегрированных маркетинговых коммуникаций. Автор определяет основные элементы и функции управления выставочной деятельностью, анализирует факторы влияния на выставочную деятельность. Научная задача и цель исследования — описать механизм управления выставочной деятельностью в системе интегрированных маркетинговых коммуникаций. В процессе исследования были использованы теоретические методы, в частности, анализ, синтез, обобщение и практические методы в виде сравнения и описания. Результатом исследования явилась разработка модели управления выставочной деятельностью как интегрированной маркетинговой коммуникации.

Ключевые слова: интегрированные маркетинговые коммуникации, выставочная деятельность, управление выставочной деятельностью, выставка, потребители.

Kravchenko E. Yu.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

MANAGEMENT OF EXHIBITION ACTIVITIES AS A COMPONENT OF INTEGRATED MARKETING COMMUNICATIONS

The article considers exhibition management as a component of integrated marketing communications. The author defines the main elements and functions of exhibition management, analyzes the factors influencing exhibition activities. The scientific task and purpose of the study is to describe the mechanism of exhibition management in the system of integrated marketing communications. Theoretical methods are used in the study, in particular analysis, synthesis, generalization and practical methods of comparison and description. The result of the study is the development of a model of exhibition management as an integrated marketing communication.

Keywords: integrated marketing communications, exhibition activities, exhibition management, exhibition, consumers.

В настоящее время удержать спрос на какой-либо товар достаточно сложно. Недостаточно поддерживать качество, не завышать цену, наилучшим образом рекламировать его. Основным инструментом сегодня для увеличения продаж являются коммуникации в маркетинге.

Так, коммуникацию мы можем определить как передачу информации от источника к получателю, в то время как маркетинговые коммуникации представляют собой маркетинговое послание целевой аудитории.

Многие ученые занимались исследованием понятия «маркетинговая коммуникация». Среди них А. Е. Авдюкова, И. С. Болотова, Е. И. Бутенко,

Ю. В. Дмитриева, Ю. В. Кузьмина, Н. А. Однорал, И. В. Роздольская, Д. В. Шушарин и другие.

По мнению А. Е. Авдюковой, под «интегрированными маркетинговыми коммуникациями» можно рассматривать комплекс средств, инструментов, технологий, оказывающих воздействие на потребителя, дифференцируя их на определенные подходы [1].

И. В. Роздольская и Ю. В. Дмитриева считают, что интегрированные маркетинговые коммуникации представляют собой комплекс по продвижению под влиянием синергетического эффекта в виде коммуникационного воздействия на потребителя для реализации стратегических планов организации [8].

По нашему мнению, интегрированными маркетинговыми коммуникациями мы можем называть определенную концепцию по организации и реализации маркетинговых коммуникаций, определяющуюся из необходимости стратегического развития организации путем координации направлений, точности, последовательности и максимальной эффективности коммуникационных программ.

Выставочную деятельность можно отнести к уникальному явлению в системе интегрированных маркетинговых коммуникаций за счет многоплановых коммуникационных средств [7]. Выставки представляют собой, по нашему мнению, большой поток информации за счет взаимодействия большого количества участников, представленных организаторами, посетителями и других субъектов коммуникации.

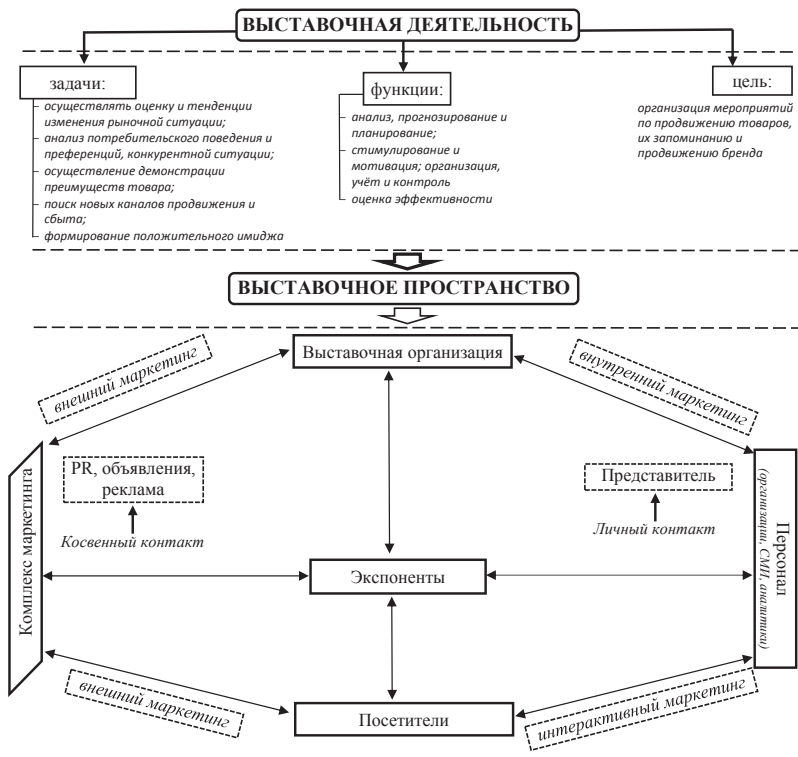
Авторы, занимающиеся исследованием выставочной деятельности, к которым можно отнести С. В. Базилевич, А. О. Банникова, И. С. Болотова, Л. Н. Гончарова, Е. Д. Липкину, Ю. В. Кузьмина, М. В. Малыгину, отмечают, что основным отличием выставки от других инструментов продвижения является интерактивность [2, 3, 5, 6].

Основная задача выставки — это презентация продукции экспонента с дальнейшей возможностью продвижения организации. Экспозиция демонстрирует состояние отрасли на текущий момент времени. Организация выставочной деятельности предполагает решение следующих задач:

- проведение анализа динамики рынка;
- получение информации о потребителях и их предпочтениях;
- получение информации о конкурентах и их преимуществах;
- осуществление демонстрации товара;
- формирование узнаваемости бренда и имиджа организации;
- поиск новых каналов продвижения и сбыта.

В целом модель управления выставочной деятельностью как интегрированной маркетинговой коммуникации представлена на рисунке.

Таким образом, выставочная деятельность представлена выставочным пространством, включающим в себя участников и взаимодействие между ними, образуя экотоварную систему за счет внешнего, внутреннего и интерактивного маркетингового воздействия на имидж, репутацию и бренд организаций.



Схематичное фрагментарное представление взаимодействия составляющих интегрированных маркетинговых коммуникаций управления выставочной деятельностью

Решение организации об участии в выставочной деятельности принимается на стратегическом уровне — при определении роли выставок в системе маркетинговых коммуникаций организации [9] и тактическом — при выборе наиболее соответствующей выставки запросам организации.

При принятии решения об участии в выставочном мероприятии организациям необходимо провести исследования относительно:

- существования позитивных и негативных факторов от участия в предыдущих выставочных мероприятиях, а именно: оценка сильных и слабых сторон;
- вероятности участия организаций-конкурентов в аналогичных выставках;
- количественных характеристик выставки (масштаб, периодичность);
- показателей мониторинга потенциальных посетителей, количества экспонентов выставки;

- территориального проведения выставки и анализа сметы расходов;
- дедлайна проведения выставочных мероприятий;
- определения возможностей участия в международных, национальных, региональных, местных выставках;
- планирования необходимой площади для размещения собственной экспозиции;
- расчета сметы расходов на участие в выставке.

Кроме того, выставка является частью интегрированных маркетинговых коммуникаций [4], и измерять ее эффективность, по нашему мнению, необходимо по возможности освещения выставочного мероприятия в СМИ и других средствах коммуникации для формирования положительного имиджа организации, а также через определенный период времени посредством рентабельности, увеличения заказов клиентов, роста прибыли и капитализации на рынке.

Исследователи процесса управления выставочной деятельностью отмечают, что он включает функции, как и любой процесс управления, к которым относятся анализ, прогнозирование и планирование, стимулирование и мотивация, организация, учёт, контроль и оценка эффективности.

Таким образом, управление выставочной деятельностью направлено на решение маркетинговых задач посредством интегрированных маркетинговых коммуникаций. Посредством участия экспонентов в выставочной деятельности осуществляется продвижение товаров и их презентация, и бренда в целом. Выставочная организация организует предоставление всеобщему вниманию продукции и донесение информации о ней потенциальному потребителю, участие и взаимодействие партнеров, заключение договоров на закупку, поставку и трудовых договоров, налаживание долгосрочного сотрудничества экспонентов.

Список литературы

1. Авдюкова, А. Е. Интегрированные маркетинговые коммуникации : учебное пособие / А. Е. Авдюкова. — Екатеринбург : Уральский государственный педагогический университет, 2018. — 107 с.
2. Базилевич, С. В. Реализация инноваций в сфере выставочной деятельности / С. В. Базилевич, Е. Д. Липкина, М. В. Малыгина // ЦИТИСЭ. — 2021. — № 1 (27). — С. 7–22.
3. Банникова, А. О. Технология организации выставочной деятельности / А. О. Банникова // Молодежь в мире науки : материалы V внутривузовской студенческой научно-практической конференции, Сургут, 24 ноября 2017 года / БУ ВО ХМАО — Югры «Сургутский государственный педагогический университет». — Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2018. — С. 36–38.
4. Бутенко, Е. И. Трансформация маркетинговых коммуникаций в цифровые маркетинговые коммуникации / Е. И. Бутенко // Интеграция образования, науки и практики в АПК: проблемы и перспективы : сборник материалов

- III Международной научно-практ. конференции, Луганск, 23–24 ноября 2023 г. — Луганск : Луганский государственный аграрный университет им. К. Е. Ворошилова, 2023. — С. 346–349.
5. Гончарова, Л. Н. Выставка как способ продвижения продукции на рынок / Л. Н. Гончарова, И. С. Болотова // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2014. — № 4 (52). — С. 121–125.
 6. Кузьмина, Ю. В. Разработка комплекса маркетинговых коммуникаций для продвижения выставочных услуг / Ю. В. Кузьмина, И. С. Болотова // Управление в XXI веке : сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Белгород, 1–2 ноября 2016 г. — Белгород : ИД «Белгород», 2016. — С. 328–333.
 7. Однорал, Н. А. Активизация участия профильных посетителей в выставочных мероприятиях как важный элемент комплекса маркетинговых коммуникаций / Н. А. Однорал, Ю. В. Кузьмина, И. С. Болотова // Экономика и предпринимательство. — 2014. — № 12–3 (53). — С. 603–609.
 8. Роздольская, И. В. Исследование содержательного пространства формирования и реализации стратегии маркетинговых коммуникаций в организациях / И. В. Роздольская, Ю. В. Дмитриева. — Москва : ООО «Русайнс», 2023. — 164 с.
 9. Шушарин, Д. В. Маркетинговые коммуникации (МК): теоретический аспект и отраслевые особенности маркетинговых коммуникаций в сегменте B2C / Д. В. Шушарин // Социально-экономические науки и гуманитарные исследования. — 2015. — № 4. — С. 41–44.

Сведения об авторе

Кравченко Елена Юрьевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры маркетинга и менеджмента, Белгородский университет кооперации, экономики и права; 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116а; e-mail: kravchenlen@rambler.ru.

Kravchenko Elena Y., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Marketing and Management, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: kravchenlen@rambler.ru.

Красноперов Н. В., Чистякова В. И.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

В статье рассматривается проблема стратегического управления бизнес-процессами организации в условиях неопределённости. Авторы применяют научный и системный подходы, изучая и анализируя факторы, влияющие на работу компаний с начала введения санкций на экономику нашей страны. Цель работы — рассмотреть стратегическое управление как один из инструментов управления бизнес-процессами в условиях неопределённости и предложить рекомендации по их управлению.

Ключевые слова: стратегическое управление, бизнес-процесс, адаптивность, agilьность, риск, неопределённость.

Krasnoperov N. V., Chistyakova V. I.

Siberian University of Consumer Cooperation

STRATEGIC MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES UNDER CONDITIONS OF UNCERTAINTY

The article considers the strategic management of business processes of an organization under conditions of uncertainty. The authors apply scientific and systematic approaches, analyzing the factors affecting the work of companies since the introduction of sanctions on the economy of Russia. The purpose of the work is to consider strategic management as one of the tools of business process management in conditions of uncertainty and to offer recommendations on business process management.

Keywords: strategic management, business process, adaptability, agility, risk, uncertainty.

Современные организации неразрывно связаны с высокой динамикой различных событий и неопределённостью. Постоянные изменения в законодательном поле, политические и экономические санкции, которые накладывают ограничения на ведение бизнеса, изменение потребностей рынка и потребителей — всё это требует анализа и оценки деятельности организации, а также создания плана для противодействия условиям неопределённости. Мировая политическая арена также представлена различными факторами, которые создают неопределённость, такими как войны, экономические блокады, санкции.

Цель данной работы — изучить сущность и особенности стратегического управления бизнес-процессами и разработать направления его совершенствования в условиях неопределённости.

Научная новизна работы состоит в исследовании стратегического управления бизнес-процессами в условиях неопределённости как системы с внедрением дополнительного элемента информационного бизнес-процесса.

Ещё в 1921 году Фрэнк Найт выделил неопределённость в отдельный термин, который означал отсутствие полных знаний, которые нельзя измерить или рассчитать [5]. Само понятие *неопределённость* обозначает, что при принятии

решения организация имеет ограниченный объём информации, и принимаемое решение строится на экспертной оценке и части информации, которой обладает организация.

Д. Шендел и К. Хаттен в 1972 году впервые ввели термин «стратегическое управление», которое означало «управленческий процесс установления и поддержания жизнеспособной взаимосвязи между организацией и её средой посредством следования избранным целям, а также экономически эффективного размещения ресурсов для поддержки основных программ и политик развития» [6].

Если же говорить о понятии бизнес-процесса, то его создателями считаются Майкл Хаммер и Джеймс Чампи, которые определяли его как совокупность различных видов деятельности, в рамках которой «на входе» используется один или несколько видов ресурсов, а «на выходе» в результате этой деятельности создается продукт, представляющий ценность для потребителя [4].

Исходя из полученных данных и изученных научных работ, можно сделать вывод, что бизнес-процесс является цельной системой в организации, цель которой — создание каких-либо экономических ценностей для удовлетворения клиентов организации в виде продукции, ресурсов или различных услуг с последующим получением прибыли.

Рассматривая степень научной разработанности данной тематики, можно заметить, что стратегическое управление бизнес-процессами является довольно объёмной темой, которая рассматривается только в определённом ключе. Т. Л. Иванова и М. А. Мызникова рассматривают стратегическое управление организацией в условиях неопределённости внешней среды [10].

В статье авторы показывают основные подходы к стратегическому управлению организацией и выделяют способы борьбы вытекающими экономическими проблемами. М. Н. Ивкина и В. К. Романович в своей статье «Стратегические решения в деятельности организации» рассматривают, что именно влияет на принятие решений в организации на стратегическом уровне [8].

Так, А. А. Пятак рассматривает только оценку показателей финансовой устойчивости организации и влияние этих факторов на стратегическое управление организацией [3]. Также поступает и Е. С. Вощева, которая рассматривает только стратегическое управление, но уже связанное с кадровым обеспечением в организации [9]. В условиях динамичного развития и необходимости принятия оперативных решений с целью получения максимальной выгоды начинает применяться искусственный интеллект. Так, К. И. Дементьев в своей работе говорит о том, что в дополнение к используемым подходам и методам работы с бизнес-процессами организации добавляют искусственный интеллект, который используется как на начальном этапе для сбора информации, так и для систематизации полученных данных в нужный формат для организации, а также для мониторинга уже используемых бизнес-процессов [1].

Каждый автор рассматривает проблематику лишь частично, делая акцент на одной из основных частей в стратегическом управлении бизнес-процессами в условиях неопределённости, что показывает важность изучения данной темы с новой перспективой.

Существует также множество подходов к бизнес-процессам через стратегическое управление. Новейшим среди них можно считать концепцию Business process management. BPM является ещё одним подходом, который используется для управления как компанией, так и внутренними и внешними бизнес-процессами [7].

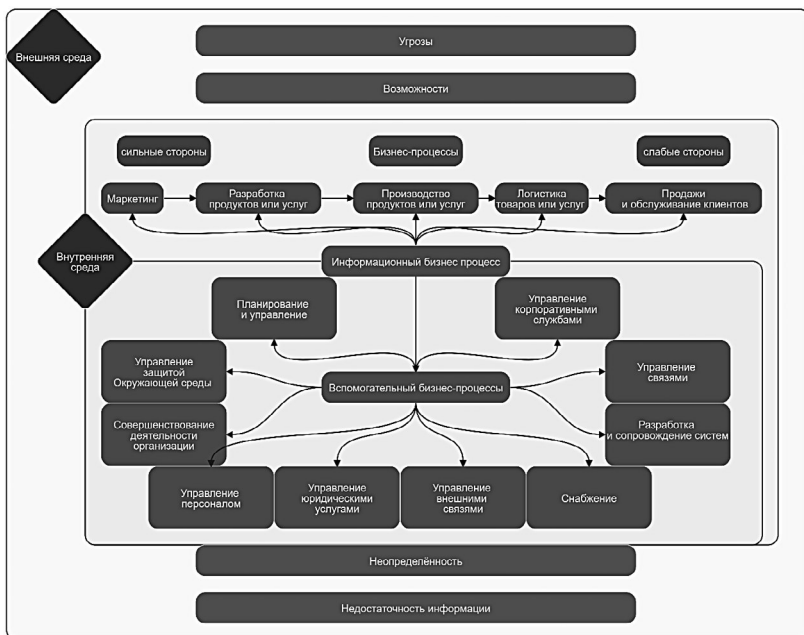
Рассматривая стратегическое управление через жизненный цикл BPM, можно заметить, что он в первую очередь направлен на выявление рисков и слабых сторон в текущей деятельности организации, оценки их влияния на работу организации в целом, планомерное внедрение изменений и мониторинг результатов с дальнейшей корректировкой при возникновении новых проблем или трудностей. Происходящие с компанией эндогенные и экзогенные события и процессы могут иметь как негативные, так и позитивные последствия, влияющие на принятие решений в организации, что требует контроля со стороны руководства и противодействия будущим возможным рискам.

Для успешного использования как жизненного цикла BPM, так и любого другого инструмента стратегического управления бизнес-процессами требуется проводить анализ внутренней и внешней среды организации и оценивать как рынок и нишу организации, в которых она находится, так и отрасль в целом.

Исходя из полученной информации и проведённого общего анализа научных работ, можно сказать, что проблема, которая поставлена в тематике данной статьи, находится на начальном этапе, и дальнейшее исследование требует нахождения способов её решения.

Результаты исследования. Для более углублённого рассмотрения поставленной темы была разработана схема (рисунок), которая позволяет систематично увидеть стратегию ее дальнейшего изучения.

Рассматривая стратегическое управление бизнес-процессами, считалось, что сильнее всего на его работу влияют внутренние факторы и политика организации, но современная практика показывает, что наилучших показателей добиваются только те компании, которые также обращают внимание на внешнюю среду. Рассматривая научные работы и деятельность организаций, можно выявить закономерность: для успешной реализации целей и задач организации при стратегическом планировании и управлении бизнес-процессами нужно проводить работу не только с внутренней стороной организации, включая сами бизнес-процессы, сильные и слабые стороны организации, но и с внешними факторами, такими как угрозы, возможности, неопределённость, недостаточность информации, которые формируют и влияют на деятельность организации и на все внутренние процессы.



Процесс стратегического управления бизнес-процессами в условиях неопределённости

Стратегическое управление как инструмент работы с бизнес-процессами позволяет организации не только достигать конкретных целей и задач, но и создавать в условиях неопределённости гибкие и адаптивные стратегии и модели как на внутренние, так и на внешние риски и угрозы.

Сегодня ИИ автоматизирует операционную работу сотрудников и помогает на основе полученной информации в бизнес-процессах принимать решения на основе похожих ситуаций и информации, которая получена внутри компании. ИИ обладает функцией отслеживать экономические изменения на любом уровне: как в организации, так в отрасли и в стране. Может анализировать полученную информацию, автоматизировать бизнес-процессы и управлять рисками, идентифицируя их и создавая перечень будущих возможных рисков.

Ли Яо говорит о том, что искусственный интеллект не только решает проблемы в любой сфере жизни как отдельно взятого человека, так и целой организации, но также при его использовании возникают новые риски и проблемы, которые пока на территории РФ не дискутируются, но вот в Европейском союзе и США пытаются законодательно закрепить работу ИИ [2].

Применение нейросетей и искусственного интеллекта связано с рядом существенных рисков. Самым важным фактором для работы организаций с данным инструментом является отсутствие механизма авторских прав. Это затрагивает

как работу людей, связанную с художественной деятельностью, такой как кино, искусство, музыка, так и научную, когда нейросеть использует часть информации, не ссылаясь на автора или проект, из которого была получена информация.

Следующей проблемой будет являться процесс интеграции ИИ и нейросетей в бизнес-процессы. Стоит понимать, что требуются не только значительные финансовые вложения, но и дополнительные специализированные кадры, которые способны обеспечить не только внедрение, но и последующее управление данным инструментарием.

Ещё одной проблемой при успешной интеграции ИИ и нейросетей в организации являются значительные риски кибербезопасности. Злоумышленники могут получить доступ к системе управления и данным, которые могут быть использованы против организации для шантажа или потери коммерческой тайны какой-либо статистической информации, данных, разработок.

Заключение. В современном мире существует множество различных взглядов на стратегическое управление бизнес-процессами, каждый из подходов по-своему уникален и позволяет лучше контролировать их, находить слабые стороны, улучшать сильные и предполагать будущие угрозы и риски, которые могут в них возникнуть. Каждый бизнес-процесс не только нужен для получения прибыли, группировки деятельности организации, понимания количества выделяемых ресурсов (как материальных, так и человеческих). Именно создание и правильное управление бизнес-процессами является залогом успеха в условиях современной рыночной конкуренции. Систематический взгляд на проблему стратегического управления бизнес-процессами в условиях неопределённости не был раскрыт в научном сообществе, хотя данная тема остаётся актуальной как для отечественных исследователей и организаций, так и для зарубежных и требует дополнительных исследований.

Использование ИИ и нейросетей является новым и перспективным направлением и сейчас находится на стадии формирования. Подобно тому, как интернет изменил социальную, политическую и экономическую сферы жизни как отдельно взятого человека, так организаций и стран в целом, так и запрос на ИИ и нейросети уже формируется на уровне общества. Оно нуждается в сотруднике в лице ИИ, который будет работать с массивами данных, выполнять операционную работу, оставляя людям лишь функции контроля, загрузки информации, редактирования и мониторинга за своей работой.

Список литературы

1. Анализ мирового опыта применения искусственного интеллекта для оптимизации бизнес-процессов предприятий. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-mirovogo-opyta-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-dlya-optimizatsii-biznes-protsessov-predpriyatij/viewer> (дата обращения: 16.11.2024).
2. Нормативно-правовое регулирование генеративного искусственного интеллекта в Великобритании, США, Европейском союзе и Китае. — URL:

- <https://cyberleninka.ru/article/n/normativno-pravovoe-regulirovanie-generativnogo-iskusstvennogo-intellekta-v-velikobritanii-ssha-evropeyskom-soyuze-i-kitae> (дата обращения: 16.11.2024).
3. Оценка показателей финансовой устойчивости организаций. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-pokazateley-finansovoy-ustoychivosti-organizatsiy> (дата обращения: 16.11.2024).
 4. Понятие бизнес-процесса. — URL: <https://corpsys.ru/articles/archives/businessprocess.aspx> (дата обращения: 16.11.2024).
 5. Понятие и виды неопределённости. — URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Uncertainty> (дата обращения: 16.11.2024).
 6. Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе. — URL: <https://business-oppurtunities.com/wp-content/uploads/files/Reinzhiniring%20korporacii%20Manifest%20revoljucii%20v%20biznese.pdf> (дата обращения: 16.11.2024).
 7. Свод знаний по управлению бизнес-процессами: BPM СВОК 4.0. — URL: <https://znanium.ru/read?id=418082> (дата обращения: 16.11.2024).
 8. Стратегические решения в деятельности организации. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskie-resheniya-v-deyatelnosti-organizatsii/viewer> (дата обращения: 16.11.2024).
 9. Стратегический подход к управлению кадровым обеспечением организаций аграрного сектора. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskiy-podhod-k-upravleniyu-kadrovym-obespecheniem-organizatsiy-agrarnogo-sektora> (дата обращения: 16.11.2024).
 10. Стратегическое управление организацией в условиях неопределённости внешней среды: концептуализация понятий и подходов. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategicheskoe-upravlenie-organizatsiyev-v-usloviyah-neopredelennosti-vneshney-sredy-kontseptualizatsiya-ponyatiy-i-podhodov> (дата обращения: 16.11.2024).

Сведения об авторах

Красноперов Никита Витальевич, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: scabies.v1@yandex.ru.

Чистякова Валентина Ивановна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: tulasi2023@yandex.ru.

Krasnoperov Nikita V, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: scabies.v1@yandex.ru.

Chistyakova Valentina I., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: tulasi2023@yandex.ru.

Крутиков М. М.

Белгородский университет кооперации, экономики и права

ПРИМЕНЕНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ УПРАВЛЕНИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ

Данная статья написана на актуальную тему, так как в современных условиях влияние цифровой трансформации на управление человеческими ресурсами является важным направлением в достижении конкурентоспособности организации. Научная цель и задача исследования — выявление применения инструментов цифровой трансформации через процессы управления человеческими ресурсами для повышения эффективности труда, стимулирования и мотивации человеческих ресурсов, увеличения вовлеченности персонала, расширения возможностей профессионального развития. Методами исследования явились метод дедукции и индукции, графический метод, многофакторный анализ, системный метод и метод сравнительных характеристик. Результат исследования представлен анализом цифровизации отраслей реального сектора экономики, описанием модели воздействия цифровой трансформации на управление человеческими ресурсами и определением эффективности, выявлением предпочтений руководителей организаций при внедрении цифровой трансформации в HR-процессы, перечислением актуальных цифровых инструментов в управлении человеческими ресурсами при трансформации HR-процессов.

Ключевые слова: цифровизация, цифровая трансформация, бизнес-сообщества, управление человеческими ресурсами, автоматизация HR-процессов, инструменты цифровой трансформации.

Krutikov M. M.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

APPLICATION OF THE ORGANIZATION'S DIGITAL TRANSFORMATION TOOLS IN HUMAN RESOURCE MANAGEMENT

This article discusses an acute issue, since in modern conditions the impact of digital transformation on human resource management is important for achieving the competitiveness of an organization. The scientific goal and objective of the study is to identify the use of digital transformation tools in human resource management to improve labor efficiency, stimulate and motivate human resources, increase staff engagement, and expand opportunities for professional development. The research methods are the deduction and induction method, the graphical method, the multivariate analysis, the system method, and the comparative characteristics method. The result of the study is an analysis of the digitalization of industries in the real sector of the economy, a description of the model of the impact of digital transformation on human resource management and determination of efficiency, identification of the preferences of organization managers when implementing digital transformation in HR processes, and relevant digital tools in human resource management when transforming HR processes.

Keywords: digitalization, digital transformation, business communities, human resource management, automation of HR processes, digital transformation tools.

На протяжении нескольких десятков лет прослеживается тенденция активного развития процесса цифровизации, переходящего на новый уровень при осуществлении цифровой трансформации организаций [5], которая считается не

технологическим прорывом, а является переходом к инновационному устройству жизни общества во всех сферах жизнедеятельности [6].

В настоящее время под ее воздействием происходит трансформация современных бизнес-сообществ, руководителей организаций и заставляет их изменять привычные бизнес-модели в инновационные бизнес-модели, способы взаимодействия с клиентами, партнерами, а также и с персоналом, внедрять в практическую деятельность технологические достижения и информационные преобразующие технологии [7], которые активно поддерживаются и развиваются управленческими информационными инструментами и открывают новые возможности для бизнеса.

Такое глобальное трендовое явление, как цифровая трансформация, способствует быстрой реакции участников бизнес-пространства на различные инновационные изменения во внешней среде, адаптации к ним, повышению гибкости в принятии решений, открытости для цифровых инноваций и эффективного интегрирования в новые реалии.

Мы считаем необходимым сделать акцент на аспектах цифровой трансформации бизнеса в целом, которые включают: разработку цифровой стратегии, цифровую автоматизацию и роботизацию систем управления, создание цифровых платформ на основе разработки приложений, онлайн-сервисов и интерактивных сайтов, внедрение актуальных цифровых технологий (ПО, облачные сервисы, ИИ и др.) и обучение персонала цифровым навыкам [4].

На основе данных проведенного исследования аналитическим агентством ИТ-холдинга Т1 были проанализированы 360 организаций крупного бизнеса по 203 параметрам и определены отрасли-лидеры по цифровизации (рис. 1) [10].



Рис. 1. Цифровизация отраслей реального сектора экономики за 2022 – 2023 гг.

Таким образом, из наглядно представленных данных видно, что лидерами по внедрению в деятельность отрасли цифровизации является электроэнергетика — 31,5 %, аутсайдером исследования оказались две отрасли экономики: фармацевтика и сельское хозяйство, которые наименее цифровизованы, их предельное значение составило 15,1 %.

В настоящее время во всех сферах деятельности применяются инструменты цифровой трансформации для фасилитации процесса управления, в том числе человеческими ресурсами, поскольку они являются основой устойчивого развития организации. Применение инструментов цифровой трансформации [2] требует от сервисных информационных технологий решения задач отбора, найма, адаптации, развития человеческих ресурсов.

Согласно проведенным исследованиям организации могут использовать различные модели управления человеческими ресурсами.

1. Стохастическую (без единой стратегии, случайная цифровизация, малая интенсивность воздействия на человеческие ресурсы).
2. Консервативную (применение минимально возможных затрат, осторожная цифровизация, средняя интенсивность воздействия на человеческие ресурсы).
3. Интегративную (консолидация управленческих решений, выборочные улучшения на основе цифровизации, средняя интенсивность воздействия на человеческие ресурсы).
4. Проактивную (развитие человеческих ресурсов на основе комплексной цифровизации, высокая интенсивность воздействия на человеческие ресурсы) (рис. 2).

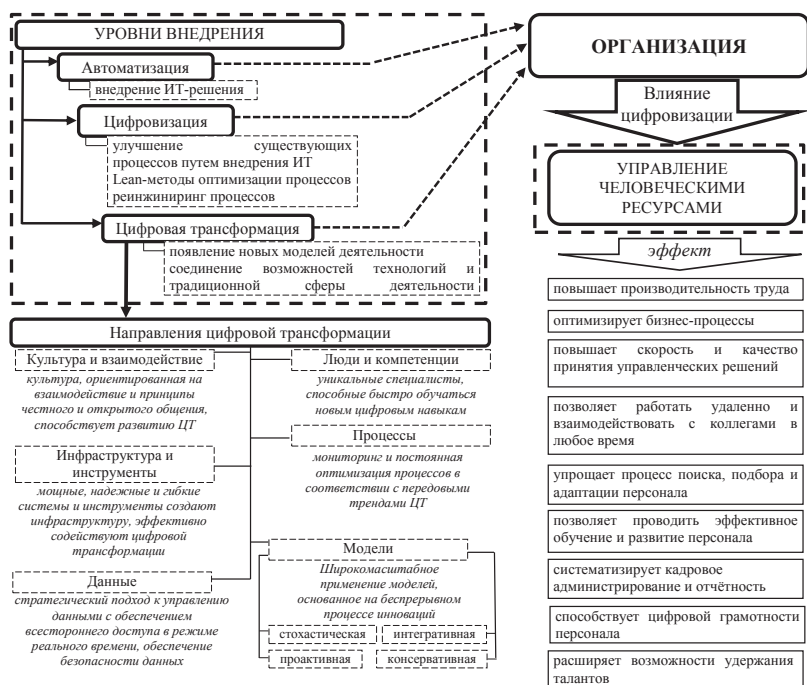


Рис. 2. Модель воздействия цифровой трансформации на эффективное управление человеческими ресурсами

Мы считаем, что цифровая трансформация играет важную роль в эффективном управлении человеческими ресурсами, так как в первую очередь способствует автоматизации и оптимизации HR-процессов. Для более наглядного понимания необходимости цифровизации рабочих процессов представим результаты опроса аналитического центра сервиса для управления бизнесом, проведенного в начале 2022 года: 97 % руководителей положительно воспринимают внедрение цифровой трансформации в деятельность организации (рис. 3) [8].

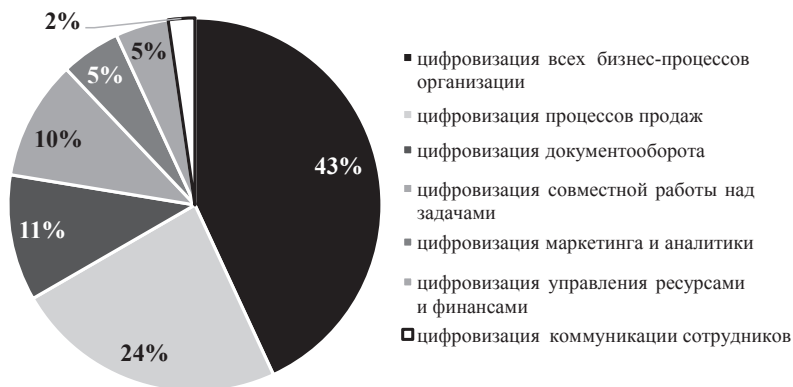


Рис. 3. Приоритеты руководителей организаций при внедрении цифровой трансформации в HR-процессы

Проведенные опросы выявили, что 58 % руководителей указывают на готовность автоматизации HR-процессов, две трети руководителей готовы внедрять продукты цифровизации в виде стартапов, около 77 % организаций сосредоточены на поиске и развитии работников, у более 60 % опрошенных возникают трудности при внедрении в деятельность [1].

На основе цифровой трансформации HR-специалисты могут акцентировать свое внимание на решении нестандартных стратегических задач и участии в стратегических проектах. При усиливающейся конкуренции цифровизация HR способствует быстрому и эффективному принятию решений.

Применение цифровых платформ позволяет организациям заниматься изучением и анализом текущих и будущих потребностей в персонале [3]. Также возможно выявление рисков и построение трендов в изменении тенденций, что создает условия для быстрой адаптации организаций сервисных информационных технологий к условиям рынка. Основываясь на них, руководство может принимать решения о корректировках в структуре человеческих ресурсов с целью повышения производительности труда, определения стратегических прогнозов развития [9]. Так, по нашему мнению, происходит цифровизация кадрового администрирования. Инструментарий цифровой трансформации

организации при управлении человеческими ресурсами представлен на рис. 4, который был систематизирован на основе HR-аналитики использования цифровых инструментов в управлении человеческими ресурсами.



Рис. 4. Использование цифровых инструментов в управлении человеческими ресурсами при трансформации HR-процессов в 2023 г., % (сост. авт.)

Подбор персонала с помощью цифровых технологий создает условия оптимального рекрутинга. Это предоставляет возможность повышения эффективности стратегии найма и улучшения качества отбора при анализе источников наилучших кандидатов, времени нахождения вакансий открытыми и стоимости найма. Различные образовательные платформы и электронные системы управления обучением (LMS) используются для ведения статистических данных по обучению персонала.

Применение цифровых инструментов при сборе сведений о производительности труда способствует выявлению причин проблем и неудач. На этом, по нашему мнению, может основываться совершенствование процесса принятия решений и мотивации человеческих ресурсов.

Таким образом, применение инструментов цифровой трансформации организаций при управлении человеческими ресурсами оптимизирует процесс управления, совершенствуя операционные процедуры по управлению человеческими ресурсами путем автоматизации и технологической усложненности. Данные инструменты направлены на повышение эффективности труда, стимулирование и мотивацию человеческих ресурсов, увеличение вовлеченности персонала, расширение возможностей профессионального развития.

Список литературы

1. 58 % компаний готовы автоматизировать HR-процессы. — URL: <https://cio.osp.ru/news/221124-58-kompaniy-gotovy-avtomatizirovat-HR-protsessy?ysclid=m3wzdm5dkq576401131> (дата обращения: 17.10.2024).

2. Глаз, В. Н. Цифровая трансформация в сфере управления человеческими ресурсами организации / В. Н. Глаз, Ю. А. Глаз // Инновационные векторы науки в условиях глобальной цифровизации и информационной безопасности : материалы межд. научно-практ. конференции, Краснодар, 26 апреля 2024 года. — Краснодар: Российское энергетическое агентство, 2024. — С. 124–133.
3. Дегтярева, В. В. Цифровые инструменты HR и их роль в процессе повышения конкурентоспособности компаний / В. В. Дегтярева // Управление. — 2021. — Т. 9, № 2. — С. 90–102.
4. Инструменты для цифровой трансформации бизнеса. — URL: <https://bpium.ru/blog/instrumenty-dlya-cifrovooy-transformacii-biznesa> (дата обращения: 11.11.2024).
5. Кравченко, Е. Ю. Влияние цифровой трансформации на эффективное управление человеческими ресурсами организации: актуальные направления и стратегический аспект / Е. Ю. Кравченко, И. С. Болотова, М. М. Крутиков // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2024. — № 1 (104). — С. 100–112.
6. Москаленко, А. А. Трансформация подходов к управлению человеческими ресурсами организации в условиях цифровизации / А. А. Москаленко // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. — 2021. — № 12 (204). — С. 61–64.
7. Немцев, В. Н. Цифровая трансформация в области управления человеческими ресурсами: использование технологий для оптимизации процессов и повышения эффективности работы с персоналом / В. Н. Немцев, Е. М. Федоров // Исследование экономических систем в условиях инновационного развития и цифровой трансформации : сборник научных трудов Междунар. научно-практ. конференции, Магнитогорск, 28–29 марта 2024 года. — Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2024. — С. 179–183.
8. Опрос: 97 % компаний уверены в необходимости цифровизации. — URL: https://aif.ru/techno/technology/opros_97_kompaniy_uvereniy_v_neobhodimosti_cifrovizacii (дата обращения: 09.11.2024).
9. Роздольская, И. В. Формирование результативной управленческой команды по реализации направлений цифровой трансформации в компании / И. В. Роздольская, Ю. А. Мозговая, М. Н. Вошев // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2024. — № 4 (107). — С. 47–61.
10. Электроэнергетика, розница и металлургия — лидеры в области цифровизации. — URL: <https://www.comnews.ru/content/226624/2023-06-06/2023-w23/elektroenergetika-roznica-i-metallurgiya-lidery-oblasti-cifrovizacii> (дата обращения: 04.11.2024).

Сведения об авторе

Крутиков Михаил Михайлович, аспирант, Белгородский университет кооперации, экономики и права; 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116а; e-mail: kravchenlen@rambler.ru.

Krutikov Mikhail M., Post-Graduate Student, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: kravchenlen@rambler.ru.

Лавриненко В. Ю., Баркова С. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

КОНФЛИКТОГЕННОСТЬ В КОМАНДНОЙ РАБОТЕ

Статья посвящена рассмотрению проблем определения конфликтности в командной работе. Авторы применяют теоретические и эмпирические методы исследования, изучая существующие подходы к оценке конфликтности в организациях. Основной задачей исследования является обобщение и систематизация имеющихся подходов к оценке уровня конфликтности с целью дальнейшего эффективного управления конфликтами в организациях при построении командной работы.

Ключевые слова: командная работа, конфликт, конфликтность, методы оценки конфликтности.

Lavrinenko V. Y., Barkova S. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

CONFLICTGENICITY IN TEAMWORK

The article considers the issue of determining conflictogenicity in teamwork. The authors apply theoretical and empirical research methods, studying existing approaches to assessing conflictogenicity in organizations. The main objective of the study is to generalize and systematize existing approaches to assessing the level of conflict potential for the purpose of further effective conflict management in organizations when building teamwork.

Keywords: teamwork, conflict, conflictogenicity, methods for assessing conflict potential.

Истории наиболее успешных организаций показывают, что именно удачно подобранная и хорошо слаженная команда — это один из важнейших факторов, от которого зависит успех бизнеса.

Вообще термин «команда» пришёл из спорта, где рассматривался как составная часть тайм-менеджмента спортсменов.

На сегодняшний день понятие «команда» значительно расширилось и распространилось также и на сферу бизнеса.

Укомплектовать штатный состав в организации — это только начало пути! Достаточно важно и сложно сформировать команду из этих людей в полном смысле этого слова.

Командная работа имеет ряд особенностей — это [1]:

- совместная деятельность. Команда — это не просто сумма деятельности отдельных людей, а единая группа, каждый член которой дополняет другого;
- продуманное позиционирование каждого участника команды. Любой участник команды имеет хорошее представление о целях деятельности, знает круг решаемых им вопросов, свои полномочия и ответственность;
- эффективные коммуникации. Несмотря на то, что при решении задач могут возникать конфликты, участники команды открыты, честны и максимально готовы решать возникающие сложности;

— синергия. Происходит эффект, когда «пазл сложился», т. е. отдельные участники наилучшим образом сочетаются и взаимно усиливают друг друга, в результате чего возможно получение максимального эффекта от такой слаженной работы.

Как было отмечено выше, при решении задач в командах могут возникать конфликты. Считается, что отсутствие конфликтов в команде — это плохой знак, так как полное согласие членов команды друг с другом не говорит о хорошей работе команды [2].

Цель исследования — систематизация и характеристика методов оценки конфликтогенности для повышения эффективности управления командной работы в организациях.

Задачи исследования: сформулировать и раскрыть содержание понятия «конфликтогенность в команде», определить факторы, обуславливающие возникновение конфликтогенности, изучить существующие подходы к количественной оценке уровня конфликтогенности в организациях и систематизировать их.

Научная новизна исследования заключается в попытке систематизации методов количественной оценки конфликтогенности командной работы. В исследовании применялись теоретические методы: анализ, синтез, обобщение и сравнение.

Работа в команде конфликтогенна сама по себе, так как команда формируется из различных по типу людей и, помимо этого, происходит активное взаимодействие членов команды, да ещё и с различными мнениями. Эти обстоятельства не могут не приводить к конфликтам, поэтому возникает важность исследования конфликтогенности в команде. Технология управления конфликтами в командной работе предполагает изучение уровня конфликтогенности как показателя, который необходимо идентифицировать в целях дальнейшего эффективного управления.

В связи с этим необходимо уточнить понятие «конфликтогенность в команде» — это совокупность различного рода напряжённостей в работе команды, которая при определённых условиях может перерасти в конфликт [3]. В данном случае речь идёт не о кардинальных противоречиях, а о тех сложностях, которые могут возникать по таким причинам, как рассогласование, наличие неудовлетворённых потребностей у членов команды, обострённость нерешённых проблем и т. п.

Для того, чтобы управлять конфликтогенностью в командах, прежде всего её необходимо диагностировать и оценить. Аспект количественной оценки конфликтогенности является одним самых сложных, так как не всем оцениваемым параметрам можно придать чёткую количественную оценку.

Проведённое нами теоретическое исследование позволило выделить следующие подходы к количественной оценке конфликтогенности.

1. Методика Петрова. Позволяет оценить социальную конфликтогенность на основе количественных показателей, провоцирующих конфликтогенов, которые находятся, по данным государственной статистики, в динамике за определённый период. Затем эти показатели приводят к сопоставимому виду путём нормирования. Нормирование можно выполнить по средним уровням

или среднеквадратическому отклонению каждого показателя по годам анализируемого периода.

2. Методика оценки конфликтности иерархической организации. Для расчёта используется формула, в которой учитывается количество претендентов на более высокие должности на каждом уровне иерархии, общее число работников организации и количество фактических членов иерархии на определённом уровне. Чем больше рассчитанный показатель, тем больше уровень конфликтности в иерархической организации [4].

3. Метод анализа иерархий (МАИ) Томаса Л. Саати. Исследуемая проблема представляется в виде иерархии, каждый из уровней которой состоит из однородных элементов: цели, критериев и альтернатив. В результате применения МАИ определяются относительная степень взаимодействия элементов в иерархии, приоритеты альтернатив и оптимальное решение.

Отметим также, что существуют альтернативные иерархической модели организации. Эти модели наиболее распространены в коммерческих фирмах. В качестве такого примера можно назвать двухуровневую систему организации, на верхнем уровне которой находится только владелец организации, а на нижнем — все остальные работники. Такую структуру используют стартап-проекты, а также некоторые крупные инновационные фирмы.

Отсутствие уровней иерархии в организации может быть компенсировано установкой индивидуальных уровней денежного содержания для отдельных сотрудников в зависимости от перечня и качества реализуемых ими функций.

4. Тестирование сотрудников по методу «Незаконченные предложения». Этот метод позволяет в зависимости от того, как сотрудник завершает незаконченные предложения, определить различные признаки конфликтности сотрудника.

5. Тест Томаса. С его помощью можно определить предпочитаемый сотрудниками стиль поведения в случае возникновения разногласий.

Говоря о возможных методах оценки конфликтности сотрудников, необходимо затронуть такое понятие, как конфликтологическая компетентность руководителя. Ведь именно руководителю предстоит участвовать в решении возникающих конфликтов в команде. Конфликтологическая компетентность руководителя — это важнейшая профессиональная характеристика руководителя [5].

Таким образом, несмотря на то, что конфликтность представляет собой достаточно сложно оцениваемый процесс, тем не менее, применение в совокупности существующих методов может позволить всесторонне оценить уровень конфликтности командной работы при условии конфликтологической компетентности руководителя.

Список литературы

1. Что такое командная работа, почему она так важна и как влияет на успех? — URL: <https://blog.agrokebety.com/chto-takoye-komandnaya-rabota-ru> (дата обращения: 20.11.2024).

2. Ларина М. Почему в результативных командах много конфликтов, а слаженный коллектив не всегда эффективен? — URL: <https://secrets.tinkoff.ru/blogi-kompanij/nuzhnye-konflikty-v-komandah/> (дата обращения: 18.11.2024).
3. Жукова Л. Понятия конфликтность и конфликтогенность. — URL: <https://psylaser.ru/lectures/psychology-conflict/concepts-conflict-and-conflict.html> (дата обращения: 18.11.2024).
4. Камолов С. Количественная оценка конфликтогенности в иерархической организации // Право и управление. XXI век. — 2013. — № 1 (26). — С. 47–53.
5. Бандейкина Н. Н., Крюкова Т. В. Об одном подходе к оценке конфликтологической компетентности руководителя методом математического моделирования // Вестник Санкт-Петербургского университета. Философия и конфликтология. — 2021. — Т. 37, Вып. 1. — С. 106–117. — URL: <https://doi.org/10.21638/spbu17.2021.109> (дата обращения: 20.11.2024).

Сведения об авторах

Лавриненко Вероника Юрьевна, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: veronica.lavrinenko@bk.ru.

Баркова Светлана Алексеевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: ssmod10@yandex.ru.

Lavrinenko Veronika Yu., Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26;; e-mail: veronica.lavrinenko@bk.ru.

Barkova Svetlana A., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ssmod10@yandex.ru.

УДК 658.7

Левкин Г. Г.

Омский государственный университет путей сообщения

БАЗОВЫЕ И ЛОГИСТИЧЕСКИЕ КОНЦЕПЦИИ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ В СИСТЕМАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

В статье рассматриваются логистические закономерности, имеющие приоритетное значение в логистическом менеджменте отечественных предприятий. Автор сопоставляет логистические закономерности между собой, производственной и коммерческой деятельностью предприятия. Научная задача и цель исследования — описать особенности проявления логистических закономерностей в производственно-коммерческой деятельности.

Ключевые слова: логистика, тянущий принцип управления материальными потоками, логистическая деятельность, производственное предприятие.

Levkin G. G.

Omsk State University of Railway Engineering

BASIC AND LOGISTIC CONCEPTS OF MATERIAL FLOW MANAGEMENT IN DISTRIBUTION SYSTEMS

The article discusses logistic regularities that are of priority importance in the logistics management of domestic enterprises. The author compares the logistic regularities with each other, with the production and commercial activities of the enterprise. The scientific task and purpose of the study is to describe the features of the logistic patterns in production and commercial activities.

Keywords: logistics, pulling principle of material flow management, logistics activity, manufacturing enterprise.

Обучение логистике и собственно профессиональная логистическая деятельность — это формирование логистического мышления. Для формирования логистического мышления нужно научиться мыслить категориями потоков и запасов, а также взять на вооружение логистические принципы, законы и закономерности. Часто логистику отождествляют с собственно организацией транспортировки, складирования, снабжения и сбыта, но это в большинстве своем операционная деятельность. Логистика связана с проектированием логистических систем, управлением этими системами и, при необходимости, их перепроектированием. Следовательно, сфера профессиональной деятельности логистов — совершенствование логистических процессов, а результатом их целенаправленной деятельности является снижение уровня логистических затрат, повышение уровня обслуживания клиентов (потребителей материального потока). Логистическое мышление парадоксально с точки зрения обыденного мышления, так как основано на логистических принципах и закономерностях.

Цель исследования — изучить особенности использования логистических принципов и закономерностей в логистической деятельности.

К ключевым логистическим закономерностям можно отнести: параллельность и последовательность выполнения логистических операций, что дает

возможность экономить время на обработку материальных потоков; эффект масштаба деятельности, который обеспечивает снижение уровня удельных затрат на производство или перевозку грузов; централизацию и децентрализацию выполнения логистических функций или функций управления логистической системой.

Принципиальной особенностью концепции логистики является важность времени и места, поэтому непосредственная реализация логистических решений связана с отраслевой спецификой предприятия, географией размещения участников логистической деятельности, выполняемых логистических функций. Например, проявление масштаба деятельности в процессе транспортировки или производства (преодоление пространства) приводит к снижению уровня логистических затрат.

В то же время при управлении запасами (преодоление времени) эффект масштаба проявляется в отрицательных значениях, так как увеличение размера партии и периода хранения приводит к нерациональным финансовым расходам (логистическим издержкам) из-за отвлечения финансовых средств в запасы и необходимости выполнения логистических операций на складах, а также налогообложения материальных запасов.

Принципы параллельности и последовательности выполнения логистических операций в большей степени применимы к производственным процессам, но могут быть использованы и по отношению к логистическим операциям при управлении запасами, так как нормирование, регулирование и контроль за уровнем различных видов запасов может выполняться последовательно и параллельно. Кроме того, в системах распределения параллельность отмечается при использовании двух и более каналов распределения для рыночного сегмента.

Принципы централизации и децентрализации рассматриваются на уровне межфункционального или межорганизационного взаимодействия, что связано с функциями управления в логистических системах. Необходимость централизованного или децентрализованного управления логистическими процессами продиктована масштабом деятельности предприятий или макрологистических систем (систем распределения), наличием или отсутствием стандартизации процессов.

В системе распределения имеет значение соотношение размеров запасов и характеристик складской сети, которое учитывается при выборе места расположения центрального товарно-распределительного центра на обслуживаемой территории или определении количества складов (централизация и децентрализация в системе распределения).

Развитие логистических систем, их анализ может выполняться в двух направлениях: от частного к общему (индукция) или от общего к частному (дедукция). Эти два направления лежат в основе концепции логистики. Считается, что чаще используется дедуктивный подход, но и индуктивный подход не следует игнорировать, так как он в полной мере используется в логистической деятельности.

Например, от выхода из предприятия постепенно (поэтапно) идет объединение (интеграция) подразделений, которые начинают работать по единому

расписанию: склад готовой продукции согласует расписание погрузки-разгрузки транспортных средств от внешних предприятий; производство выпускает продукцию по часовому графику, чтобы обеспечить интеграцию планов производства, склада готовой продукции и транспортной службы (транспорт заказчика); служба снабжения организует поставку по технологии «точно в срок» (в соответствии с программой производства), чтобы снизить уровень запасов во внутренней логистической цепи предприятия.

При использовании дедукции в начале рассматривается в целом предприятие (цепь поставок), а потом уже постепенно за счет структурной и функциональной декомпозиции изучаются последовательно: функциональные области логистики предприятия, логистические функции, логистические операции (функциональный подход) или структурные звенья цепи поставок, структурные звенья отдельных предприятий, производственные (складские) участки (структурный подход). Объединение структуры и функции логистической системы приводит к формированию структурно-функционального подхода. Индукция и дедукция совместно объединяются в структурно-функциональном подходе, когда предприятие или цепь поставок изучаются как структурный объект, элементам которого соответствуют логистические операции [1].

Следующими закономерностями, которые находят широкое применение в логистической деятельности, теории и практике логистики и в повседневной жизни человека, является последовательность и параллельность выполнения операций. Эти закономерности связаны также с линейностью и нелинейностью в логистических цепях и логистических сетях соответственно. Последовательность и параллельность рассматривается при организации производственных процессов, где также они дополняются толкающим и тянущим принципами управления материальными потоками.

Первый способ — «толкающая (выталкивающая) система», представляет собой централизованный контроль запасов производителем, когда определяется количество и время отгрузки на основе анализа и прогнозирования спроса от коммерческих посредников. Доставка выполняется централизованно [2, 3].

Недостатком толкающих систем управления материальными потоками является увеличение размера запасов незавершенного производства между отдельными производственными операциями, так как партионное производство требует обработки всех номенклатурных единиц в партии, а затем уже ее перемещения на последующие этапы производственного процесса по сигналу из центра управления по установленному графику (последовательный принцип движения предметов труда). Каждая обработанная единица находится в ожидании в виде запаса незавершенного производства, пока не будут обработаны все остальные заготовки.

Увеличение затрат на промежуточное хранение запасов комплектующих увеличивается эффектом масштаба и массовостью производства, поэтому на этапе сбыта возникает необходимость в отгрузке крупных партий готовой продукции.

Толкающему принципу управления материальными потоками в производственном процессе соответствует логистический принцип централизации. Следовательно, последовательность, выталкивающий принцип и централизация

действуют совместно, что дает соответствующий эффект в том случае, если они реализованы в полной мере с учетом причинно-следственных связей. Реализация этих принципов (причина) приводит к эффекту масштаба деятельности (следствие).

Производство готовой продукции крупными партиями на основе принципа выталкивания требует создания соответствующей многоступенчатой системы распределения, включающей в себя экспедиторские сети разных типов коммерческих посредников (дилеров, дистрибьюторов, комиссионеров), выхода на федеральные или международные рынки.

При использовании второго способа — «тянущей (вытягивающей) системы» склады заказывают товары с основного склада или у производителей при возникновении потребности, а производственные предприятия находятся в ожидании заказов от клиентов. В этом случае предприятию необходимо обладать количественной и качественной гибкостью производственных систем, которая реализуется по отношению к персоналу и производственному оборудованию.

Для персонала качественная гибкость обеспечивается наличием нескольких квалификаций у рабочих, а количественная гибкость связана с политикой управления персоналом, когда формируется основной штат работников, а при увеличении количества заказов принимаются временные работники.

Количественная гибкость производственного оборудования обеспечивается за счет резервного оборудования, а качественная гибкость связана с возможностью переналадки оборудования. Кроме того, возможно создание взаимно кооперированных производств, в этом случае часть заказов может передаваться на исполнение партнерам.

К тянущим системам управления материальными потоками в производстве относится система Канбан и другие подобные системы, в которых реализуются способы параллельного и последовательно-параллельного движения предметов труда.

Таким образом, совместное использование логистических закономерностей в логистическом менеджменте способствует повышению качества управленческих решений, снижению уровня логистических затрат, количественных и временных потерь в производственно-коммерческом процессе.

Список литературы

1. Левкин Г. Г., Куршакова Н. Б. Контроллинг и управление логистическими рисками. — Москва : Директ-Медиа, 2015. — 142 с.
2. Бобкова В. М. Логистика распределения: конспект лекций. — Санкт-Петербург : СПбГИЭУ, 2011.
3. Розина Т. М. Распределительная логистика : учебное пособие. — Минск : Выш. шк., 2012.

Сведения об авторе

Левкин Григорий Григорьевич, канд. ветеринар. наук, доцент, доцент кафедры экономики транспорта, логистики и управления качеством, Омский государственный университет путей сообщения; 644046, Россия, г. Омск, пр. Маркса, 35; e-mail: lewkin_gr@mail.ru.

Levkin Grigory G., Candidate of Vet. Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics of Transport, Logistics and Quality Management, Omsk State Transport University; 644046, Russia, Omsk, Marx Ave., 35; e-mail: lewkin_gr@mail.ru.

Лихтанская О. И.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Красилов В. М.

Алтайский крайпотребсоюз

КОММУНИКАТИВНЫЕ РИСКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: АНАЛИЗ И МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ

В статье анализируются коммуникативные риски образовательной организации с точки зрения потенциальных источников угроз, уязвимости информационных ресурсов, возможных действий по минимизации выявленных рисков. Научная задача и цель исследования — проведение анализа коммуникативных технологий, используемых в образовательной организации, выявить возможные проблемы и угрозы, разработать способы повышения эффективности коммуникативных технологий [1]. Учитывая растущую оснащенность современных университетов средствами информационно-коммуникационных технологий, повышение эффективности их использования в учебном процессе становится актуальной задачей.

Ключевые слова: коммуникативные риски, уязвимость информационных ресурсов, коммуникативные технологии, эффективность коммуникативных технологий.

Likhtanskaya O. I.

Siberian University of Consumer Cooperation

Krasilov V. M.

Altai Krai Union of Consumer Cooperatives

COMMUNICATION RISKS OF AN EDUCATIONAL ORGANIZATION: ANALYSIS AND METHODS OF REDUCTION

The article analyzes the communication risks of an educational organization from the point of view of potential sources of threats, vulnerability of information resources, and possible actions to minimize identified risks. The scientific task and purpose of the study is to analyze communication technologies used in educational organizations, identify possible problems and threats, and develop ways to increase the effectiveness of communication technologies. Considering the growing equipment of modern universities with information and communication technologies, increasing the efficiency of their use in the educational process is becoming an urgent task.

Keywords: communication risks, vulnerability of information resources, communication technologies, effectiveness of communication technologies.

Коммуникация — это сложный и динамичный процесс, сердцевина образовательной деятельности, отличающаяся высокой степенью творческого потенциала и одновременно значительными рисками. В отличие от других профессиональных сфер, где коммуникация часто является вспомогательным инструментом, в образовательной сфере она выступает основным средством достижения целей.

Научная задача и цель исследования — проведение анализа коммуникативных технологий, используемых в образовательной организации, выявить

возможные проблемы и угрозы, разработать способы повышения эффективности коммуникативных технологий.

Научная новизна заключается в том, что на основании проведенного анализа будут систематизированы возможные угрозы при осуществлении образовательной деятельности и предложены направления минимизации выявленных угроз.

Успех образовательного процесса напрямую зависит от умения выстраивать эффективные коммуникативные связи с обучающимися, родителями, коллегами, государственными структурами и общественностью. При этом немаловажно прогнозировать риски в работе с применяемыми средствами коммуникации в зависимости от внешних и внутренних факторов, так как в результате действия либо бездействия существует реальная возможность получения неопределенных результатов различного характера, как положительно, так и отрицательно влияющих на деятельность университета. Следует не избегать риска, а уметь управлять им, что позволит избежать непредвиденных затрат, снижения доходов, усиления конкуренции, недостаточного уровня кадрового обеспечения и самое главное — потери обучающихся и абитуриентов [1].

Можно выделить три основных направления коммуникации в образовательной сфере, взаимосвязанных и дополняющих друг друга: деловое, познавательное и личностное.

Деловое общение фокусируется на организации учебного процесса, постановке целей, контроле результатов и управленческих функциях. В роли организатора, координатора и руководителя здесь выступает администрация вуза, используя различные методы управления в зависимости от ситуации и специфики подразделений вуза.

Познавательная коммуникация направлена на передачу знаний и навыков, стимулирование познавательной активности обучающихся, в которой педагог является основной фигурой коммуникации. Успех познавательной коммуникации зависит от умения педагога адаптировать информацию к уровню подготовки обучающихся, использовать разнообразные методы представления информации (визуальные, аудио и др.), а также стимулировать критическое мышление и самостоятельную работу.

Личностная коммуникация является самой важной и сложной составляющей. Она основана на эмпатии, уважении, понимании индивидуальных особенностей каждого обучающегося. Успех личностной коммуникации зависит от способности работников вуза строить доверительные отношения с обучающимися, понимать их мотивы, нужды и проблемы, что поможет созданию позитивной атмосферы, повысит мотивацию к обучению и личностному росту обучающихся.

Однако любая коммуникация — это всегда обмен информацией, и ее результат нельзя предсказать на 100 %. Даже при максимальных усилиях профессорско-преподавательского состава возникают угрозы, представленные на рис. 1.

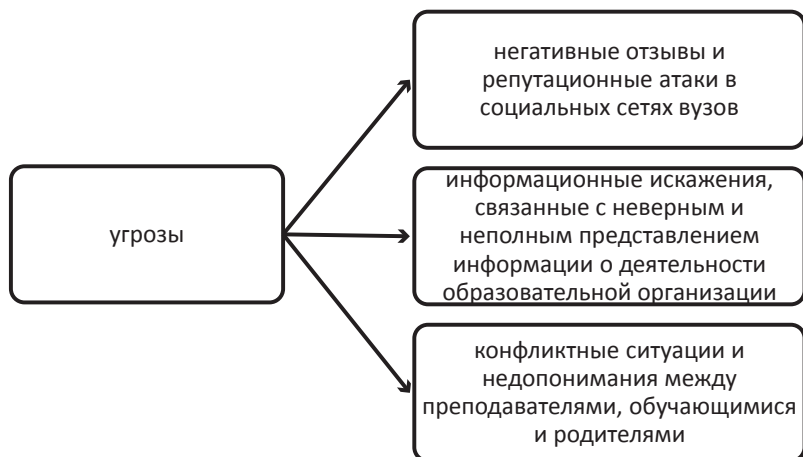


Рис. 1. Угрозы при коммуникациях в образовательной организации

К источникам возникновения коммуникативных рисков можно отнести:

- неправильную организацию внутренней коммуникации, которая выражается в возникающих конфликтах между преподавателями, преподавателями и обучающимися, преподавателями и родителями;
- неэффективное использование имеющихся информационных технологий, выражающееся в плохо организованном учебном контенте;
- распространение информации в интернете, связанное с искажением информации [2].

Тема фейка в социальных сетях является очень актуальной на современном этапе использования коммуникативных технологий, так как вводит в заблуждение потребителя и отрицательно влияет как на репутацию преподавателя, так и на имидж вуза в целом.

Для предотвращения рисков проявления угроз, возникающих в процессе коммуникации, необходимо своевременно адаптироваться к изменяющимся условиям, анализировать свои действия, осуществлять работу над ошибками. Для совершенствования коммуникативного процесса в вузе необходимо проявлять постоянное внимание к процессам обмена информацией: повышать информационную культуру педагогических работников, обеспечить управление информационными потоками как внутри организации, так и устойчивый обмен информацией с внешней средой, организовать четкую систему обратной связи.

Огромное значение имеет создание системы мониторинга, в том числе мониторинг удовлетворенности сотрудников, обучающихся, работодателей,

родителей и выпускников. В этом случае вовремя проведенные корректирующие мероприятия позволят снизить риски появления как отрицательного информационного контента, так и конфликтогенности ситуации.

Методы управления коммуникативными рисками представлены на рис. 2.

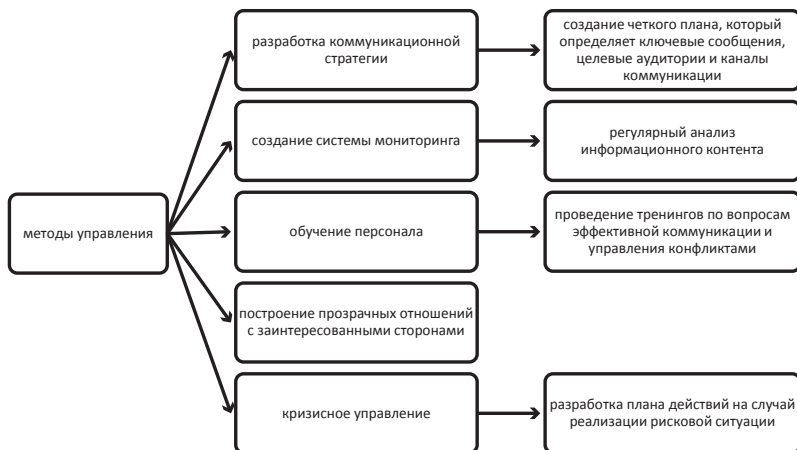


Рис. 2. Методы управления коммуникативными рисками

Таким образом, управление коммуникативными рисками является обязательной составляющей успешной деятельности образовательной организации. Эффективно организованный коммуникативный процесс позволит усилить доверие друг к другу всех участников образовательного процесса, повысить имидж учебного заведения, предотвратить или минимизировать возможные угрозы.

Список литературы

1. Зубенко, О. А., Лихтанская, О. И. Возможности и риски расширения спектра коммуникативных технологий, применяемых в образовательном процессе / О. А. Зубенко, О. И. Лихтанская // Всероссийские молодежные научные чтения им. профессора Н. Н. Протопопова : сборник материалов, Новосибирск, 19 апреля 2023 года. Часть 1. — Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2023. — С. 332–335.
2. Худякова О. Н. Совершенствование коммуникативных технологий в менеджменте продаж / О. Н. Худякова [и др.] // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2023. — № 10–2. — С. 274–280.

Сведения об авторах

Лихтанская Ольга Иосифовна, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: ch_managment@sibupk.nsk.su.

Красилов Виктор Маркович, канд. экон. наук, председатель Совета Алтайского крайпотребсоюза; 656056, Россия, г. Барнаул, ул. Ползунова, 26; e-mail: vkrasilov@yandex.ru.

Likhtanskaya Olga I., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Head of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ch_managment@sibupk.nsk.su.

Krasilov Viktor M., Candidate of Sciences in Economics, Chairman of the Council, Altai Krai Union of Consumer Cooperatives; 656056, Russia, Barnaul, Polzunova Str., 26; e-mail: vkrasilov@yandex.ru.

Ляшкова Т. И., Бакаева В. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

МОТИВАЦИЯ И СТИМУЛИРОВАНИЕ ПЕРСОНАЛА В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА КАДРОВ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с особенностями мотивации и стимулирования персонала в изменившихся условиях на рынке труда. Обозначены ключевые причины кризисной кадровой ситуации в экономике. Сделан обзор основных теоретических воззрений на проблемы мотивации к труду. Охарактеризована деятельность предприятия по мотивации и стимулированию персонала. Цель исследования — разработка рекомендаций по корректировке этой деятельности с учетом проблемы кадрового голода.

Ключевые слова: дефицит кадров, мотивация персонала, принципы мотивации при кадровом дефиците, виды стимулов, стимулирование персонала.

Lyashkova T. I., Bakaeva V. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

PERSONNEL MOTIVATION AND INCENTIVES IN CONDITIONS OF STAFF SHORTAGE

The article discusses issues related to the peculiarities of motivation and stimulation of personnel in the changed labor market conditions. The key causes of the crisis personnel situation in the economy are identified. The authors present an overview of the main theoretical views on motivation to work and characterize the activity of the enterprise in motivating and stimulating staff. The purpose of the study is to develop recommendations for adjustment of this activity, considering the problem of personnel shortage.

Keywords: staff shortage, staff motivation, principles of motivation under personnel shortage, types of incentives, staff stimulation.

Отечественный рынок труда за последние несколько лет существенно трансформировался. Совсем недавно проблемой была безработица, а сегодня появился новый вызов — критический дефицит трудовых ресурсов [1].

Недостаток кадров практически во всех отраслях отечественной гражданской экономики является причиной того, что должны вырабатываться новые подходы к решению проблемы мотивации и стимулирования персонала организаций и предприятий. Как показывает практика, когда рынок труда превращается в рынок работника, а не работодателя, устоявшиеся направления работы с персоналом, в том числе в части мотивации и стимулирования, становятся недостаточно эффективными. Причем речь идет не об изобретении новых методов мотивации и стимулирования работников, а создания обновленной системы, образованной их комбинацией с учетом особенностей той сферы деятельности, к которой относится организация/предприятие. Важно, что одной из характеристик такой системы является ее гибкость, способность быстро адаптироваться к изменениям. В этой связи представляется актуальной попытка обосновать необходимость адекватной корректировки существующих

подходов к мотивации и стимулированию персонала и определить направление улучшения этой работы на конкретном предприятии.

Целью исследования является разработка рекомендаций по совершенствованию управления персоналом в части мотивации и стимулирования работников производственно-строительного предприятия.

Задачи исследования: обозначение ключевых причин кризисной кадровой ситуации в ряде отраслей отечественной экономики; обзор основных теоретических воззрений на проблемы мотивации к труду; изучение деятельности предприятия по мотивации и стимулированию персонала предприятия; формулирование предложений по мотивации и стимулированию персонала предприятия в новых условиях.

Научная новизна исследования заключается в выявлении особенностей мотивации и стимулирования персонала предприятия в условиях дефицита кадров. В исследовании применялись теоретические методы: абстракция и конкретизация, анализ и синтез, индукция и дедукция.

Согласно материалам круглого стола, организованного в мае 2024 года Комитетом Совета Федерации по социальной политике на тему: «Дефицит рабочих кадров: пути решения», было признано, что российский рынок труда столкнулся с новым вызовом — критическим дефицитом трудовых ресурсов. Возникновению проблемы дефицита кадров в стране способствовал ряд факторов. Среди них ключевыми названы следующие: демографический кризис, последствия пандемии, нарастающее санкционное давление, неблагоприятная геополитическая ситуация [1].

Новосибирская область вошла в тройку регионов Сибири с самым высоким кадровым дефицитом по итогам февраля 2024 года. Более всего страдают сферы массового найма. Пятая часть от всех вакансий Новосибирской области — рабочий персонал. Работодатели ищут, что называется, «руки». Как будет показано ниже, нам важен тот факт, что в список наиболее дефицитных специалистов в регионе входят в том числе рабочие строительных профессий и менеджеры продаж [4]. Такая ситуация требует от организаций и предприятий, в первую очередь, переосмысления управления имеющимся персоналом в аспекте его мотивации и стимулирования.

Кратко охарактеризуем известные теоретические положения, которые являются важными в контексте настоящего исследования.

Столько, сколько существует организованный труд, наделенные управленческими полномочиями работники ищут наиболее результативные методы воздействия на поведение подчиненных. Попытка упростить понимание того, что именно влияет на работников, когда они трудятся лучше или хуже, и последующие вложения в изменение их поведения в нужном направлении могут не достигать цели или при ее достижении быть неэффективными. Профессиональный подход, основанный на изучении факторов, влияющих как позитивно, так и отрицательно на стремление работать, облегчает создание модели трудового поведения, характерной именно для данной организации или предприятия. Это является частью процесса выполнения менеджментом функции мотивации.

Определения понятия «мотив» (фр. *motif* от лат. *moveo* «двигаю») в различных теоретических источниках схожи и различаются, как правило, расстановкой акцентов. Например, «... внутренняя движущая сила, побуждающая работника к реализации определенного поведения» [7, с. 600], или «процесс побуждения себя и других работать во имя достижения личных и организационных целей» [3, с. 337]. В то же время интересным представляется замечание о том, что «истинным мотивам, побуждающим людей полностью отдаваться работе, трудно дать определение» [3, с. 338].

Истоком длительной эволюции мотивационных теорий стали концепции Нововавилонского царства и некоторые воззрения древнеиндийских и китайских мыслителей. Развитие мануфактурного производства и промышленные революции конца XVIII–XIX вв. дали толчок развитию экономических воззрений на мотивацию (У. Петти, Д. Рикардо, А. Смит, Дж. С. Милль, К. Маркс, Дж. Б. Кларк). Данная ветвь эволюции взглядов на мотивацию завершилась появлением в середине XX в. теории человеческого капитала (Т. Шульц и Дж. Минсер).

В конце XIX в. от главной ветви теорий мотивации отделилось направление, которое связано с именем Ф. Тейлора и его идеей индивидуального подхода к каждому работнику в вопросе мотивации и оплаты труда и получившее развитие в работах Д. Мак-Грегора (теория X и Y). В научном дискурсе оно фигурирует под названием «управленческие теории мотивации», которые включают результаты исследований под руководством Э. Мэйо (Хоторнский эксперимент), а также две общепризнанные группы теорий мотивации — содержательные и процессуальные.

Содержательные теории мотивации связаны с воззрениями А. Маслоу, Д. Макклелланда и Ф. Герцберга и сфокусированы на выявлении человеческих потребностей.

Процессуальные теории соглашаются с мотивирующей ролью потребностей, но рассматривают мотивацию с точки зрения того, что определяет поведение работника с учетом его восприятия, ожиданий и опыта. Теория ожиданий связана с работами В. Врума: человек направляет свои действия на достижение цели, только если ожидает, что это с большой степенью вероятности позволит ему удовлетворить свои потребности. Согласно теории справедливости С. Адамса работники оценивают соотношение «вознаграждение-усилия» и сравнивают его с результатом других работников. Наибольшее признание получила расширенная модель ожидания Л. Портера — Э. Лоулера: мотивация зависит от потребностей, ожиданий и воспринимаемой справедливости вознаграждения.

Мотивация каждого человека к труду определяется рядом факторов, среди которых значимыми считаются следующие: психологические особенности индивида, культурная и этническая среда, в которой формировалась личность, образование, состояние экономики, уровень потребления и др. Изучение мотивационной направленности работников позволяет лучше управлять персоналом, вырабатывая с этой целью действенные стимулы, которые «представляют собой совокупность материальных и нематериальных ценностей, благ, используемых руководителем в качестве инструмента формирования трудового поведения работника» [7, с. 601].

Следует заметить, что взаимосвязь и взаимообусловленность понятий мотивации и стимулирования до сих пор недостаточно четко обозначены в теории. В большинстве источников речь идет о мотивации, и только вскользь затрагивается вопрос стимулирования. Однако, как справедливо замечено в статье И. Г. Носыревой и Г. Д. Юн, «мотивация и стимулирование человека всегда являлись спорным и сложным процессом в теории и практике управления персоналом». В указанной работе также сделана попытка охарактеризовать ключевые виды стимулов, которые объединены в четыре группы: принуждение, материальное и моральное поощрение, а также самоутверждение [5].

Анализ различных, преимущественно сетевых источников информации практической направленности по вопросам управления персоналом и конкретно мотивации (образовательные платформы, web-сайты и порталы, форумы и др.), показывает, что под мотивацией понимается в том числе и стимулирование, т. е. происходит смешение понятий. Но насколько серьезно это влияет на эффективность реальных систем мотивации и стимулирования, не ясно.

В ходе исследования деятельности новосибирского производственно-строительного предприятия «Грань Леса» (ИП Соболева А. С.) был сделан акцент на используемых методах мотивации и стимулирования. Предприятие занимается деревопереработкой замкнутого цикла: собственной лесозаготовкой и вывозом леса, переработкой древесины в готовую продукцию — срубы бань из профилированного бруса, хозблоки, беседки; проектированием и строительством бань и хозблоков, в том числе по эскизам заказчика. Организационная структура предприятия относится к линейно-функциональному типу. Владелец является одновременно директором. В подчинении у него — менеджер продаж, начальник производства, прораб и водители. Между бригадиром вальщиков леса и предпринимателем заключен договор бригадного подряда [2]. Результат деятельности бригады фиксируется еженедельно, и производится выплата вознаграждения за своевременно и качественно выполненные работы. Бригада имеет возможность самостоятельно организовать свою деятельность.

Начальник производства, прораб и мастер — линейные руководители. Мастер, как и подсобные рабочие, подчиняется начальнику производства. В свою очередь, мастер руководит работой рамщика (он же станочник-распиловщик), столяра, сборщиков. Прорабу подчиняются монтажники.

На предприятии опытным путём сложилась такая система мотивации и стимулирования персонала, которая, по мнению владельца и линейных руководителей (начальника производства, мастера и прораба), соответствует характеру труда разных категорий работников, их менталитету и особенностям коллектива.

Применяемая система оплаты труда — повременно-премиальная (понятие нормативно не определено, но часто встречается на практике) [6]. Все работники, помимо должностного оклада, выплачиваемого еженедельно, по итогам выполнения заказов могут получать премию. Каждый сотрудник, включенный в бизнес-процесс изготовления изделия, несет персональную ответственность. Объем и качество работы легко определить, так как она осуществляется поэтапно: завоз леса, обработка сырья, разработка проекта и т. д. Размер премии

снижается в зависимости от допущенных нарушений. Однако оценка качества труда линейных руководителей и специалистов для определения конкретного размера вознаграждения не всегда воспринимается как справедливая из-за отсутствия четких определяющих критериев. Самым важным условием премирования персонала является выполнение и сдача в срок объектов заказчику. Если сроки нарушаются, весь коллектив лишается премии.

Главным недостатком рассмотренной системы мотивации и стимулирования является то, что из всех известных и приемлемых для данного предприятия видов стимулирования (материальных денежных; материальных неденежных; моральных; организационных, патернализма) применяется только материальное денежное в виде переменной части зарплаты, зависящей от выполнения конкретных показателей результата трудовой деятельности.

До последнего времени система мотивации и стимулирования воспринималась владельцем предприятия как достаточно эффективная, но сегодня предприятие испытывает кадровый дефицит специалистов, особенно линейных работников.

Новые условия создают предпосылки для корректировки подходов к мотивации и стимулированию персонала предприятия с учетом следующих принципов *мотивации*:

- обеспечение благоприятной рабочей среды, в том числе комфортных условий труда, позитивного психологического климата, внимания к потребностям сотрудников;

- мониторинг рынка труда и анализ соответствия уровня зарплаты на предприятии с актуальными предложениями;

- публичное признание достижений работников;

- по возможности, применение гибких графиков для повышения удовлетворенности работников;

- вовлечение сотрудников в процесс принятия решений, касающихся их работы и окружения;

- формирование позитивной корпоративной культуры, способствующей ощущению принадлежности к предприятию;

- организация работы по регулярному получению и анализу отзывов от сотрудников с целью выявления проблем и улучшения рабочих процессов.

Целесообразно расширить применение *материальных стимулов* введением доплат, надбавок, целевых премий руководителям и специалистам за отдельные виды работ или персональные достижения.

Кроме того, рекомендуется ввести *материальное неденежное (натуральное) стимулирование (льготы)*, например, бесплатное питание, корпоративные скидки на продукцию предприятия, дополнительное медицинское страхование, предоставление кредитов или ссуд, оплату мобильной связи, как минимум частичную оплату путевок в места отдыха и т. п.

Руководству предприятия необходимо уделить особое внимание реализации *моральных стимулов*, основная функция которых — передача информации о заслугах человека, результатах его деятельности в социальной среде.

При этом важно обеспечивать персонификацию поощрений, удостоверить факты достижения и права владения стимулом; информировать об этом среду общения работников.

Следует учитывать, что работа по совершенствованию системы мотивации и стимулирования персонала предприятия должна включать обязательный этап — проведение опроса (анкетирования или интервьюирования) отдельных категорий персонала с целью определения их отношения к конкретным принципам мотивации и предпочтений тех или иных видов стимулов.

Список литературы

1. Дефицит рабочих кадров: пути решения // Комитет Совета Федерации по социальной политике: официальный сайт. — 2024. — URL: http://social.council.gov.ru/activity/activities/round_tables/158285/ (дата обращения: 11.11.2024).
2. Договор бригадного подряда: что учесть юристу, который контролирует сделку // Юрист компании: электронный журнал. — URL: https://www.law.ru/article/23_008-dogovor-brigadnogo-podryada (дата обращения: 13.11.2024).
3. Мескон, М. Х. Основы менеджмента. Классическое издание / М. Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; пер с англ. — Санкт-Петербург : ООО «Диалектика», 2020. — С. 337–338.
4. Новосибирская область вошла в топ-3 регионов Сибири по кадровому дефициту // Газета.ru: [сайт]. — 2024. — 21 марта. — URL: <https://rg.ru/2024/03/21/reg-sibfo/novosibirskaia-oblast-voshla-v-top-3-regionov-sibiri-po-kadrovomu-deficitu.html> (дата обращения: 15.11.2024).
5. Носырева И. Г., Юн Г. Д. Мотивация и стимулирование персонала: соотношение понятий // Вестник магистратуры. — 2016. — № 10–2 (61). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-i-stimulirovanie-personala-sootnoshenie-ponyatiy> (дата обращения: 19.11.2024).
6. Повременно-премиальная оплата. — URL: https://www.consultant.ru/law/podborki/povremenno-premialnaya_oplata/ (дата обращения: 19.11.2024).
7. Сорокина М. В. Менеджмент в торговле : учебник для вузов / М. В. Сорокина. — Стандарт 3-го поколения; 3-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Питер, 2017. — С. 600–601.

Сведения об авторах

Ляшкова Татьяна Игоревна, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: tanye4ka@mail.ru.

Бакаева Вера Владимировна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Lyashkova Tatyana I., Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: tanye4ka@mail.ru.

Bakaeva Vera V., Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Management; Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk. K. Marx Ave., 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Минязов И. И.

Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

КЛЮЧЕВЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА

В статье рассматриваются ключевые элементы государственно-частного партнерства (ГЧП) как одного из эффективных механизмов взаимодействия государства и частного сектора в реализации инфраструктурных и социальных проектов. На основе анализа теоретических подходов и международной практики выделяются важные показатели, которые обеспечивают успешную реализацию проектов ГЧП, а также предлагаются рекомендации по совершенствованию этих механизмов в условиях современной экономики России.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, долгосрочность, распределение рисков.

Minyazov I. I.

Kazan Cooperative Institute of the Russian University of Cooperation

KEY ELEMENTS OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP

The article examines the key elements of public-private partnership (PPP) as one of the effective mechanisms of interaction between the state and the private sector in the implementation of infrastructure and social projects. Based on the analysis of theoretical approaches and international practice, important indicators are identified that ensure the successful implementation of PPP projects, and recommendations are presented for improving these mechanisms in the conditions of the modern Russian economy.

Keywords: public-private partnership, long-term, risk sharing.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) является одним из наиболее востребованных инструментов для реализации крупных инфраструктурных и социальных проектов в условиях ограниченных бюджетных ресурсов. В последние десятилетия этот механизм активно используется не только в развитых странах, но и в странах с развивающейся экономикой, таких как Россия, где государство сталкивается с необходимостью повышения качества и доступности общественных услуг, развития инфраструктуры и привлечения частных инвестиций. В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты государственно-частного партнерства, выделяются ключевые показатели, которые определяют успешность проектов ГЧП, и предлагаются рекомендации по совершенствованию механизмов взаимодействия в рамках таких проектов на примере международного и отечественного опыта.

Актуальность изучения государственно-частного партнерства обусловлена его значительным потенциалом для обеспечения устойчивого экономического развития и решения социальных задач. Однако успешная реализация проектов ГЧП требует учета ряда ключевых элементов, таких как долгосрочность проектов, эффективное распределение рисков между государственными

и частными партнерами, разработка устойчивых моделей финансирования и грамотное управление проектами. Эти показатели напрямую влияют на достижение целей проекта и качество его выполнения.

Одним из основных признаков ГЧП является его долгосрочный характер, который отличает данный формат сотрудничества от традиционных государственных контрактов. Долгосрочность как ключевой элемент позволяет обеим сторонам эффективно планировать ресурсы и достигать высоких показателей эффективности [1]. Взаимное обязательство на длительный период создает условия для глубокого анализа потребностей проекта, оптимизации расходов и разработки детализированных стратегий реализации.

Распределение рисков в рамках ГЧП является вторым важным аспектом, который обуславливает успех проекта. Риски, связанные с проектом, распределяются между государственными и частными партнерами в зависимости от их способности управлять этими рисками. Частная сторона, как правило, берет на себя коммерческие риски, связанные с эксплуатацией и техническим обслуживанием объекта, тогда как государство может нести политические и регуляторные риски [2]. Такое распределение позволяет минимизировать общие риски проекта и способствует его устойчивости.

Финансирование является центральным вопросом при реализации проектов ГЧП. Основная задача — это привлечение достаточных ресурсов для успешной реализации проекта. В модели ГЧП финансирование осуществляется как за счет государственных средств, так и за счет частных инвестиций, что снижает нагрузку на бюджет и увеличивает доступ к капиталу. Привлечение частного капитала способствует повышению финансовой дисциплины, поскольку частный инвестор заинтересован в эффективном использовании вложенных средств и получении прибыли [3]. При этом важно учитывать, что распределение рисков между государственными и частными партнерами играет ключевую роль в успешной реализации проекта. Частный сектор часто берет на себя коммерческие риски, такие как эксплуатационные и рыночные риски, в то время как государство фокусируется на регуляторных и политических рисках. Этот подход способствует более эффективному управлению проектом, так как частный инвестор мотивирован на минимизацию издержек и соблюдение сроков строительства. Кроме того, важным аспектом ГЧП является возможность использования различных финансовых инструментов, таких как проектное финансирование, выпуск облигаций, концессионные соглашения и лизинг. Эти инструменты позволяют гибко подходить к структуре финансирования, уменьшая финансовые риски и привлекая дополнительный капитал. Использование проектного финансирования позволяет изолировать риски, связанные с конкретным проектом, от общего финансового состояния частного партнера, что делает такие проекты более привлекательными для инвесторов.

Управление проектом — это ключевая составляющая успешной реализации ГЧП. Эффективное управление включает в себя контроль за сроками, качеством и бюджетом проекта, а также координацию действий всех участников. Государственные и частные партнеры должны взаимодействовать на каждом этапе, начиная с планирования и заканчивая эксплуатацией объекта. Важно

отметить, что каждый участник проекта должен иметь четко определенные роли и зоны ответственности, что позволяет избежать дублирования функций и способствует успешной реализации задач.

Важной характеристикой ГЧП является гибкость в подходах к реализации проектов. Партнеры могут адаптировать механизмы финансирования, распределения рисков и управления в зависимости от специфики проекта. Это делает ГЧП универсальным инструментом, который можно использовать для решения самых разнообразных задач, от строительства инфраструктурных объектов до предоставления общественных услуг. Это позволяет отношениям стать более универсальными и гибкими при условиях частого изменения условий на рынке [4].

Социальная значимость проектов в рамках ГЧП также является важным аспектом. Реализация проектов, направленных на развитие инфраструктуры, здравоохранения, образования и других общественных сфер, оказывает непосредственное влияние на качество жизни населения [5]. Частные компании, принимая участие в таких проектах, получают возможность не только реализовать свои коммерческие интересы, но и внести вклад в социально-экономическое развитие региона.

Таким образом, государственно-частное партнерство выступает как эффективный инструмент реализации крупных проектов, обеспечивающий долгосрочное развитие экономики, улучшение инфраструктуры и качества жизни граждан. Ключевые элементы, такие как долгосрочность и финансирование, играют центральную роль в успешной реализации ГЧП и позволяют достигать значимых результатов как для государства, так и для частного бизнеса.

Список литературы

1. Об информации, информационных технологиях и о защите информации : ФЗ от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 12.12.2023). [Электронный ресурс]. — URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/.
2. Дмитриева, Е. О., Гусева, М. С. Центры развития государственно-частного партнерства: анализ международной практики // Наукосвещение. — 2016. — Т. 8, № 6. — С. 67–78.
3. Медведева О. С., Левкина В. Н. Государственно-частное партнерство как инструмент развития инфраструктуры в России // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2020. — № 8. — С. 270–276.
4. Кретов, М. О. Финансирование проектов ГЧП: современные модели и подходы // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. — 2023. — № 12. — С. 232.
5. Мордвинов, Н. С., Менделеев, Д. И., Витте, С. Ю. Развитие форм соглашений ГЧП в России // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2022. — С. 45.

Сведения об авторе

Минязов Ильназ Ильдарович, аспирант, Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации; 420081, Россия, г. Казань, ул. Николая Ершова, 58; e-mail: ilnaz_minyazov@mail.ru.

Minyazov Ilnaz I., Post-Graduate Student, Kazan Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation; 420081, Russia, Kazan, Nikolay Ershov Str., 58; e-mail: ilnaz_minyazov@mail.ru.

Немыкин Д. Н., Еськов О. Э., Чумаков М. В.

Белгородский университет кооперации, экономики и права

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА
В РЕКЛАМНЫХ АГЕНТСТВАХ ЧЕРЕЗ УПРАВЛЕНИЕ
ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ И ИННОВАЦИОННЫМИ
СТРАТЕГИЯМИ**

В условиях глобализации и быстрой цифровизации рынок рекламы стал особенно конкурентным, требуя от агентств постоянного повышения эффективности своей деятельности. Данная статья направлена на исследование методов повышения эффективности проектного менеджмента в рекламных агентствах за счет стратегического управления человеческими ресурсами и внедрения инновационных подходов. Проанализированы современные методики управления персоналом и цифровые инструменты, способствующие успешной реализации проектов, а также предложены рекомендации по их применению.

Ключевые слова: проектный менеджмент, реклама, человеческие ресурсы, инновационные стратегии, эффективность, гибкие методологии.

Nemykin D. N., Eskov O. E., Chumakov M. V.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

**INCREASING THE EFFICIENCY OF PROJECT MANAGEMENT
IN ADVERTISING AGENCIES THROUGH HUMAN RESOURCE
MANAGEMENT AND INNOVATIVE STRATEGIES**

In the context of globalization and rapid digitalization, the advertising market has become particularly competitive, requiring agencies to continuously improve their operational efficiency. The article discusses the methods for enhancing project management efficiency in advertising agencies through strategic human resource management and the implementation of innovative approaches. Modern personnel management methodologies and digital tools contributing to the successful implementation of projects are analyzed, and recommendations for their application are provided.

Keywords: project management, advertising, human resources, innovative strategies, efficiency, agile methodologies.

Современные рекламные агентства действуют в условиях высокой конкуренции и изменчивости рынка, что требует гибкости и оперативности в управлении проектами. Постепенная цифровизация, усложнение потребительских ожиданий и развитие новых каналов коммуникации обуславливают необходимость новых подходов к управлению проектами. В центре внимания эффективного проектного менеджмента находятся управление человеческими ресурсами и применение инновационных стратегий, которые становятся ключевыми факторами для достижения успеха.

Целью данной статьи является анализ методов, направленных на повышение эффективности проектного менеджмента в рекламных агентствах за счет оптимизации управления персоналом и использования инноваций.

Проектный менеджмент в рекламной сфере требует не только глубокого понимания управленческих принципов, но и эффективного использования человеческих ресурсов и инновационных технологий. Данная область была предметом исследований многих ученых и специалистов, таких как Гарольд Керзнер и Джеффри К. Пинто. Гарольд Керзнер в своей книге подчеркивает важность системного подхода к проектному управлению, акцентируя внимание на роль человеческих ресурсов и инновационных технологий для достижения целей проектов [10]. Джеффри К. Пинто в своей работе исследует стратегическое значение мотивации и эффективного управления командой, подчеркивая их роль в успешной реализации проектов [9].

Исследования показывают, что для достижения устойчивого успеха проектное управление должно опираться на персонал и инновационные методики, и подтверждают, что стратегическое использование человеческих ресурсов и инноваций, таких как Agile и Lean, обеспечивает рекламным агентствам гибкость и конкурентное преимущество, повышая общую результативность проектов.

Для достижения целей исследования были применены несколько методов, которые отражены в табл. 1, они позволяют всесторонне оценить эффективность проектного менеджмента в рекламных агентствах, а также роль человеческих ресурсов и инновационных стратегий в этом процессе.

Человеческие ресурсы, согласно Е. Ю. Кравченко и И. С. Болотовой, являются одним из ключевых факторов, определяющих эффективность проектного менеджмента в рекламных агентствах. Для успешной реализации проектов необходимо не только наличие квалифицированных специалистов, но и их мотивация, вовлеченность и готовность адаптироваться к требованиям современной цифровой среды. Эффективное управление человеческими ресурсами требует стратегического подхода к подбору команды, развитию персонала и мотивации, что, в свою очередь, способствует повышению производительности и успешному выполнению проектов [1].

Таблица 1

Методы исследования и их цели для достижения всестороннего понимания эффективности проектного менеджмента в рекламных агентствах

Метод	Описание	Цель применения
Качественный анализ (кейс-стади)	Изучение успешных практик в рекламных агентствах, которые используют инновационные стратегии и эффективное управление персоналом	Понять, какие стратегии и методы доказали свою эффективность, и адаптировать их к условиям других агентств
Полуструктурированные интервью	Проведение интервью с руководителями проектов и HR-менеджерами для получения данных о подходах к управлению командой и внедрению инноваций	Получить инсайдерскую информацию и выявить факторы, влияющие на результативность проектного менеджмента на практике

Окончание табл. 1

Метод	Описание	Цель применения
Анкетирование сотрудников	Сбор мнений сотрудников о методах мотивации, профессиональном росте и влиянии инновационных инструментов на проектный процесс	Получить количественные данные о взаимодействии сотрудников с инновационными подходами и удовлетворенности условиями работы
Анализ документации и отчетов	Изучение внутренних отчетов рекламных агентств о завершенных проектах, сроках реализации, результативности и отклонениях от планов	Оценить влияние инновационных методов и управления персоналом на проектные результаты и их эффективность
Статистический анализ данных	Анализ количественных данных для выявления корреляций между инновациями, удовлетворенностью сотрудников и эффективностью проектов	Выявить ключевые факторы успешной реализации проектов и определить статистическую значимость полученных результатов

На наш взгляд, одним из эффективных инструментов являются мотивационные сетки, которые представляют собой систему показателей и соответствующих им стимулирующих факторов, которые направлены на поддержание высокого уровня вовлеченности сотрудников. Для более наглядного примера обратимся к табл. 2.

Таблица 2

Пример мотивационной сетки для рекламного агентства

Уровень сотрудника	Квалификация и вклад	Стимулы и привилегии
Начальный	Успешное выполнение базовых задач	Ежемесячные бонусы за качество работы
Средний	Участие в нескольких успешных проектах	Повышение ставки, финансирование тренингов
Продвинутый	Лидерство в проектах, привлечение клиентов	Оплата повышения квалификации, участие в ключевых проектах
Экспертный	Разработка и внедрение инновационных решений	Премии, дополнительный отпуск, гибкий график

Одной из ключевых задач проектного менеджмента в рекламных агентствах является не только достижение успеха в конкретных проектах, но и обеспечение профессионального и карьерного роста сотрудников.

Отсутствие возможностей для развития может привести к демотивации, текучести кадров и снижению качества работы команды. И. В. Роздольская полагает, что в условиях конкурентной среды рекламные агентства вынуждены привлекать и удерживать талантливых сотрудников, предлагая им четкий путь для карьерного роста, гибкую структуру и возможности для профессионального обучения [3].

Также, по нашему мнению, немаловажным инструментом для повышения эффективности сотрудников является программа профессионального развития. Агентства, заинтересованные в повышении эффективности своих проектов, уделяют большое внимание постоянному обучению сотрудников. Такие программы включают регулярные тренинги, семинары и курсы, направленные на повышение профессиональных и технических навыков.

На основе оценки результативности, по мнению М. А. Утковой, могут предоставляться дополнительные бонусы, что создает здоровую конкуренцию и мотивирует сотрудников [5]. Современные рекламные агентства часто внедряют гибкий график работы и возможность удаленной работы как часть стратегии мотивации. Гибкий график позволяет сотрудникам самостоятельно регулировать свое рабочее время, что особенно важно в креативной среде, где продуктивность сотрудников может зависеть от индивидуальных предпочтений и особенностей [4].

Мы полагаем, что важным элементом работы с человеческими ресурсами является использование цифровых инструментов для автоматизации рутинных задач и улучшения взаимодействия в команде. Программы для управления проектами, такие как Trello, Asana и Jira, способствуют прозрачности процессов и позволяют сотрудникам легче координировать свои действия. Это снижает нагрузку на менеджеров, улучшает коммуникации и повышает продуктивность команды (табл. 3).

Таблица 3

Инструменты мотивации и управления человеческими ресурсами

Инструмент	Описание	Ожидаемый эффект
Мотивационные сетки	Система уровней, привязанная к достижениям сотрудников, с поощрениями за повышение квалификации	Повышение вовлеченности и ориентации на результат
Программы профессионального развития	Курсы и тренинги для повышения навыков и компетенций, релевантных рекламной деятельности	Улучшение квалификации и адаптивности команды
Обратная связь и оценка результатов	Ежеквартальные и годовые отзывы о результатах работы с предоставлением рекомендаций	Поддержание высокого уровня качества работы
Гибкий график и удаленная работа	Возможность регулировать рабочее время и работать удаленно для повышения комфорта сотрудников	Повышение удовлетворенности и лояльности сотрудников
Цифровые инструменты	Использование программ для управления проектами и автоматизации задач (Trello, Asana, Jira)	Упрощение координации, повышение прозрачности и производительности

Современные рекламные агентства сталкиваются с высокой динамикой изменений на рынке, что требует гибких подходов и адаптивности в управлении проектами [2].

Гибкие методологии, такие как **Agile** и **Scrum**, становятся все более популярными в рекламных агентствах, поскольку они обеспечивают высокую адаптивность и способность оперативно реагировать на изменения. Применение Agile-методологии в управлении проектами позволяет разбивать проект на небольшие этапы (итерации), которые имеют четкие цели и временные рамки. Такой подход дает возможность быстро корректировать задачи в зависимости от обратной связи клиента или изменений на рынке, что особенно важно в креативной индустрии [6, 7] (табл. 4).

Инновационные стратегии проектного менеджмента в рекламных агентствах также включают автоматизацию рутинных задач с использованием искусственного интеллекта (ИИ) [8].

Таблица 4

Инновационные стратегии в проектах рекламных агентств

Стратегия	Описание	Ожидаемый эффект
Гибкие методологии (Agile, Scrum)	Разбиение проекта на небольшие итерации для улучшения адаптивности и снижения рисков	Ускорение разработки, гибкость и высокая степень вовлеченности заказчика
Цифровые инструменты (Trello, Asana, Jira)	Платформы для управления задачами, отслеживания прогресса и улучшения координации в команде	Повышение прозрачности и эффективности в управлении процессами
Анализ данных	Сбор и анализ данных о клиентах и эффективности кампаний для обоснования решений	Оптимизация бюджета, адаптация к потребностям целевой аудитории
Искусственный интеллект и автоматизация	Применение ИИ для автоматизации задач и персонализации контента	Сокращение времени на рутинные операции, повышение точности таргетинга

Внедрение инновационных стратегий в проектный менеджмент рекламных агентств повышает их способность к адаптации и улучшает качество исполнения проектов. Использование гибких методологий, цифровых инструментов и аналитики позволяет рекламным агентствам оставаться конкурентоспособными и успешно справляться с вызовами динамичной индустрии.

Проектный менеджмент в рекламных агентствах — это сложный и многогранный процесс, успех которого напрямую зависит от управления человеческими ресурсами и инновационного подхода к реализации проектов. Современные методологии и технологии позволяют рекламным агентствам эффективно справляться с вызовами рынка, повышать продуктивность и достигать конкурентного преимущества. Дальнейшее развитие в этой области требует постоянного обновления стратегий и внимания к человеческому фактору как основному элементу успешного проектного менеджмента.

Список литературы

1. Кравченко, Е. Ю. Влияние цифровой трансформации на эффективное управление человеческими ресурсами организации: Актуальные направления и стратегический аспект / Е. Ю. Кравченко, И. С. Болотова, М. М. Крутиков // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2024. — № 1 (104). — С. 100–112.
2. Роздольская, И. В. Проактивная направленность маркетингово-управленческих возможностей в процессе управления проектами в организациях государственной и муниципальной сферы в новой экономической реальности / И. В. Роздольская, М. Е. Ледовская, Д. А. Роздольский // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2023. — № 6 (103). — С. 188–204.
3. Роздольская, И. В. Маркетинг инноваций как основополагающее направление обеспечения конкурентоспособности хозяйствующих субъектов в условиях инновационно ориентированной экономики/ И. В. Роздольская, К. В. Лихонин // Вестник Белгородского университета потребительской кооперации. — 2010. — № 4 (36). — С. 5–12.
4. Роздольская, И. В. Применение цифровых технологий как мейнстрим в управлении персоналом современной организации в условиях цифровой адаптации к новой реальности / И. В. Роздольская, Т. Л. Скрипченко, Д. Н. Немыкин // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2023. — № 2 (99). — С. 175–186.
5. Уткова, М. А. Проектное управление в системе устойчивого развития экономики региона // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — № 2–1. — С. 162–169.
6. Роберт, К. Э. The Impact of Corporate Sustainability on Organizational Processes and Performance. — 2012. — С. 13–23.
7. Erin, P. V., Melekhova, N. V., Nikolashin, V. P. Traditional Law and Russian Peasantry // *International Journal of Engineering and Technology* (UAE). — 2018. — Т. 7, № 4. — С. 152–156.
8. Porter M. E., Kramer M. R. Strategy & Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. — URL: <https://hbr.org/2006/12/strategy-and-society-the-link-between-competitive-advantage-and-corporate-social-responsibility>.
9. Cleland D. I., Ireland L. R. Project Management Strategic Design and Implementation. — Москва : McGraw-Hill Companies, Inc., 2019. — 552 с.
10. Kerzner, H. (2017). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling (Vol. Twelfth edition). Hoboken, New Jersey: Wiley. — URL: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&site=eds-live&db=edsebk&AN=1472845> p. 62–77.

Сведения об авторах

Немыкин Дмитрий Николаевич, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры маркетинга и менеджмента, Белгородский университет кооперации, экономики и права; 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116А; e-mail: mitya.nemyckin@yandex.ru.

Еськов Олег Эдуардович, аспирант, Белгородский университет кооперации, экономики и права; 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116А; e-mail: eskovoleg2@gmail.com.

Чумаков Михаил Владимирович, магистрант, Белгородский университет кооперации, экономики и права; 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116А; e-mail: eskovoleg2@gmail.com.

Nemikin Dmitry N., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Marketing and Management, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: mitya.nemyckin@yandex.ru.

Eskov Oleg E., Post-Graduate Student, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: eskovoleg2@gmail.com.

Chumakov Mikhail V., Master's Program Student, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: eskovoleg2@gmail.com.

Новосёлова Э. А., Румянцева И. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ТРУДА МЕНЕДЖЕРА

В работе проведен анализ методов оценки управленческого труда менеджера, являющихся наиболее востребованными во многих развивающихся компаниях, описаны достоинства и недостатки каждого метода. Управленческий потенциал организации во многом предопределяет дальнейшее развитие организации и достижение ее стратегических целей. Для формирования управленческого потенциала в организации необходимо создавать эффективную систему оценки управленческого труда, направленную на повышение мотивации и производительности персонала. Задачей исследования является проведение анализа современных методик оценки управленческого труда менеджера и изучение опыта использования данных методов в работе успешно развивающихся западных и отечественных компаний. В работе были применены основные методы исследовательской деятельности: анализ теоретической базы и научных статей, метод классификации и сравнения.

Ключевые слова: управленческий труд менеджера, методы оценки, эффективность управленческого труда.

Novoselova E. A., Rumyantseva I. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

MODERN METHODS OF EVALUATING THE OF A MANAGER

The paper analyzes the methods of evaluating the managerial work of a manager, which are the most in demand in many developing companies, and describes the advantages and disadvantages of each method. The managerial potential of an organization largely determines the further development of the organization and the achievement of its strategic goals. For the formation of managerial potential in an organization, it is necessary to create an effective system for evaluating managerial work aimed at increasing motivation and productivity of personnel. The purpose of the study is to analyze modern methods of evaluating the managerial work of a manager and to study the experience of using these methods in the work of successfully developing Western and domestic companies. The main research methods applied in the work are the analysis of the theoretical base and scientific articles, the method of classification and comparison.

Keywords: managerial work of a manager, assessment methods, efficiency of managerial work.

В условиях высокой конкурентоспособности, неопределенности внешней среды и активного влияния новых технологий человек становится основной движущей силой в каждой развивающейся компании. Достижение определенного результата в деятельности компании, расширение возможностей обеспечения устойчивого развития зависит от того, насколько эффективно в организации управленческого труда используются инновационные технологии, применяются современные методы оценки управления и развития компетенций сотрудников.

В настоящее время в активно развивающихся организациях широко используются различные методы оценки управленческой деятельности. На менеджерах

лежит вся ответственность по достижению целей в деятельности и успешности предприятия, поэтому руководство каждого предприятия заинтересовано в качественной оценке работы управленческого труда менеджера.

Методы и подходы к оценке работы менеджера, использующиеся сегодня, появились в XX веке. Постоянная эволюция методов оценки позволяет нам выделить наиболее эффективные и использовать их в современной организации [4, 5]. Российские компании сравнительно недавно стали применять способы оценки управленческого труда, используя опыт успешно развивающихся западных компаний, поэтому проблема формирования современной системы методов оценки управленческого труда является актуальной на сегодняшний день.

Изменение содержания видов трудовой деятельности, повышение результатов труда определяют значение оценки управленческого труда, повышают требования к применению оценочных методов и инструментов.

Развитие теоретической и практической базы в системе методов оценки управленческого труда менеджера способствует необходимости усовершенствования требований к знаниям, умениям и навыкам, наличию управленческих компетенций. Данное явление обуславливает актуальность проблемы выбора метода для повышения уровня профессиональной квалификации управленческого персонала.

Цель работы — проанализировать и систематизировать наиболее современные и перспективные методы оценки управленческого труда для дальнейшего формирования управленческого потенциала персонала организации и повышения эффективности его работы.

Научная новизна исследования заключается в теоретическом исследовании методов оценки управленческого труда менеджеров в контексте применения к ним инновационных технологий и стратегии развития современных компаний, стремящихся к эффективности своей деятельности.

Центр оценки (Assessment centre) — это комплексный метод диагностики продуктивности работника в его профессиональной деятельности, основанный на оценке его поведения в смоделированных ситуациях. В современном мире Assessment centre применяется в таких западных и европейских компаниях, как Mars, Siemens, Nestle, Shell и др. Среди отечественных компаний метод *центра оценки* используют «Роснефть», «Газпром», «Билайн», «Лукойл», «Альфа-Банк» и другие известные российские компании. Согласно сведениям компании SHL Russia&CIS, которая стала мировым лидером в области объективной оценки людей, более 80 % российских компаний используют данный метод.

Центр оценки включает в себя использование нескольких методик: личностные и индивидуальные тесты, групповые дискуссии, индивидуальные интервью, кейсы, деловые игры. Проводимые исследования помогают сформировать программу дальнейшего обучения и развития управленческого персонала компании. Сотрудникам предлагают выполнить упражнения, где испытуемый должен проявить важные для этой должности и компании качества и знания, а также опыт. Наличие этих качеств оценивают специальные эксперты-оценщики,

используя строгие критерии. По итогам испытания делается вывод о соответствии человека данной должности. Оценивание результатов не включает результаты текущей работы сотрудника, оценивается возможность эффективной работы в условиях, отличных от его нынешнего положения.

Преимущества метода *центра оценки*:

- является мощным средством управления персоналом организации;
- предоставляет возможности продемонстрировать свои способности;
- помогает выявить сильные и слабые стороны личности.

Среди недостатков метода *центра оценки* выделяют следующие критерии:

- высокая стоимость проведения данной процедуры;
- трудоемкость и длительность проведения;
- характер оценки больше описательный, чем прогностический.

Метод «Техника 360 градусов» является новым в сфере управления персоналом, был основан в 40-е гг. и применялся в сфере военного дела, но по-прежнему является наиболее востребованным современной практикой управления персоналом.

На Западе начали применять методику в 1990-е годы. Питер Уорд ввел данную методику в 1987 году, дал ей определение и раскрыл основную сущность [6]. Активно применяет методику «Техника 360 градусов» американский бизнес-эксперт, коуч и консультант топ-менеджеров Маршалл Голдсмит, который не раз входил в рейтинг самых влиятельных бизнес-мыслителей Thinkers50.

В России данный метод используют сравнительно недавно — с начала 2000-х годов. Сегодня этот метод является одним из самых популярных методов оценки управленческого персонала.

Данный метод оценивает коммуникативные навыки и компетенции сотрудника. Он помогает определить, насколько сотрудник соответствует занимаемой должности с помощью опроса руководителей и коллег. Цель методики заключается в оценке компетенций сотрудника занимаемой должности, планирование обучения так, чтобы раскрыть потенциал и увеличить эффективность сотрудника, выявить лидеров, которые способны управлять сложными проектами. Метод проводится путем анкетирования или опроса.

Метод «Техника 360 градусов» полезен для тех компаний, которые стремятся к повышению эффективности своей деятельности и улучшению качества выполняемой работы.

Преимущества данной методики:

- невысокая стоимость проводимой методики;
- опрос и оценивание происходят внутри компании;
- анонимность — условие, при котором получаются наиболее достоверные оценки;
- оценка *soft skills* — оцениваются и качественные, и количественные характеристики;
- разносторонность оценки — можно проанализировать, как сотрудник оценивает себя сам и как его оценивают окружающие.
- повышение мотивации.

К недостаткам метода можно отнести следующие характеристики:

- метод не учитывает конкретные достижения;
- стресс, длительное время на обработку результатов;
- возможность возникновения конфликта по поводу правильности оценки.

Метод управления по целям (Management by objectives, MBO) — это метод управления организацией, основанный на формировании четкой и прозрачной системы целей и задач для всех сотрудников организации в привязке к системе стимулирования за их выполнение [3]. Один из методов интенсификации управления включает в себя правильное определение и объединение основных функций менеджмента: планирование, организацию, мотивацию и контроль. Данный метод зарекомендовал себя как один из действенных методов в зарубежных компаниях и бизнес-структурах [1]. В российской бизнес-практике также широко используется.

Сегодня MBO рассматривается как оптимальная и эффективная система контроля и управления деятельностью в компании, включает в себя обширную программу оценки и постановки целей в целом для компании, отдельных подразделений, сотрудников и проектов компании, контроль за полученными результатами и определение уровня мотивации сотрудников.

Выделим главные положения метода управления по целям:

1. Деятельность управленческой структуры оценивается в соответствии с достижениями компании.
2. Система управления составляет и знает свои цели.
3. Управляющие и подчиненные должны знать свои цели.
4. Цели подчиненных должны способствовать достижениям целей руководства.

Преимуществами применения методики оценки MBO являются: ориентация на результат, целеполагание, объективная оценка сотрудников, улучшение коммуникации в компании, высокая эффективность планирования, мотивация сотрудников, повышение эффективности контроля, развитие управленческого труда менеджеров. К недостаткам следует отнести то, что процесс MBO занимает много времени и ресурсов для его реализации, цели руководителя иногда бывают недостижимыми для сотрудников компании.

Метод «Управления результативностью» (Performance management) — это система, включающая в себя комплекс процессов и инструментов управления, которая обеспечивает достижение максимального результата деятельности компании. Метод, с помощью которого происходит эффективное управление сотрудниками или командой. Цель данного метода заключается в совершенствовании всех показателей компании, формировании потенциала в коллективе, что приведет к достижению целей всей компании. Задачей метода является создание в компании такой среды, которая бы способствовала обучению и индивидуальному развитию сотрудников.

Широкое распространение метод получил в 1950–1960 гг. в США и Великобритании. В России метод применяется современными крупными компаниями, такими как «Сбербанк» и «Ростелеком».

Метод «Управление результативностью» включает несколько этапов проведения оценки: диагностику, планирование, составление программы обучения, тестирование, поддержание, оценку эффективности системы [2].

Оценивается данный метод с помощью сбалансированной системы показателей (ССП, англ. *Balanced Scorecard, BSC*) — это инструмент стратегического управления результативностью, стандартная форма отчетности, которая позволяет менеджерам отслеживать исполнение заданий сотрудниками, а также последствия исполнения или неисполнения.

Преимуществами метода «Управление результативностью» являются возможность оценить сильные и слабые стороны сотрудников, выработка стратегического плана для улучшения показателей эффективности. К недостаткам можно отнести сложность реализации метода, высокую затратность и недостаточность учета системных факторов.

Проблема выбора оценки управленческого труда в современном мире стоит достаточно остро и исследуется современными учеными с разных сторон: с учетом теоретической базы и с точки зрения применения новых технологий на практике.

В работе рассмотрены четыре перспективных метода оценки управленческого труда менеджеров, описаны достоинства и недостатки каждого из них. Оценка персонала строится на данных методах с учетом современных требований к руководящему составу. При оценке эффективности современного управленческого состава компании важную роль играет использование новейших методов и технологий, потому что потраченное время на сбор и обработку информации влияет не только на качество, но и на скорость принятия управленческого решения.

Далее авторами ставится задача сформировать эффективную систему оценки управленческого персонала на основе известных современных методик оценки с учетом региональных и отраслевых особенностей деятельности организации в условиях неопределенности.

Список литературы

1. Друкер, П. Ф. Практика менеджмента = The preface of management / П. Ф. Друкер; пер. с англ. И. Веригина; науч. ред. Н. Насикан. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2019. — 406 с.
2. Армстронг М., Бэрон А. Управление результативностью. Система оценки результатов в действии. — Москва : Альпина Паблишер, 2020. — 248 с.
3. Одегов, Ю. Г. Значение оценки персонала в формировании системы вознаграждений // Вестник Кемеровского государственного университета. Сер. Политические, социологические и экономические науки. — 2016. — № 2. — С. 84–87.
4. Одегов, Ю. Г. Управление персоналом : учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, Г. Г. Руденко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2024. — 445 с.

5. Управление персоналом организации: современные технологии : учебник / С. И. Сотникова, Е. В. Маслов, Н. Н. Абакумова [и др.]; под ред. С. И. Сотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 513 с.
6. Уорд П. Метод 360 градусов; пер с англ. — Москва : HIPPO, 2006. — 35 с.

Сведения об авторах

Новосёлова Эльвина Александровна, канд. экон. наук, доцент кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: nea333@mail.ru.

Румянцева Ирина Александровна, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: nea333@mail.ru.

Novoselova Elvina A., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: nea333@mail.ru.

Rumyantseva Irina A., Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: nea333@mail.ru.

Роздольская И. В., Дьячков Е. А.

Белгородский университет кооперации, экономики и права

УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ КАДРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье управление человеческими ресурсами рассматривается как основной фактор эффективности деятельности организации, значимость которого стремительно возрастает. Происходящие в последние годы глобализация экономики, обострение конкурентной борьбы между организациями, стремительное развитие сферы IT-технологий, научно-технический прогресс — все это привело к возрастающей зависимости организаций от людей, которые в них работают. Определено, что в связи с нестабильностью глобальной экономики в целом, а также на уровне отдельных предприятий возрастает необходимость формирования конкурентных преимуществ на основе инноваций. Это, в свою очередь, требует применения на практике новых современных технологий управления человеческими ресурсами, которые помогают повысить эффективность HR-процессов и улучшить взаимодействие между работниками организации.

Ключевые слова: человеческие ресурсы, управление человеческими ресурсами, управление персоналом, технологии управления человеческими ресурсами.

Rozdolskaya I. V., Dyachkov E. A.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT BASED ON THE USE OF MODERN HR TECHNOLOGIES

The article considers human resource management as the main factor in the effectiveness of an organization, the importance of which is rapidly increasing. The globalization of the economy that has taken place in recent years, the intensification of competition between organizations, the rapid development of the field of IT technologies, scientific and technological progress have led to an increasing dependence of organizations on the people who work in them. It has been determined that due to the instability of the global economy as a whole, as well as at the level of particular enterprises, the need to create competitive advantages based on innovation is increasing. This, in turn, requires the practical application of new modern human resource management technologies, which help to increase the efficiency of HR processes and improve interaction between employees of the organization.

Keywords: human resources, human resource management, personnel management, human resource management technologies.

В последние годы наблюдается тенденция стремительно быстрого превращения знания в основной, наиболее ценный ресурс развития и источник конкурентных преимуществ. Поэтому успешными становятся именно те организации, которые формируют новое знание, преобразовывают его в организационные процессы и в дальнейшем воплощают в новых технологиях и создаваемых продуктах. Поскольку носителями организационного знания являются работники, в связи с этим возникает потребность в развитии новых более эффективных технологий управления человеческими ресурсами, которые позволят организации сохранить и преумножить ее конкурентные преимущества [7, с. 49].

За последние несколько десятков лет в концепции управления персоналом произошли существенные изменения, которые выражены в смещении акцентов от управления персоналом к управлению человеческими ресурсами; все активнее HR-сообщество употребляет в управленческой деятельности термин «человеческие ресурсы» (ЧР, human resources, HR).

В научных публикациях и практических курсах такие дефиниции, как «человеческие ресурсы», «персонал», «кадры», зачастую смешиваются и отождествляются. По нашему мнению, это не совсем правильно, поскольку категория «человеческие ресурсы» в большей степени характеризует персонал организации с позиции качественной оценки. Однако стоит отметить, что среди исследователей до сих пор не выработано четкой позиции относительно того, есть ли между ними разница и нужно ли противопоставлять эти термины друг другу.

Анализируя отличия между двумя данными понятиями, целесообразно отметить, что в концепции управления персоналом работники рассматривались как легкозаменяемый ресурс, однако в связи с развитием научно-технического прогресса и обострением конкуренции произошли кардинальные изменения и в отношении к персоналу. Работники стали рассматриваться как наиболее важный стратегический ресурс, определяющий уровень развития и конкурентоспособности организации.

В настоящее время выделяют большое количество подходов к управлению человеческими ресурсами, которые могут дополнять друг друга.

Управление человеческими ресурсами рассматривается как определенные процессы, которые включают в себя действия, находящиеся в логической взаимосвязи и ориентированные на то, чтобы обеспечить организацию требуемым количеством работников в определенном месте и времени, а также создать условия, способствующие эффективному трудовому поведению, коррелирующему с генеральной целью организации [8, с. 60].

Мы считаем, что управление человеческими ресурсами — это стратегический подход к управлению самым важным активом предприятия, в качестве которого выступают работники организации, которые индивидуально или совместно вносят вклад в решение задач предприятия.

Проанализировав вышеизложенное, считаем целесообразным отметить, что управление человеческими ресурсами является более широким понятием, поскольку призвано решать долговременные и глобальные задачи, в отличие от управления персоналом, которое сосредоточено на оперативном воздействии на сотрудников организации.

Важнейшая цель управления человеческими ресурсами заключается в обеспечении достижения успеха конкретной организацией с помощью людей. Деятельность человеческих ресурсов направлена на решение не только глобальных и долговременных задач, но и новых, актуальных на текущий момент времени. Таким образом, традиционные функции управления человеческими ресурсами принимают форму не только HR-планирования, но и развития индивидуальных способностей персонала и повышения квалификации [5, с. 239].

На разных стадиях жизненного цикла организации устанавливаются конкретные цели управления человеческими ресурсами. Каждая стадия развития

организации предполагает реализацию конкретных целей развития работников, которые схематично представлены на рисунке.



Цели управления человеческими ресурсами
в зависимости от стадии развития организации

Обобщая вышеизложенное, отметим, что эффективное управление человеческими ресурсами должно способствовать повышению уровня мотивации у сотрудников, их приверженности организации, достижение которых возможно за счет формирования и введения такой политики и процедур, которые наглядно демонстрируют, что сотрудников ценят и достойно вознаграждают за результаты их труда, за достигнутый уровень квалификации и компетентности.

В соответствии с указанными целями выделяется ряд задач управления человеческими ресурсами (УЧР):

- определение потребностей организации в кадрах и их подбор;
- развитие персонала;

- оценка персонала;
- управление результативностью персонала;
- организационное развитие персонала [4, с. 153].

Не стоит забывать о том, что управление человеческими ресурсами выступает основным фактором эффективности деятельности предприятия, значимость которого стремительно возрастает.

В настоящее время человеческие ресурсы выступают в качестве фундаментальной основы экономики каждого государства, в связи с чем все большее значение приобретает проблема повышения эффективности использования интеллектуально-креативных ресурсов человека, без которых невозможно дальнейшее развитие ни науки, ни экономики. Система управления человеческими ресурсами выступает важнейшей подсистемой управления организацией, которая влияет на успешность и эффективность деятельности всей организации. Именно поэтому большинство успешно работающих предприятий внедряют инновационные технологии и инструменты управления человеческими ресурсами.

Исследования показывают, что на сегодняшний день важнейшим ресурсом, обеспечивающим успех или неудачу при реализации инновационного процесса, является персонал организации. Это вызвано тем, что в современных условиях одной из важнейших организационных стратегий управления инновационным развитием выступает стратегия развития человеческих ресурсов организации.

Все больше возрастает ценность квалифицированных, талантливых работников, поскольку в центре современных технологий управления находится именно человек. Использование на предприятии современных технологий управления человеческими ресурсами позволяет решать множество важных управленческих задач, ориентированных на выполнение оперативных и стратегических работ [3, с. 71].

Технологии УЧР представляют собой совокупность методов управления персоналом, ориентированных на оценку и совершенствование кадров организации. Они помогают повысить эффективность HR-процессов и улучшить взаимодействие между работниками организации.

В технологиях управления человеческими ресурсами основной объект воздействия — это профессиональные качества работника. В научной литературе встречаются различные взгляды на классификацию кадровых технологий. По нашему мнению, целесообразно условно разделить технологии УЧР на традиционные и современные.

В группу традиционных кадровых технологий следует включить те виды технологий, которые применяются уже длительное время, содержание которых устоялось, т. е. апробированные и внедренные в практику кадровой работы (например: подбор и отбор персонала, адаптация, обучение, оценка и аттестация персонала, формирование кадрового резерва, управление развитием карьеры, ротация кадров и др.).

Учитывая нестабильность глобальной экономики в целом, стоит отметить, что на уровне отдельных предприятий все больше возрастает необходимость формирования конкурентных преимуществ на основе инноваций. Это, в свою очередь, требует применения на практике новых современных инновационных

методов управления человеческими ресурсами, которые помогают повысить эффективность HR-процессов и улучшить взаимодействие между работниками организации [6, с. 155].

Далее остановимся более подробно на основных современных технологиях управления человеческими ресурсами, которые основываются на внедрении новых, более современных способов деятельности, значительно повышающих эффективность кадровой работы.

На сегодняшний день одной из важнейших проблем отечественного рынка можно назвать кадровый «голод», которых охватил многие сферы деятельности и различные профессии. В связи с этим все большее распространение получила такая технология, как хедхантинг (в пер. с англ. *headhunting* — охота за головами) — это одно из направлений поиска и подбора персонала ключевых или редких специалистов. Хедхантинг позволяет осуществлять поиск высококвалифицированных специалистов для решения конкретных задач. Главное отличие хедхантинга от рекрутинга в том, что работник подбирается не на конкретную должность, а для решения какой-либо важной управленческой задачи [2, с. 266].

Повсеместное распространение интернета, растущая популярность социальных сетей — все это внесло свою лепту в появление такой технологии управления человеческими ресурсами, как электронный рекрутмент (Е-рекрутмент). Электронный рекрутмент стал эффективной и выгодной с точки зрения затрат альтернативой традиционным методам подбора персонала: он предполагает поиск и подбор персонала через интернет-ресурсы, с его помощью рекрутеры имеют возможность выходить на кандидатов, не находящихся в открытом доступе. Отличительной особенностью Е-рекрутмента является автоматизация всех этапов работы с претендентами — от открытия вакансии до приёма на работу сотрудника.

Следующая современная технология управления человеческими ресурсами под названием грейдинг связана с мотивацией персонала.

Грейдинг представляет собой процедуру по проведению оценки и ранжированию должностей, в результате которых последние делятся по группам, или по существу. Важное преимущество грейдинга среди других технологий заключается в переводе такого нематериального показателя, как «ценность работы сотрудника», в денежный эквивалент, что позволяет создать своеобразный инструмент измерения ценности каждой должности в организации. Благодаря использованию данной технологии работник четко знает, что он должен делать и в какие временные рамки, чтобы его заработная плата повысилась. Система грейдов позволяет работникам получить представление о возможном изменении уровня доходов при различных карьерных перемещениях [1, с. 204].

Одна из подгрупп современных технологий УЧР включает интенсивно развивающиеся технологии высвобождения персонала, такие как лизинг, аутсорсинг, аутстаффинг и аутплейсмент персонала.

В отечественной практике лизинг персонала представляет собой определенную форму взаимодействия, при которой кадровое агентство заключает трудовой договор с работниками и направляет их на определенный промежуток

времени работодателям для выполнения какой-либо работы. Однако применение технологии лизинга персонала снижает степень защищенности временных работников и стабильности трудовых отношений.

Аутсорсинг (от англ. *outsourcing*) предполагает передачу сторонней организации бизнес-процессов, которые не являются профильными. Аутсорсинг дает возможность организации сконцентрироваться на том виде деятельности, в котором можно достичь наибольших успехов, а выполнение остальных функций передается специализированным организациям. Как правило, на аутсорсинг чаще всего отдается бухгалтерия, кадровая служба, IT-отдел.

Аутстаффинг — это технология кооперации кадровых процессов путем передачи ряда функций по управлению персоналом внешним организациям.

Сущность механизма аутстаффинга заключается в выводе персонала за штат компании и оформлении его в штат компании аутстаффера (провайдера), с последующим предоставлением этого персонала организации-заказчику от имени аутстаффера за вознаграждение.

Аутплейсмент (*outplacement*) — это помощь в развитии карьеры и поиске работы увольняемым сотрудникам, то есть, иначе говоря, трудоустройство уволенных работников. Использование данной технологии позволяет значительно снизить напряженность при увольнениях и сокращениях персонала, а также помогает свести к минимуму репутационные, юридические и финансовые риски, способствуя укреплению бренда работодателя.

Еще одна подгруппа включает технологии обучения и развития персонала, направленные на обеспечение более эффективного труда в соответствии с интересами организации и стратегиями личного развития ее работников, среди которых можно выделить:

- коучинг — эта технология очень схожа с наставничеством, однако наставничество — это работа под руководством опытного коллеги, а коучинг — это индивидуальный тренинг, развивающий какие-либо конкретные навыки у сотрудника. Коучем является специалист, который знает, как помочь обучаемому сотруднику выполнить его работу более эффективно;

- менторинг — это процесс взаимодействия более опытного в определенной сфере человека с менее опытным, при котором происходит передача знаний, навыков, умений;

- баддинг (англ. *buddying*) представляет собой метод обучения, при котором новый сотрудник компании (принципиант) получает помощь от опытного коллеги (бадди). Последний, будучи лучшим наставником, помогает новичку адаптироваться и интегрироваться в новую среду работы.

Таким образом, успешное внедрение и использование современных технологий управления персоналом позволяет выявить, использовать и развить скрытые возможности организации, совершенствовать трудовой потенциал работников и решить кадровые задачи, стоящие перед организацией, необходимые для повышения эффективности ее деятельности, развития и конкурентоспособности.

Резюмируя вышеизложенное отметим, что современные технологии управления человеческими ресурсами взаимосвязаны и взаимно дополняют друг друга. Они дают возможность решить кадровые задачи, стоящие перед организацией,

и обеспечивают высокую эффективность управления работниками. Технологии УЧР организации постоянно развиваются, поэтому на сегодняшний день организациям очень важно быть гибкими, уметь изменяться и адаптироваться, иметь способность находить быстрый и точный ответ на сложившуюся ситуацию, осуществлять постоянный мониторинг на рынке, оценивая актуальные потребности и тренды.

Список литературы

1. Ледовская И. И., Ледовская М. Е., Скрипченко Т. Л. Практические аспекты применения теории мотивации персонала в контексте формирования благоприятного социально-психологического климата в коллективе // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2021. — № 4 (89). — С. 202–211.
2. Луканкина Ю. И. Управление человеческими ресурсами с применением современных кадровых технологий // *Russian Economic Bulletin*. — 2024. — Т. 7, № 2. — С. 266–272.
3. Манкулиев Р. К. Современные технологии управления человеческими ресурсами организации // УЭПС: управление, экономика, политика, социология. — 2021. — № 1. — С. 70–75.
4. Мозговая, Ю. А. Технологии управления развитием персонала : учебное пособие / Ю. А. Мозговая, М. Е. Ледовская, Е. Н. Дьячкова. — Белгород : Изд-во БУКЭП, 2017. — 305 с.
5. Роздольская И. В., Ледовская М. Е., Роздольский Д. А. Направления маркетингово-управленческих воздействий в привлечении и удержании талантов в целях обеспечения организационной устойчивости компаний // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2024. — № 2 (105). — С. 239–257.
6. Роздольская И. В., Ледовская М. Е., Мозговая Ю. А. Влияние инновационного формата вовлеченности персонала на основе концепции well-being на повышение результативности деятельности // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2022. — № 2 (93). — С. 154–167.
7. Роздольская И. В. Проблемы формирования и развития конкурентных преимуществ персонала в системе менеджмента качества организации: монография / И. В. Роздольская, Е. Н. Висторобская. — Белгород : Изд-во БУКЭП, 2013. — 190 с.
8. Саенко И. И., Куклин И. С., Романика Н. А. Управление человеческими ресурсами как аспект повышения конкурентоспособности предприятия в глобальном обществе // Деловой вестник предпринимателя. — 2023. — № 1 (11). — С. 60–62.

Сведения об авторах

Роздольская Ирина Владимировна, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой маркетинга и менеджмента, Белгородский университет кооперации, экономики и права; 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116а; e-mail: kaf-mm-zav@buket.ru.

Дьячков Евгений Александрович, аспирант, Белгородский университет кооперации, экономики и права, 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116а; e-mail: evgeniy.event@mail.ru.

Rozdolskaya Irina V., Doctor of Economics, Professor, Head of the Department of Marketing and Management, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: kaf-mm-zav@buket.ru.

Dyachkov Evgeniy A., Post-Graduate Student, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: evgeniy.event@mail.ru.

Соловьева В. Н., Железова Т. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИНСАЙДЕРСКАЯ УГРОЗА В ОРГАНИЗАЦИИ

В статье рассмотрена одна из проблем экономической безопасности организации — инсайдерская угроза. Цель исследования — раскрыть рост количества инсайдерских рисков и возможную их стоимость для организаций. На основе системно-аналитических методов исследована угроза утечки информации из-за деятельности инсайдеров и величина расходов организаций на нейтрализацию рисков. Даны основные направления борьбы с инсайдерскими угрозами, предложены меры для их минимизации.

Ключевые слова: внутренние риски, инсайдеры, стоимость инсайдерских инцидентов.

Solovyova V. N., Zhelezova T. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

INSIDER THREAT IN AN ORGANIZATION

The article considers one of the problems of economic security of the organization — insider threat. The purpose of the study is to reveal the growth of insider risks and their possible cost for organizations. On the basis of system-analytical methods the threat of information leakage due to insiders» activities and the value of organizations» expenditures on risk neutralization are studied. The authors present the main directions of combating insider threats and measures for their minimization.

Keywords: insider risks, insiders, cost of insider incidents.

В постковидный период все больше организаций позволяют своим сотрудникам работать удаленно, что ведет к росту инсайдерских угроз. В экономическом словаре термин «инсайдер» означает любое лицо, имеющее доступ к конфиденциальной информации о делах фирмы благодаря своему служебному положению и родственным связям [1]. В отчете Verizon Data Breach Investigations Report (DBIR) инсайдерская угроза объясняется следующим образом: «Инсайдерская угроза может быть определена как то, что происходит, когда кто-то близкий к организации, имеющий авторизованный доступ, злоупотребляет этим доступом, чтобы негативно повлиять на критическую информацию или системы организации» [2].

Внешние угрозы, как правило, представляют собой угрозы, которые устраняются с помощью традиционных мер безопасности. Наиболее серьезны внутренние, поскольку их гораздо сложнее предотвратить и обнаружить с помощью универсальных мер безопасности: инсайдеры, имеющие постоянный доступ к конфиденциальной информации, знают методы ее защиты и могут с легкостью этим воспользоваться или допустить случайную утечку данных.

Целью данного исследования является изучение роста количества инсайдерских рисков и возможной их стоимости для организаций и определения

мер по их предотвращению. В исследовании авторами применялись системно-аналитические методы, позволившие раскрыть среднегодовую стоимость мероприятий по предотвращению и ликвидации инсайдерских инцидентов в зависимости от их типа: халатных инсайдеров, учетных инсайдеров и инсайдеров-злоумышленников. Новизна исследования заключается в определении влияния инсайдерских рисков на затраты по их предотвращению и ликвидации.

К наиболее распространенным видам инсайдерских угроз относят:

- несанкционированное удаление, копирование, передачу или другие формы кражи данных;
- несанкционированное раскрытие официальной, частной или служебной информации;
- фальсификацию данных;
- удаление или уничтожение информационных активов;
- скачивание информации из сомнительных источников;
- использование пиратского программного обеспечения, которое может содержать вредоносное программное обеспечение или вредоносный код;
- спуфинг и незаконную выдачу себя за других людей;
- несанкционированный доступ к системам ИКТ;
- экономический или промышленный шпионаж;
- умышленную установку вредоносного программного обеспечения [2].

Существует множество причин, по которым сотрудники могут подвергать свои организации риску, в том числе необеспечение безопасности своих устройств, несоблюдение политики безопасности организации, политическая или религиозная идеология, финансовая выгода, умысел, месть, принуждение.

В табл. 1 представлена классификация инсайдеров InfoWatch — ведущего российского разработчика решений для обеспечения информационной безопасности организаций [3].

Таблица 1

Классификация инсайдеров российской компании InfoWatch

Тип	Умысел	Корысть	Постановка задачи	Действия при возможности
Халатный	Нет	Нет	Нет	Сообщение
Манипулируемый	Нет	Нет	Нет	Сообщение
Обиженный	Да	Нет	Сам	Отказ
Нелояльный	Да	Нет	Сам	Имитация
Подрабатывающий	Да	Да	Сам/Извне	Отказ/Имитация/Взлом
Внедренный	Да	Да	Извне	Взлом

В Глобальном отчете «Cost of Insider Risks 2023», основанном на исследовании инцидентов, связанных с инсайдерами, в 309 организациях всех регионов мира рассмотрены три типа инсайдеров: халатные инсайдеры — сотрудники или подрядчики, небрежно относящиеся к своим обязанностям; учетные

инсайдеры — осуществляющие кражи учетных данных, приводящие к несанкционированному доступу к приложениям и системам, и инсайдеры-злоумышленники, которые намеренно наносят ущерб организации изнутри. Частота трех типов инсайдерских инцидентов дана в табл. 2.

Таблица 2

Частота трех типов инсайдерских инцидентов за 2022–2023 гг.

Тип инсайдерских инцидентов	Частота инцидентов на одну компанию		Темп роста, %
	2022	2023	
Халатность сотрудников	13,7	14,2	103,4
Кража учетных данных	5,7	6,2	108,8
Преступные и злонамеренные действия сотрудников	6,4	6,9	107,8

Примечание: составлено авторами на основе данных [4].

Халатность или ошибки сотрудников как самые частые инсайдерские инциденты увеличились в 2023 г. менее всего — 103,4 %, наибольший рост пришелся на кражу учетных данных — 108,8 %.

Частота инцидентов, связанных с инсайдерской деятельностью, по компаниям за четырехлетний период представлена в табл. 3 [4, с. 18].

Таблица 3

Частота трех типов инсайдерских инцидентов за четырехлетний период, %

Количество инцидентов	2018	2019	2022	2023
1–10	28	25	19	18
11–20	18	16	14	11
21–30	26	29	31	30
31–40	19	19	21	22
Более 40	8	12	15	19

Количество инсайдерских инцидентов от 1 до 20 в организациях сократилось в 2023 году по сравнению с 2018 годом на 17 %, при этом 71 % организаций сталкиваются с 21 и более 40 инцидентами в год, что на 4 % больше по сравнению с предшествующим годом и на 18 % — с 2018 годом.

Все большее распространение инсайдерских угроз во всем мире ведет к росту затрат на борьбу с их последствиями (табл. 4).

Таблица 4

Средняя частота инцидентов трех типов инсайдеров и затраты на борьбу с рисками по регионам мира за 2023 год, млн долл. США

Регион	Халатность сотрудников	Преступные и злонамеренные действия сотрудников	Кража данных	Средняя стоимость мероприятий по борьбе с инсайдерскими рисками	
				2022	2023
Северная Америка	14,8	7,1	6,5	17,53	19,09
Европа	14,1	6,4	6,0	15,44	16,01
Африка и Ближний Восток	15,5	7,3	6,1	14,29	16,01
Азиатско-Тихоокеанский регион	11,8	7,0	5,7	11,9	12,7

Примечание: составлено авторами на основе данных [4].

Во всех регионах чаще всего происходили инциденты, связанные с халатностью сотрудников или подрядчиков. Наибольшее число таких случаев пришлось в 2023 году на Африку и Ближний Восток (15,5), кража учетных данных чаще всего происходила в Северной Америке и Ближнем Востоке (6,5 и 6,1 соответственно). Средняя стоимость мероприятий по борьбе с инсайдерскими рисками выросла в 2023 году по всем регионам мира, при этом расходы североамериканских компаний составили 19,09 млн долл., что значительно выше среднемировых (16,2 млн долл. США), а азиатско-тихоокеанских ниже — 12,17 млн долл. США (табл. 5).

Таблица 5

Среднегодовая стоимость мероприятий по типу инсайдерских инцидентов за 2023 год, тыс. долл. США

Действия сотрудников	Вид инсайдерских инцидентов			Средняя стоимость мероприятий
	халатность сотрудников	преступные и злонамеренные действия сотрудников	кража учетных данных	
Мониторинг и наблюдение	21,869	38,420	40,499	33,596
Расследование	103,338	136,096	113,023	117,504
Эскалация	24,337	41,552	23,492	29,794
Реагирование на инцидент	105,941	133,330	101,635	113,635
Сдерживание	140,312	198,545	198,769	179,209
Постфактум-анализ	19,834	28,349	41,176	29,787
Устранение последствий	89,433	125,208	161,023	125,221
Всего	505,064	701,500	679,621	628,745

Наиболее дорогостоящими для организаций являются сдерживание преступных и злонамеренных действий сотрудников и кража учетных данных – свыше 198 тыс. долл. США. Второе место по затратам заняло устранение последствий кражи учетных данных – свыше 161 тыс. долл. США, на третьем месте стоимость расследования преступных и злонамеренных действий сотрудников – 136,096 тыс. долл. США [4, с. 28].

Общая стоимость всех внутренних угроз растет, увеличившись на 31 % с 8,76 млн долл. в 2018 году до 11,45 млн долл. в 2020 году [5, с. 3]. В 2023 году по сравнению с предшествующим годом она увеличилась с 15,4 до 16,2 млн долл. США. В среднем на борьбу с последствиями инсайдерской угрозы тратится 179, 209 тыс. долл. США. Наименьшая средняя стоимость мероприятий по эскалации – 29,794 тыс. долл. США, а по мониторингу и наблюдению – 33, 596 тыс. долл. США. Среднее количество дней, необходимых для сдерживания угрозы безопасности, исходящей от инсайдера, увеличилось с 85 до 86 за тот же период. Чем дольше длится инцидент с инсайдерской угрозой, тем дороже он обходится организациям. Организации, которым потребовалось более 91 дня для реагирования, понесли расходы, превышающие 18,3 млн долл. США [6].

Следует также отметить, что на сегодняшний день большинство бюджетов организаций были направлены на действия после инцидента. Согласно данным Глобального отчета 2023, из 8,2 % бюджета, выделенного на управление рисками, 91,2 % было направлено на реагирование на инциденты, а на их предотвращение – только 8,8 % [7].

Основные направления борьбы с инсайдерскими угрозами:

1. Тщательная проверка каждого кандидата при отборе новых сотрудников.
2. Обучение сотрудников организации, проведение регулярных тренингов по борьбе с фишингом, повышение осведомленности сотрудников о рисках, с которыми они могут столкнуться.
3. Координация IT-безопасности – ограничение числа пользователей с правами доступа к конфиденциальной информации.
4. Создание команды по поиску угроз для их упреждения.
5. Использование поведенческой аналитики пользователей – это отслеживание, сбор и анализ данных пользователей и оборудования для обнаружения угроз в организации.

Таким образом, в настоящее время три типа инсайдеров (халатные инсайдеры, учетные инсайдеры и инсайдеры-злоумышленники) представляют наибольший риск для организаций. Количество инсайдерских инцидентов от 1 до 20 в организациях за 2018–2023 гг. сократилось на 17 %, а инцидентов от 21 и более 40 выросло на 18 %, а средняя стоимость мероприятий по борьбе с рисками составила свыше 179 тыс. долл. США.

Управление внутренними рисками – это инструменты и возможности для измерения, обнаружения и сдерживания нежелательного поведения доверенных лиц в организации. Для минимизации инсайдерских угроз возможно использование следующих мер:

- отслеживание аномальных подозрительных трафиков;
- регулярный аудит учетных записей;
- контроль неавторизованных аккаунтов;
- проверка аномальной активности пользователей (работа в непривычные часы и загрузка слишком большого количества документов с сервера);
- контроль за подключением любых устройств к компьютерной сети;
- предоставление пользователям доступа к информации в пределах, необходимых для работы.

Использование специальных программ по управлению инсайдерскими рисками, управления привилегированным доступом, обучение и повышение осведомленности пользователей снижают стоимость внутреннего риска.

Инсайдеры могут казаться непреодолимой угрозой, учитывая, что они исходят из самой организации. Однако при наличии соответствующей стратегии, политики, использования разнообразных и новейших методов в области информационной безопасности компания будет защищена от всех внутренних и внешних угроз.

Список литературы

1. Экономический словарь терминов [Электронный ресурс]. — URL: https://gufo.me/dict/economics_terms/%D0%98%D0%9D%D0%A1%D0%90%D0%99%D0%94%D0%95%D0%A0 (дата обращения: 25.03.2021).
2. Team Delinea How can you prevent insider threats when none of your insiders are actually «inside»? [Электронный ресурс]. — URL: <https://thycotic.com/company/blog/2020/05/12/insider-threats-in-cyber-security/> (дата обращения 13.11.2024).
3. Маркова, Т. И. Классификация инсайдеров/Т. И. Маркова, К. В. Захарова. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klassifikatsiya-insayderov/viewer> (дата обращения: 22.10.2024).
4. Cost of Insider Risks GLOBAL REPORT 2023. — URL: https://www2-dtexsystems-com.translate.goog/l/464342/2023-09-15/3w717k/464342/1694800570ZwvyrzsD/2023_Cost_of_Insider_Risks_Global_Report_Ponemon_and_DTEX___Dgtl.pdf?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc (дата обращения: 13.11.2024).
5. 2020 Cost of Insider Threats Global Report. — URL: https://www.proofpoint.com/sites/default/files/observeit/2020/02/2020-Global-Cost-of-Insider-Threats-Ponemon-Report_UTD.pdf (дата обращения: 13.11.2024).
6. Sulli Bob Cost Of Insider Risks Global Report — 2023 [Электронный ресурс]. — URL: https://ponemonsullivanreport-com.translate.goog/2023/10/cost-of-insider-risks-global-report2023/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=ru&_x_tr_hl=ru&_x_tr_pto=sc (дата обращения: (12.11.2024).

Сведения об авторах

Соловьёва Валентина Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры теоретической и прикладной экономики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Железова Татьяна Александровна, преподаватель кафедры теоретической и прикладной экономики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Solovyeva Valentina N., Candidate of Science in Economics, Associate Professor of the Department of Theoretical and Applied Economics; Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Zhelezova Tatiana A., Lecturer, Department of Theoretical and Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: eccooper@sibupk.nsk.su.

Сорокина Л. А., Ширяева Т. Ю.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

В современных условиях быстроменяющегося внешнего мира образование, полученные и освоённые компетенции являются ключевыми элементами, способствующими формированию успешного и конкурентоспособного профессионала. В связи с этим возникает неизбежная потребность поиска новых подходов, методов и технологий обучения, которые могли бы обеспечить формирование необходимых компетенций в области профессионального образования. Поэтому возникает вопрос о применении таких технологий обучения, которые способствуют формированию не только теоретических знаний, но и практических навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности будущих руководителей.

Ключевые слова: обучение, управленческие дисциплины, игровые технологии, активные методы, профессиональное образование.

Sorokina L. A., Shiryayeva T. Yu.

Siberian University of Consumer Cooperation

GAME TECHNOLOGIES IN TEACHING MANAGEMENT DISCIPLINES

In modern conditions of a rapidly changing external world, education, acquired and mastered competencies are key elements that contribute to the development of a successful and competitive professional. In this regard, there is an inevitable need to search for new approaches, methods and technologies in education that could ensure the effective formation of the necessary competencies in the field of vocational education. Therefore, the question arises about the use of such educational technologies that contribute to the development of theoretical knowledge and practical skills necessary for the successful professional activities of future managers.

Keywords: education, management disciplines, gaming technologies, active methods, professional education.

Система российского образования не стоит на месте. Меняется не только содержательная часть изучаемых дисциплин, но и меняются приемы и способы обучения. Конечно, возникает объективная необходимость расширения применения этих инструментов, особенно в рамках преподавания управленческих дисциплин. Будущим руководителям придется работать в условиях динамичной внешней среды, быстро принимать управленческие решения, работать в условиях ограниченности ресурсов — все это требует формирования особых навыков руководителей. Начать их формировать можно уже во время обучения.

Целью исследования является изучение игровых технологий, применяемых в образовательном процессе преподавания управленческих дисциплин.

Задачи исследования: раскрыть сущность и условия применения игровых технологий, рассмотреть характеристику игровых технологий и раскрыть особенности их применения в педагогической деятельности для будущих руководителей.

В исследовании применялись теоретические методы: абстракция и конкретизация, анализ и синтез, индукция и дедукция.

Игра как инновационная технология стала давно интересовать педагогических работников. Вопросами изучения игровых технологий как части образовательного процесса занимался известный ученый Г. П. Щедровицкий. Он определял педагогические игровые технологии как «комплекс взаимосвязанных средств и методов обучения, основанных на использовании игровых элементов и игровой формы взаимодействия для достижения образовательных целей» [1, с. 112]. О. С. Газман писал, что «игровые педагогические технологии — это методы и стратегии, которые используют игру и игровые элементы, чтобы сделать обучение более привлекательным, интерактивным и эффективным, способствуя активному участию и мотивации учащихся» [2, с. 40].

В. Н. Ванюшин, давая определение игровым технологиям, писал, что «игровые технологии в образовании объединяют игровые принципы и цифровые технологии для создания образовательных сред, где студенты могут исследовать, экспериментировать и обучаться через интерактивные и адаптивные задания и симуляции» [3, с. 26].

Игровая технология — это средство активизации учебного процесса, позволяющая вовлечь в него всех студентов с учетом их способностей и возможностей. Игровые технологии позволяют обучающимся раскрыть их внутренний потенциал.

Можно предположить, что игра будет являться одной из основных педагогических технологий не только в рамках преподавания управленческих дисциплин, но и значительной части дисциплин экономического профиля. Это будет происходить в силу следующих обстоятельств:

1. Формат обучения: он понятен и преподавателю, и студенту, и эффективен в плане достижения нужных результатов.

2. В рамках теоретического обучения студенты получают огромный массив информации, который можно применить в рамках реализации различных игровых технологий.

3. Во время проведения игры можно для себя выбирать разные роли, проверить свои способности, возможности, качества, проявить черты характера. Это необходимый опыт, на который можно опираться в будущем.

Следовательно, игровые педагогические технологии — это методы и средства обучения, основанные на использовании игр и игровых элементов в образовательном процессе. Основная их сущность заключается в том, что они делают обучение более увлекательным, мотивирующим и эффективным. В рамках управленческих дисциплин достаточно легко можно смоделировать ситуацию, близкую к реальной, обыграть ее в студенческой аудитории, выбрать разные варианты развития событий и выделить возможные риски и последствия принимаемых решений без ущерба для реального бизнеса.

Можно выделить следующие основные характеристики игровых педагогических технологий, применяемых для преподавания управленческих дисциплин: увлекательность, мотивация, активное обучение, применение на практике, обратная связь в режиме реального времени [4].

Использование в процессе обучения менеджеров игровых технологий позволяет достичь целей:

- обучающей — повышение уровня обученности, обобщение и закрепление материала;

- воспитывающей — развитие взаимопомощи.

Все методы, используемые в обучении, можно сгруппировать.

Пассивные методы — это форма взаимодействия обучаемого и обучающегося, где обучающий управляет ходом занятия, а обучаемый находится в позиции пассивного слушателя.

Активные методы — это методы, которые способствуют активному взаимодействию между преподавателем и студентом, позволяют проявить инициативу, найти нестандартные варианты решения.

В процессе обучения управленческим дисциплинам используют следующие активные методы:

- индивидуальные;
- групповые;
- тренинговые;
- рейтинговые;
- игровые;
- дискуссионные.

Обучение на основе игр — один из активных методов обучения, позволяющий повысить эффективность обучения специалистов-менеджеров, способствует развитию у них критического мышления и навыков решения проблемных ситуаций, что несомненно пригодится уже в рамках реальной практической деятельности будущих руководителей.

Игровые методы проявляются в таких формах, как ролевые, ситуационные, деловые и блиц-игры.

Ролевая игра — это метод, ожидающий выполнения ее участниками различных ролей, важных для них в реальной жизни.

Ситуационные игры — метод, при котором предлагается определенная ситуация, и участники действуют в соответствии с ней. Будущие специалисты-менеджеры должны уметь проанализировать проблемные ситуации и найти правильное решение.

Блиц-игры — метод кратковременного игрового взаимодействия в процессе обучения; ориентированы на контроль и закрепление знаний.

Деловые игры — эффективный и общедоступный метод решения учебных, производственных и исследовательских задач. Деловая игра используется в качестве образовательного инструмента для обучения различным управленческим дисциплинам. В ходе деловой игры обучающие выполняют профессиональные задачи на модели, которая отражает содержание, методы и динамику работы руководителя в реальной рабочей деятельности.

При выборе того или иного метода обучения определяется главная цель и конкретные задачи, которые необходимо достичь во время занятия. В связи с высоким внедрением игровых технологий в образовательный процесс подготовки менеджеров преподаватель должен ставить перед собой следующие задачи:

1. Процесс обучения должен соответствовать логике обучения, выстроенной в соответствии с учебным планом и содержанием рабочей программы дисциплины.

2. Студентам должна быть интересна изучаемая дисциплина.

В 2024 году был проведен опрос преподавателей кафедры менеджмента с целью выяснения, пользуются ли они игровыми технологиями в своей педагогической деятельности. По результатам исследования было выявлено, что 75 % опрошенных считают игровые технологии актуальными и современными, повышающими эффективность учебного процесса. Кроме того, большинство отметило, что игровые технологии эффективны и не требуют больших усилий и много времени для их освоения. 51 % опрошенных считают, что использование игровых технологий является необходимым условием профессионального роста.

В целом анализ готовности педагогов к применению игровых технологий показал, что современные технологии применяются в активных методах обучения и позволяют активизировать деятельность студентов, дают возможность повышения качества преподавания управленческих дисциплин, повышают профессиональный уровень педагога.

Преподаватели используют в своей практической деятельности широкий арсенал игровых технологий. Например, активно внедряется в образовательный процесс бизнес-симуляция «Корпорация». Цели игры: получить опыт эффективного командного взаимодействия и совместного достижения общей цели; получить личный опыт ответственного проектирования целостной и успешной производственно-коммерческой системы, оценить умения и способности участников ясно формулировать и детально описывать ожидаемые результаты работы своих и смежных подразделений; проверить собственную результативность, работоспособность и стрессоустойчивость в условиях регулярных изменений и временного прессинга.

В ходе игры у студентов формируются следующие компетенции: клиентоориентированность, кросс-функциональное взаимодействие, оптимизация бизнес-процессов, навыки бережливого производства, ответственность, системное и стратегическое мышление, управление командой.

В результате игры участники получают опыт командного взаимодействия; учатся чётко формулировать общие и локальные задачи; отработают построение, отладку и совершенствование различных рабочих процессов; осознают важность детального воплощения принятых решений и договорённостей; получают опыт перенастройки системы и/или отдельных процессов под изменившиеся цели компании; научатся кросс-функциональному взаимодействию.

В заключение можно сделать следующие выводы. Игровые технологии как один из инструментов образовательного процесса могут быть использованы на всех уровнях обучения. Особенно актуально их внедрение в практику преподавания управленческих дисциплин, так как работа руководителя требует постоянного принятия управленческих решений, работы в условиях быстроменяющейся внешней среды, внедрения изменений и постоянного

поиска лучшего варианта решения. Сформировать данный навык можно как раз в учебной аудитории посредством использования активных методов обучения.

Список литературы

1. Щедровицкий Г. П. Организационно-деятельностная игра : сборник текстов. — Москва : Наследие, 2004. — 285 с.
2. Газман О. С. В школу с игрой. — Москва : Просвещение, 2011. — 334 с.
3. Ванюшин, В. Н. Деловая игра в обучении: научно-практическое пособие / В. Н. Ванюшин [и др.]. — Дзержинск : Конкорд, 2015. — 131 с.
4. Мансурова С. Д., Сафаров Ш. М., Хайдарова Н. М. Сущность образовательных технологий // Вестник педагогического университета. — 2021. — № 1 (5). — С. 50–55.

Сведения об авторах

Сорокина Людмила Анатольевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: Sorla0708@yandex.ru.

Ширяева Татьяна Юрьевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: shiraetu@bk.ru.

Sorokina Lyudmila A., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: Sorla0708@yandex.ru.

Shiryayeva Tatyana Yu., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: shiraetu@bk.ru.

Сотникова А. В.

Молодечненский торгово-экономический колледж Белкоопсоюза

ЦИФРОВАЯ МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

В статье рассматривается цифровая методика формирования и оптимизации стратегической программы развития малых и средних организаций в авторской компьютерной программе, разработанной в среде Microsoft Excel. Методика позволяет выбрать из нескольких вариантов программы оптимальный по критерию максимизации темпа роста активов, оценить его эффективность с использованием авторского показателя, характеризующего относительный синергический эффект государственно-частного партнерства.

Ключевые слова: цифровая методика, программа развития, оценка эффективности, оптимизация, малый и средний бизнес.

Sotnikova A. V.

Molodechno Trade and Economic College of Belkoopsoyuz

DIGITAL METHODOLOGY FOR FORMATION AND OPTIMIZATION OF THE STRATEGIC PROGRAM FOR THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ORGANIZATIONS

The article discusses a digital methodology for the formation and optimization of a strategic program for the development of small and medium-sized organizations in computer program developed by the author in the Microsoft Excel environment. The methodology allows selecting from several program options the optimal one according to the criterion of maximizing the growth rate of assets, to evaluate its effectiveness using the author's indicator characterizing the relative synergistic effect of public-private partnership.

Keywords: digital methodology, development program, efficiency assessment, optimization, small and medium-sized business.

Одним из факторов, определяющих динамику социально-экономического развития любого государства, является активность малого и среднего бизнеса. Основными барьерами, которые сдерживают рост этого сектора экономики, являются высокая уязвимость от внешних факторов и нехватка инвестиционных ресурсов. В качестве инвестиционных ресурсов могут выступать вклады учредителей, амортизационные отчисления, кредитные средства, прибыль. Для успешного функционирования необходимо разработать стратегическую программу развития за счет прибыли, в которой будут определены приоритетные мероприятия, реализация которых обеспечит рост малых и средних организаций.

Формирование и оптимизация стратегической программы выполняется в авторской программе, разработанной в среде *Microsoft Excel*, и осуществляется в шесть этапов.

Этап 1. Прорабатывается перечень всех возможных мероприятий, реализация которых обеспечит успешное функционирование организации. Цель этапа — выбрать как можно большее количество мероприятий.

Этап 2. Мероприятия, отобранные на первом этапе, пересматриваются, отсеиваются те, которые не соответствуют целям развития организации, не могут быть реализованы по причине нехватки финансовых, технических и кадровых ресурсов. Оставшиеся мероприятия составляют стратегическую программу развития.

Этап 3. Мероприятиям, которые запланированы к реализации, присваиваются приоритеты. Мероприятиям, без реализации которых функционирование организации невозможно, присваивают первый приоритет. Мероприятиям, реализация которых позволит довольно быстро аккумулировать инвестиционные ресурсы для реализации последующих мероприятий, присваивают второй приоритет. Мероприятиям с большим сроком окупаемости присваивают третий приоритет. Если имеются мероприятия, которые должны быть реализованы одновременно, то им присваивается четвертый приоритет. Пятый приоритет присваивается мероприятиям, обеспечивающим создание импортозамещающей продукции

Этап 4. Проводится первая оптимизация разработанной программы развития стандартными средствами *Microsoft Excel*. Алгоритм оптимизации представлен на рис. 1.



Рис. 1. Алгоритм первой оптимизации стратегической программы развития

На выходе получаем срок реализации первого варианта программы развития организации по принятой очередности.

Этап 5. Проводится вторая оптимизация разработанной программы развития организации. Алгоритм оптимизации представлен на рис. 2.

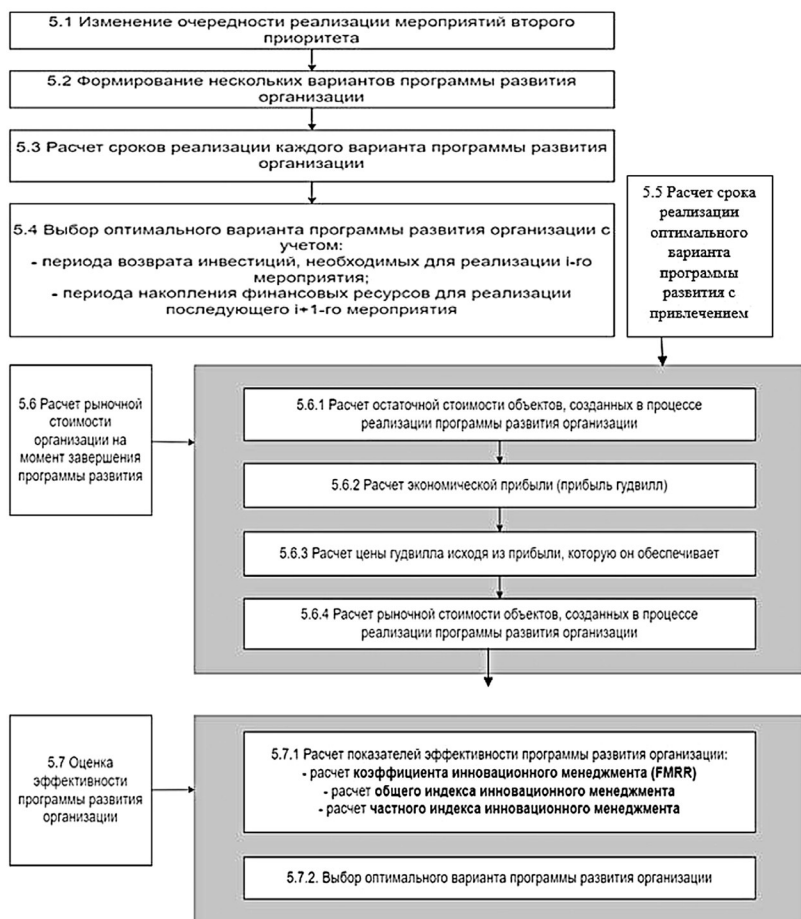


Рис. 2. Алгоритм второй оптимизации стратегической программы развития

На выходе получаем оптимальный вариант программы развития. Критерий оптимальности — минимальный срок реализации и максимальный темп прироста активов.

Этап 6. Производится оценка эффективности разработанной программы развития. Критерий эффективности — интегральный показатель эффективности программы развития (L_{PD}).

Методика позволяет разработать оптимальную программу стратегического развития малых и средних организаций и оценить ее эффективность с использованием авторской компьютерной программы. Применение данной методики способствует ускорению роста активов организации, что, в свою очередь, повысит уровень выживаемости хозяйствующих субъектов и увеличит их вклад в ВВП страны.

Список литературы

1. Гусаков, Б. И. Оценка стоимости развивающегося субъекта хозяйствования / Б. И. Гусаков // Вестник Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. Социально-экономические науки. — 2012. — № 13. — С. 65–73.
2. Гусаков Б. И., Ленина В. В. Эффективность инновационных программ предприятия // Вестник Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. Социально-экономические науки. — 2014. — № 1 (22). — С. 85–95.
3. Дамодаран, А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов; пер. с англ. / А. Дамодаран. — 2-е изд., испр. — Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005. — XVI, 1323 с.

Сведения об авторе

Сотникова Анна Владимировна, преподаватель, Молодечненский торгово-экономический колледж Белкоопсоюза; 222310, Республика Беларусь, Минская обл., г. Молодечно, Центральная площадь, 1; e-mail: annasotnikova1@rambler.ru.

Sotnikova Anna V., Teacher, Molodechno Trade and Economic College of the Belkoopsoyuz; 222310, Republic of Belarus, Minsk Region, Molodechno, Central Square, 1; e-mail: annasotnikova1@rambler.ru.

Суровцева В. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ СПОСОБЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В статье рассматриваются альтернативные способы финансирования инновационных проектов, в том числе краудфандинг и краудлендинг. В связи с этим целью исследования является оценка потенциала новых способов финансирования инноваций и перспектив их развития в России. Задачами исследования являются изучение данных об объемах и структуре финансирования, а также тенденциях на рынке краудфандинга. При этом использованы теоретические, эмпирические и количественные методы исследования. По результатам исследования обобщены достоинства и недостатки альтернативных способов финансирования, предложены рекомендации по их развитию.

Ключевые слова: способы финансирования, краудфандинг, краудлендинг, краудфандинговая платформа, оператор инвестиционной платформы.

Surovtseva V.A.

Siberian University of Consumer Cooperation

ALTERNATIVE METHODS OF FINANCING INNOVATIVE PROJECTS IN THE DIGITAL ECONOMY

The article discusses alternative ways to finance innovative projects, including crowdfunding and crowdlanding. In this regard, the purpose of the study is to assess the potential of new ways of financing innovations and the prospects for their development in Russia. The objectives of the study are to examine data on the volume and structure of financing, as well as trends in the crowdfunding market. The theoretical, empirical and quantitative research methods are used. According to the results of the study, the advantages and disadvantages of alternative financing methods are summarized, and recommendations for their development are proposed.

Keywords: financing methods, crowdfunding, crowdlanding, crowdfunding platform, investment platform operator.

Введение. В современных условиях инновационная деятельность выступает ключевым фактором успеха в экономическом развитии. Поэтому государство заинтересовано в формировании благоприятного инновационного климата. Одним из таких условий является доступ к источникам финансирования. Как показывает опыт финансирования инновационных проектов, в России преобладающую долю составляют государственные источники финансирования, что обусловлено высокими рисками на начальном этапе разработки проекта, а именно: финансирование расходов на НИОКР. Данные статистики свидетельствуют о том, что в России доля государственных вложений составляет около 70 %, а, например, в Китае только 20 % [1]. В связи с этим остро стоит проблема привлечения частного капитала в сферу инноваций за счет эффективного использования современных цифровых технологий.

Исходя из этого, целью исследования является оценка потенциала альтернативных способов финансирования инновационных проектов и перспектив их развития в России.

Задачи исследования: обобщение публикаций по вопросам финансирования с помощью цифровых платформ; изучение данных об объемах финансирования и тенденциях на рынке краудфандинга; сравнительная характеристика различных форм краудфандинга и связанных с ними рисков; предложение рекомендаций по развитию цифровых способов финансирования.

Научная новизна исследования заключается в формулировании оптимальных условий применения цифровых способов финансирования с учетом рисков в сфере инноваций.

Исследование опирается на такие методы, как наблюдение, описание, сравнение, дедукция и индукция, анализ и синтез.

Развитие цифровых технологий подтолкнуло к поиску новых способов финансирования инновационной деятельности. Цифровые финансовые технологии изначально получили развитие в большинстве развитых стран. В России подобные технологии получили развитие в последние десятилетия. В первую очередь следует выделить краудфандинг. Так, в 2007 году была впервые образована краудфандинговая платформа Кгооги. В 2012 году были запущены 2 площадки: Planeta и Boomstarter [2]. Однако эти платформы ничего общего с высокотехнологичным бизнесом не имели. В последующие годы эти финансовые технологии стали использоваться для финансирования проектов, в том числе инновационных.

Краудфандинг — это схема «народного финансирования», которая осуществляется на базе краудфандинг-платформы. Краудфандинг позволяет аккумулировать средства потенциальных инвесторов для реализации проекта. При этом краудфандинг-платформа выступает посредником между инвестором и заемщиком. Сторонами финансовых отношений могут выступать как физические, так и юридические лица. Это расширило возможности субъектов малого и среднего бизнеса, которые зачастую испытывают дефицит финансовых ресурсов. Схема финансовых отношений приведена на рис. 1.

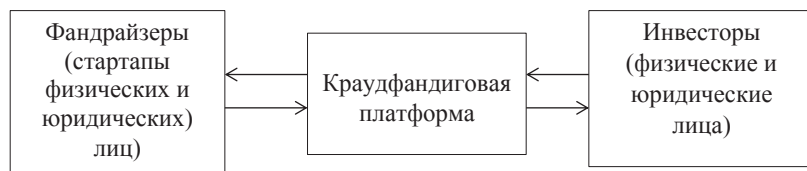


Рис. 1. Схема финансовых отношений краудфандинга

Краудфандинг-платформа предоставляет возможность инициатору проекта разместить на своем сайте-сервисе детальное описание проекта. Инвесторы после анализа информации принимают решение о добровольном пожертвовании средств или на иных условиях.

В России до 2019 года краудфандинг относился к сегменту слабо регулируемого финансового рынка. Так, деятельность операторов краудфандинга регламентировалась двумя законами:

- федеральным законом от 02.07.2010 № 151-ФЗ «О микрофинансовой деятельности и микрофинансовых организациях»;
- федеральным законом от 21.12.2013 № 353-ФЗ «О потребительском кредите (займе)».

Поскольку данный сегмент рынка начал активно развиваться, он требовал более детального регулирования. Так, по оценкам Банка России, за 2017–2019 гг. объем финансирования проектов на основе краудфандинга составил около 25–30 млрд руб. [3, с. 54]. Начиная с 2020 г. краудфандинг регулируется федеральным законом от 02.08.2019 № 259-ФЗ «О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

На основании данного закона операторы инвестиционных платформ (хозяйствующие субъекты) могут привлекать инвестиции в объеме не менее 5 млн руб. Для инвесторов также установлены ограничения. Так, юридические лица и индивидуальные предприниматели могут привлекать через платформу не более 1 млрд руб. в год, а физические лица могут инвестировать не более 600 тыс. руб. в год [4]. Банк России ведет реестр операторов инвестиционных платформ.

В зависимости от правового статуса вкладчиков Банком России выделено несколько сегментов краудфандинга:

- 1) P2P (person-to-person). Инвестор и заемщик являются физическими лицами;
- 2) P2B (person-to-business). Предоставление займов физическими лицами для нужд юридических лиц;
- 3) B2B (business-to-business). Инвестор и заемщик являются юридическими лицами;
- 4) Rewards-краудфандинг. Средства привлекаются на условиях нефинансового вознаграждения.

Оборот рынка краудфандинга (суммарный объем заключенных сделок) представлен в таблице [5].

Оборот рынка краудфандинга в России за 2019–2023 гг.

Показатели	2019	2020	2021	2022	2023
Общий объем заключенных сделок, млрд руб.	7,1	7,0	13,8	20,4	35,7
Цепные темпы роста, %	100,0	98,6	197,1	147,8	175,0

Как свидетельствуют данные таблицы, за анализируемый период суммарный оборот краудфандинга возрос в 5 раз. Незначительный интерес к краудфандингу в 2019–2020 гг. обусловлен высокими рисками из-за отсутствия у инвесторов навыков анализа проектов, и, как следствие, снижение ожидаемой прибыли, а также недостаточная информированность об особенностях функционирования инвестиционных платформ. Наиболее заметный рост наблюдается

в 2021 году, который обусловлен притоком субъектов малого и среднего бизнеса на данные платформы. Ограничение возможностей в использовании традиционных способов финансирования предопределило существенный рост объемов в 2023 году (на +75 % по сравнению с 2022 годом). Инвесторы сочли данный способ финансирования оптимальным в сложившихся условиях.

Так, количество зарегистрированных инвесторов на платформах в 2022 году возросло на 73 % и составило 54,6 тыс. Также возросло количество операторов краудфандинговых платформ, что обеспечило рост качества услуг и рост доверия к новым технологиям со стороны российского бизнес-сообщества [5].

С точки зрения Банка России краудфандинг является инструментом привлечения возвратных или безвозвратных средств для финансирования проектов. Однако следует выделять отдельные его разновидности, которые имеют различия:

1) благотворительный краудфандинг (безвозмездный) используется для финансирования социальных проектов и не предусматривает вознаграждения инвесторам (благотворителям);

2) нефинансовый (наградной) краудфандинг не предполагает денежного вознаграждения инвестору. Возможно вознаграждение продукцией как результата проекта;

3) акционерный краудфандинг (краудинвестинг) предполагает вознаграждение благотворителя акциями компании или долей в уставном капитале;

4) краудлендинг предполагает выдачу займов под процент, что позволяет инвестору увеличить капитал по окончании срока займа за счет процентного дохода. Данная разновидность доминирует среди всех видов краудфандинга.

По данным Банка России по состоянию на 31.03.2024, в реестр операторов инвестиционных платформ (ОИП) внесено 84 организации. Из них большую часть составляют операторы краудлендинга (рис. 2) [6].

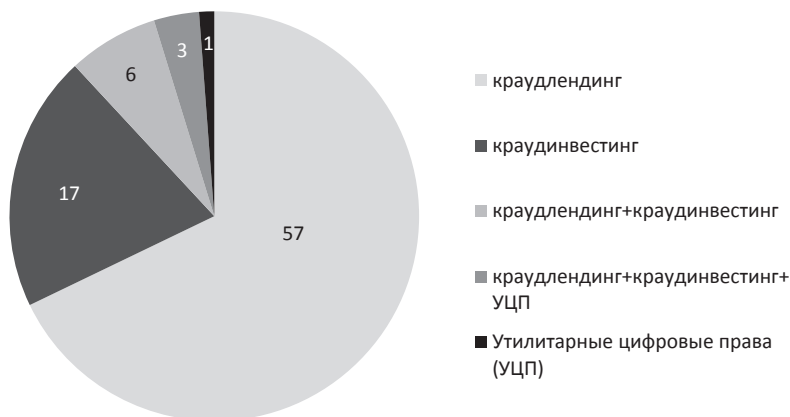


Рис. 2. Структура российских операторов инвестиционных платформ в разрезе способов финансирования, количество организаций

Как видно на диаграмме, число операторов, которые занимаются краудлендингом, составляет 68 %. Такая популярность краудлендинга обусловлена тем, что привлечение займа через платформу имеет меньше административных барьеров. Кроме того, заемщиками являются субъекты малого и среднего бизнеса, деятельность которых сопряжена с рисками неудачной реализации стартапов. Поэтому банки зачастую предлагают таким субъектам повышенную ставку для компенсации рисков.

Как следствие, объемы инвестиций через краудлендинг тоже выше. На рис. 3 представлены объемы привлеченных средств через инвестиционные платформы.

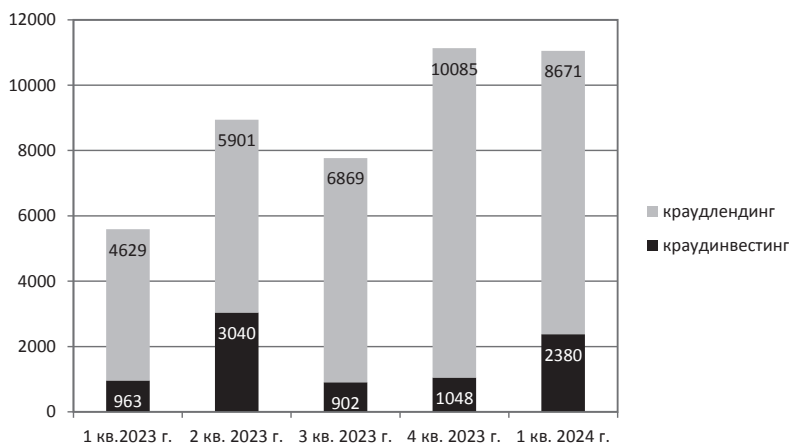


Рис. 3. Объем средств, привлеченных с использованием инвестиционных платформ, в разрезе типов инвестирования за 2023 – I кв. 2024 г., млн руб.

Из данных диаграммы видно, что со второй половины 2023 г. и за I кв. 2024 г. в структуре типов инвестирования доминирует краудлендинг. В I кв. 2024 г. заметно незначительное снижение общего объема привлеченных средств с 11 133 млн руб. в IV кв. 2023 г. до 11 051 млн руб. в I кв. 2024 г. с одновременным ростом доли краудинвестинга в общем объеме привлеченных средств.

Услуги по краудлендингу предоставляют 65 операторов. По данным за 2023 г., объем инвестиций по краудлендингу составил 27,5 млрд руб, или 82 % рынка краудфандинга. Под влиянием многих факторов на рынке краудлендинга сложились следующие тенденции [6]:

1) монополизация рынка. В настоящее время действует 4 оператора инвестиционных платформ, которые охватывают 76 % всего рынка краудфандинга (лидеры рынка);

2) рост популярности инвестирования через предоставление займов у физических лиц (как альтернатива банковскому вкладу);

3) активный рост рынка краудлендинга.

Обобщая сказанное, можно выделить ряд преимуществ альтернативных способов финансирования инновационных проектов:

1) новые цифровые технологии значительно расширяют способы финансирования в условиях рисков;

2) драйверами рынка краудфандинга являются удобство и прозрачность как для инвесторов, так и для заемщиков, что повышает доверие к этим инструментам;

3) краудлендинг как инструмент заимствований предлагает более гибкие и комфортные условия, чем банковское кредитование;

4) доступность краудлендинга связано с ростом инвестиций через операторов этого инструмента;

5) на краудлендинговых платформах применяется жесткая система контроля, которая снижает риски применения мошеннических схем. Перед размещением заявки проект проходит многоступенчатую экспертизу, что снижает риски инвесторов;

6) обеспечение защиты капитала от нецелевого расходования, так как средства хранятся на отдельном счете, бенефициарами которого являются инвесторы;

7) обеспечивает возможность подключения автоинвестирования. Платформа позволяет выбрать инвестору подходящие характеристики проекта;

8) позволяет сформировать первоначальный капитал для реализации стартапов.

Вместе с тем необходимо выделить и ряд проблем, которые связаны с практическим использованием цифровых технологий:

1) у каждой платформы свои правила для заемщиков по установлению цели на сбор капитала. Если лимит не достигнут, деньги возвращаются инвесторам;

2) имеются законодательные ограничения для неквалифицированных инвесторов (физические лица) по объему инвестиций (не более 600 тыс. руб.);

3) риски, связанные с финансированием стартапов (аналог венчурного финансирования);

4) ошибки в выборе платформы (рейтинг, отзывы, правила);

5) возможность возникновения технических проблем (сбои в работе интернет-ресурсов);

6) недостаточная практика у инвесторов / заемщиков навыков в использовании цифровых технологий.

Таким образом, для улучшения инновационного климата необходимо в рамках государственной инновационной политики стимулировать дальнейшее развитие цифровых технологий, что включает повышение прозрачности совершаемых сделок, популяризацию успешной реализации проектов, более широкое информирование бизнес-сообщества о возможностях финансирования через инвестиционные платформы.

Дальнейшее упрощение доступа к традиционным способам финансирования, а также развитие альтернативных способов благоприятно влияет на формирование долгосрочных источников финансовых ресурсов. Это позволит создать условия для активного участия частного капитала в финансировании инновационной деятельности.

Список литературы

1. Роль университетов России в инновационном цикле: SBS, июль 2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.sbs-consulting.ru/upload/iblock/be8/be86d6fca345e0a53e8efcc8907dd2c9.pdf> (дата обращения: 24.11.2024).
2. История развития краудфандинга в России и в мире [Электронный ресурс]. — URL https://magnuminvest.ru/media/istoriya_razvitiya_kraudfandinga/ (дата обращения: 24.11.2024).
3. Савалей, В. В. Развитие альтернативных форм финансирования проектов с применением цифровых технологий // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. — 2021. — Т. 13, № 1. — С. 45–61.
4. О привлечении инвестиций с использованием инвестиционных платформ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 02.08.2019 № 259-ФЗ: ред. от 08.08.2024 // СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 24.11.2024).
5. Анализ рынка краудфандинга в России: [сайт]. — URL: https://businessstat.ru/images/demo/crowdfunding_russia_demo_businessstat.pdf (дата обращения: 25.11.2024).
6. Обзор платформенных сервисов в России: 2023 год — I квартал 2024 года : информационно-аналитический материал Банка России. — URL: http://https://cbr.ru/Collection/Collection/File/49243/platform_services_2024-1.pdf (дата обращения: 25.11.2024).

Сведения об авторе

Суровцева Вера Александровна, доцент кафедры менеджмента, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Surovtseva Vera A., Associate Professor of the Department of Management, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: managem@sibupk.nsk.su.

Титков А. А.

Торайгыров университет

Шамрай И. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЕМ МАЛОГО БИЗНЕСА НА МЕЗО- И МИКРОЭКОНОМИЧЕСКОМ УРОВНЯХ

В статье рассматриваются современные приоритеты совершенствования системы стратегического управления развитием малого бизнеса. Научное исследование выстроено на применении метода построения гипотез с учетом ранее полученных научных данных. Цель исследования — разработать пути совершенствования механизмов стратегического развития малого бизнеса в региональной экономике. Научная новизна исследования заключается в предложении организационной структуры промышленного округа для региональных экономических систем, а также в предложении концепции построения инновационных организационно-управленческих структур на микроэкономическом уровне.

Ключевые слова: стратегическое управление, малый бизнес, промышленный округ, рыночная инфраструктура, инновационный менеджмент.

Titkov A. A.

Toraigyrov University

Shamray I. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF STRATEGIC MANAGEMENT DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AT THE MESO- AND MICROECONOMIC LEVELS

The article examines modern strategic priorities for improving the system of strategic management of small business development. The scientific study is based on the application of the method of constructing hypotheses taking into account previously obtained scientific data. The purpose of the study is to formulate proposals for reforming the small business management system in relation to the meso- and microeconomic levels. The scientific novelty of the study lies in the proposal of the organizational structure of the industrial district for regional economic systems, as well as in the proposal of the concept for the development of innovative organizational and managerial structures at the microeconomic level.

Keywords: strategic management, small business, industrial district, market infrastructure, innovative management.

Современная экономика функционирует и развивается на принципах рыночных механизмов, в рамках которых значимая роль отводится частному сектору, который представлен в максимальной степени предприятиями малого бизнеса. В условиях экономической нестабильности одной из первых задач государства в сфере экономики должно быть повышение экономической безопасности и поддержки малого бизнеса в стране для повышения его экономической эффективности [1].

Экономическая эффективность малого бизнеса возрастает в условиях его интеграции в экономические системы регионов, при этом наблюдается их экономический рост, повышение качества жизни населения. В отдельных регионах менеджерами принимается широкий спектр стратегических решений по развитию малого бизнеса с учетом повышения его инновационности и конкурентоспособности. В регионах создаются государственные управленческие структуры, получают развитие специальные экономические зоны, реализуется много государственных стратегических программ. Между тем исследования показывают, что существующие тенденции стратегического развития малого бизнеса недостаточно эффективны.

Цель исследования — разработать пути совершенствования механизмов стратегического развития малого бизнеса в региональной экономике. Задачи исследования были систематизированы по двум направлениям: обоснование совершенствования стратегического менеджмента развития малого бизнеса на мезоэкономическом уровне; обоснование совершенствования стратегического менеджмента развития малого бизнеса на микроэкономическом уровне.

Научная новизна исследования заключается в предложении организационной структуры промышленного округа для региональных экономических систем, а также в предложении концепции построения инновационных организационно-управленческих структур на микроэкономическом уровне.

Научное исследование выстроено на применении метода построения гипотез с учетом ранее полученных научных данных.

Повышение качества показателей стратегического развития малого бизнеса требует поиска новых подходов к стратегическому менеджменту управления бизнесом, который требует улучшения как на мезоэкономическом, так и на микроэкономическом уровнях [2].

Основные подходы к совершенствованию стратегического менеджмента развития малого бизнеса на мезоэкономическом уровне представлены на рис. 1.

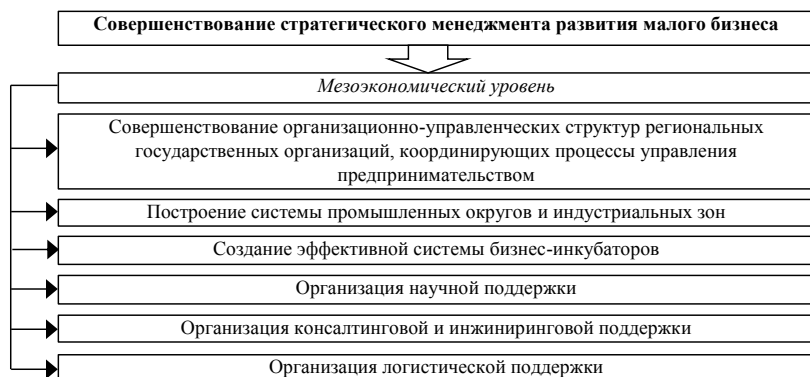


Рис. 1. Пути совершенствования стратегического менеджмента развития малого бизнеса на мезоэкономическом уровне

Примечание: разработано авторами на основе источника [2].

На мезоэкономическом уровне должны быть усовершенствованы организационно-управленческие структуры государственных организаций, координирующих процессы управления предпринимательством [3, 4].

Существующие и плановые (предлагаемые) элементы организационно-управленческой структуры на примере Государственного учреждения РК «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития» представлены в таблице.

**Совершенствование организационно-управленческой структуры
ГУ РК «Управление предпринимательства
и индустриально-инновационного развития»**

Существующие отделы	Плановые (предлагаемые) отделы
Отдел аналитической и сводной работы	Отдел аналитической и сводной работы
Отдел административной и финансовой работы	Отдел административной и финансовой работы
Отдел по взаимодействию с малым и средним бизнесом	Отдел развития крупных промышленных предприятий
Отдел торговой политики	Отдел развития малого и среднего бизнеса
Отдел развития предпринимательства	Отдел развития взаимодействия малого, среднего и крупного бизнеса
Отдел по привлечению инвестиций	Отдел развития туризма
Отдел развития промышленности	Отдел по привлечению инвестиций
Отдел «Специальной экономической зоны» и инноваций	—
Отдел развития туризма	—

Примечание: разработано авторами.

В рамках совершенствования стратегического менеджмента развития малого бизнеса в региональных экономических системах с учетом мирового опыта могут быть созданы такие организационные структуры, как промышленные округа (рис. 2).

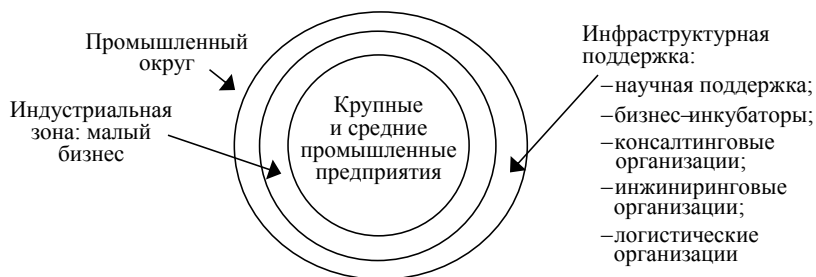


Рис. 2. Организационная структура промышленного округа
Примечание: разработано авторами на основе источников [2], [6]

Промышленный округ должен включать такие элементы, как индустриальную зону и инфраструктурную поддержку.

Индустриальная зона представляет собой пояс малых предприятий, деятельность которых сосредоточена на производстве конечной продукции с высокой добавленной стоимостью. В рамках индустриальной зоны все технологические процессы могут быть связаны по следующим этапам: переработка сырья и производство материалов; производство полуфабрикатов; производство готовой продукции для промышленных предприятий; производство конечной готовой продукции для населения [5, 6].

Функционирование индустриальной зоны сопряжено с инфраструктурной поддержкой, которая предполагает: комплексную научную поддержку; систему бизнес-инкубирования; консалтинговую и инженеринговую поддержку; логистический сервис. Совершенствование организационных структур управления развитием малого бизнеса на мезоэкономическом уровне в стратегической перспективе позволит значительно увеличить в регионе количество действующих технологических кластеров; объем инвестиций в НИОКР; объемы производства инновационной продукции с высокой добавленной стоимостью; интенсифицировать экономический рост и повысить качество жизни населения. Системы стратегического менеджмента должны совершенствоваться на всех уровнях, включая микроэкономический уровень. От прогрессивности организационно-управленческих структур малых предприятий зависят конечные показатели результативности их производственно-хозяйственной деятельности.

Главный целевой ориентир стратегического менеджмента на микроэкономическом уровне — формирование инновационных организационно-управленческих структур. Концепция формирования инновационной организационно-управленческой структуры представлена на рис. 3.

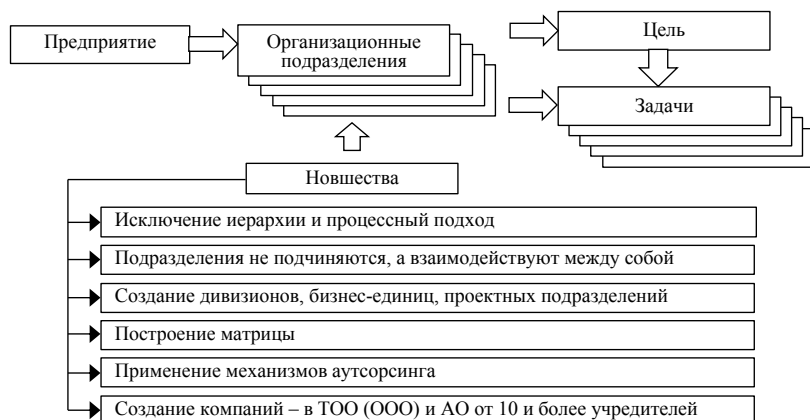


Рис. 3. Общая фундаментальная концепция построения инновационной организационно-управленческой структуры
Примечание: разработано авторами

Под воздействием динамичных рыночных факторов организационно-управленческие структуры меняются, появляются определенные новшества и, как следствие, формируются инновационные организационно-управленческие структуры.

Под инновационной организационно-управленческой структурой понимается совокупность организационных подразделений предприятия, деятельность которых выстраивается не на принципе подчинения, а на принципе взаимодействия, что достигается за счет новшеств, которые активно используются и комплексно повышают эффективность производственно-хозяйственной деятельности [4, 5].

К инновационным организационно-управленческим структурам с учетом мировой практики относятся: дивизионные; проектные; матричные; горизонтальные; сетевые и вертикальные.

На предприятиях малого бизнеса могут получить развитие горизонтальные инновационные организационно-управленческие структуры, выстроенные на процессном подходе в соответствии с международными стандартами менеджмента.

На предприятиях происходят такие процессы, как идеологический процесс; инвестиционный процесс; процесс ресурсного обеспечения; производственный процесс; коммерческий процесс и продажи; процесс бизнес-моделирования; процесс генерирования стратегии развития.

Все процессы в организационно-управленческой системе должны носить горизонтальный характер, быть интегрированы между собой и дополнять друг друга. В соответствии с международными стандартами за каждым процессом закреплен ответственный менеджер.

В заключение можно сделать вывод, что развитие организационно-управленческих инноваций в деятельности современных предприятий малого бизнеса имеет широкие перспективы, на которых должны сфокусироваться руководители государственных региональных организаций и бизнес-структур на микроэкономическом уровне. Эффективность стратегического менеджмента нового формата проявится как в системе деятельности хозяйствующих субъектов, так и на мезоэкономическом уровне. На мезоэкономическом уровне будет наблюдаться развитие человеческого капитала, в том числе за счет возрастания социально-экономического притяжения регионов. Экономический рост регионов будет носить устойчивый характер с минимальным присутствием циклических проявлений.

Список литературы

1. Шамрай И. Н., Байдецкая Е. А., Болтышева Л. В. Малый бизнес и теневая экономика: пути выхода // Экономика и предпринимательство. — 2017. — № 3–1 (80). — С. 569–574.
2. McConnell, Campbell. Economics: Principles, Problems, & Policies: [англ.] / Campbell McConnell, Stanley Brue, Sean Flynn. — 22st Ed. — McGraw-Hill, 2021.

3. Антонец В. А., Бедный Б. И. Инновационный менеджмент : учебник и практикум. — Москва : Юрайт, 2018. — 304 с.
4. Коргова М. А. Менеджмент. Управление организацией. — Москва : Юрайт, 2019. — 198 с.
5. Деминг Э. Менеджмент нового времени: Простые механизмы, ведущие к росту, инновациям и доминированию на рынке. — Москва : Альпина Паблишер, 2019. — 192 с.
6. Кочерова В. В. Зарубежный опыт обеспечения взаимодействия малого и крупного бизнеса. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-obespecheniya-vzaimodeystviya-malogo-i-kрупnogo-biznesa> (дата обращения: 21.11.2024).

Сведения об авторах

Титков Алексей Анатольевич, канд. экон. наук, Ph. D, профессор, заведующий кафедрой «Экономика», Торайгыров университет; 140000, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. Ломова, 64; e-mail: Alexey-pvl@mail.ru.

Шамрай Инна Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры теоретической и прикладной экономики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: inna_shamrai@mail.ru.

Titkov Alexey A., Candidate of Sciences in Economics, Professor, Head of the Department of Economics, Toraigyrov University; 140000, Republic of Kazakhstan, Pavlodar, Lomov Str. m 64; e-mail: Alexey-pvl@mail.ru.

Shamray Inna N., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Theoretical and Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: inna_shamrai@mail.ru.

Томшин Д. Ю.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Черняков М. К.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК),

Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

В статье анализируются современные методы и формы контроля знаний в образовательных учреждениях, учитывающие требования качества образования и новые технологии. Рассматриваются различные подходы, включая тестирование, устные экзамены, письменные задания, практические эксперименты и исследовательские проекты. Исследование показывает, что комплексное тестирование и устные испытания являются наиболее эффективными методами, в то время как альтернативные подходы, такие как письменные задания, способствуют глубокому пониманию материала. Рекомендации по выбору методов контроля знаний могут помочь преподавателям улучшить качество образования и взаимодействие со студентами.

Ключевые слова: методы контроля знаний, оценка успеваемости, тестирование, устные экзамены, письменные задания, практические эксперименты, исследовательские проекты.

Tomshin D. Y.

Siberian University of Consumer Cooperation

Chernyakov M. K.

Siberian University of Consumer Cooperation,

Novosibirsk State Technical University

MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AND FORMS OF KNOWLEDGE CONTROL

The article analyzes modern methods and forms of knowledge control in educational institutions, taking into account the requirements of the quality of education and new technologies. Various approaches are considered, including testing, oral exams, written assignments, practical experiments and research projects. The study shows that comprehensive testing and oral tests are the most effective methods, while alternative approaches such as written assignments contribute to a deep understanding of the material. Recommendations on the choice of knowledge control methods can help teachers improve the quality of education and interaction with students.

Keywords: knowledge control methods, assessment of academic performance, testing, oral exams, written assignments, practical experiments, research projects.

Введение. В условиях растущих требований к качеству образования и необходимости адаптации к цифровым технологиям вопросы контроля знаний становятся особенно значимыми [1]. Образовательные учреждения применяют разнообразные механизмы проверки успеваемости учащихся, позволяющие объективно оценивать степень освоения учебного материала и формировать эффективную систему взаимодействия между педагогами и студентами. Многогранная система оценивания знаний включает различные подходы и инструменты,

учитывающие специфику преподаваемых дисциплин, образовательные задачи и текущий уровень компетенций обучающихся. Грамотно выстроенная система контроля успеваемости создает дополнительные стимулы для углубленного изучения предметов, способствуя повышению вовлеченности студентов в образовательный процесс и развитию познавательного интереса к выбранной специальности.

Цель работы заключается в анализе разнообразных механизмов проверки успеваемости учащихся и оценке их эффективности.

Задача исследования — выявить наиболее действенные методы контроля знаний, которые способствуют повышению вовлеченности студентов и развитию их познавательного интереса.

Для анализа подходов и форм контроля знаний использовались следующие методы:

1. Анализ вторичных данных: изучение официальных статистических данных, отчетов и публикаций, посвященных методам контроля знаний в образовательных учреждениях.

2. Экспертные интервью: проведение интервью с преподавателями, методистами и администрацией образовательных учреждений для получения качественной информации.

Результаты исследования. Современная система образования предлагает разнообразные форматы проверочных заданий, включающие варианты с множественным выбором ответов, и задания, требующие развернутого изложения мыслей [2]. Комплексное тестирование демонстрирует высокую эффективность при масштабной проверке академической успеваемости студенческих групп, значительно сокращая временные затраты преподавателей. Однако тестовые методики имеют ограничения при выявлении нестандартного мышления и творческого потенциала учащихся, что требует дополнительного применения альтернативных методов оценки компетенций.

Устные академические испытания. Практика проведения устных академических испытаний и диалогов с обучающимися представляет собой фундаментальный инструмент оценивания знаний в образовательном процессе. Непосредственное общение преподавателя со студентом во время устного экзамена раскрывает глубину усвоения дисциплины, демонстрирует способность учащегося формулировать аргументированные суждения и мыслить самостоятельно. Квалифицированному педагогу требуется существенное количество времени для проведения объективной оценки знаний каждого студента в формате устной беседы. Личная коммуникация между преподавателем и студентом создает благоприятные условия для выявления персональных характеристик обучающегося и установления продуктивного академического диалога.

Письменные задания. Академическая система оценивания активно применяет различные форматы письменных заданий, включая развернутые эссе и тематические контрольные работы. Подобные методы оценки знаний предоставляют преподавателям возможность комплексно анализировать умение студентов самостоятельно обрабатывать информацию, выстраивать логические цепочки и формулировать обоснованные выводы. Выполнение письменных

работ способствует углубленному изучению предметной области и совершенствованию навыков академического письма. Результаты оценивания подобных работ могут варьироваться в зависимости от индивидуального подхода каждого преподавателя к анализу представленного материала.

Практические задания и лабораторные эксперименты. Выполнение практических заданий и лабораторных экспериментов служит фундаментальным инструментом оценки успеваемости студентов в дисциплинах прикладного характера. Учащиеся высших учебных заведений, применяя теоретические концепции при решении конкретных задач, демонстрируют уровень освоения профессиональных компетенций через работу со специализированным оборудованием и программными средствами. Практическая направленность контрольных мероприятий приобретает особую значимость при подготовке специалистов технического и естественнонаучного профиля, где умение реализовывать полученные знания становится определяющим фактором профессионального становления.

Исследовательские проекты. Выполнение студенческих исследовательских проектов формирует многогранную систему оценивания академических достижений, требующую применения междисциплинарных компетенций и практических умений [3]. Реализация проектных задач стимулирует развитие аналитического мышления, креативных способностей и коллаборативных навыков среди учащихся высших учебных заведений. Научно-исследовательская деятельность предоставляет обучающимся возможность детально изучить выбранное направление, совершенствуя методологию исследования и способности к систематизации информационных массивов.

Самостоятельное и коллективное оценивание. Методики самостоятельного и коллективного оценивания приобретают значительную актуальность в современных образовательных процессах, существенно расширяя традиционные подходы к контролю знаний. Вовлечение студентов в процедуру анализа учебных достижений формирует осознанное отношение к образовательным результатам и развивает навыки объективной оценки собственной деятельности. Практика взаимного рецензирования между учащимися создает продуктивную среду для обмена конструктивными замечаниями, способствуя многостороннему рассмотрению выполненных работ и повышению качества образовательного процесса.

Заключение. Результаты исследования показывают, что комплексное тестирование и устные испытания являются наиболее эффективными методами контроля знаний. Особо следует подчеркнуть важность альтернативных методов, таких как письменные задания и практические эксперименты, для полного охвата всех аспектов учебного процесса.

Теоретическая значимость работы заключается в систематизации и анализе различных методов контроля знаний, что позволяет лучше понять их преимущества и ограничения. Исследование способствует развитию теоретических основ педагогики и методики преподавания.

Практическая значимость работы заключается в предоставлении рекомендаций для преподавателей и методистов по выбору наиболее эффективных

методов контроля знаний. Это способствует повышению качества образования и улучшению взаимодействия между педагогами и студентами.

Особо следует подчеркнуть важность комплексного подхода к контролю знаний, включающего различные методы и инструменты. Рекомендации автора могут быть полезны для преподавателей и методистов, стремящихся улучшить систему оценки успеваемости учащихся.

Таким образом, методы и формы контроля знаний играют ключевую роль в образовательном процессе, обеспечивая объективную оценку успеваемости учащихся и способствуя их профессиональному становлению.

Список литературы

1. Камалова, Э. Г. Формы, методы и средства контроля знаний учащихся / Э. Г. Камалова // Матрица научного познания. — 2021. — № 1–2. — С. 8–13.
2. Черняков, М. К. Современные образовательные технологии: тенденции системы образования в XXI веке = Modern educational technologies: trends in the education system in the 21st century / М. К. Черняков // Технологии в образовании — 2024 : материалы междунар. науч.-метод. конф., Новосибирск, 23 апр. 2024 г. — Новосибирск : Изд-во СибУПК, 2024. — С. 28–39.
3. Черняков, М. К. Методология создания компьютерных учебников: монография / М. К. Черняков. — Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2013. — 76 с.

Сведения об авторах

Томишин Дмитрий Юрьевич, специалист по информационным системам, обучающийся, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: alexss5@yandex.ru.

Черняков Михаил Константинович, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; профессор кафедры аудита, учета и финансов, Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Tomshin Dmitry Yu., Information Systems Specialist, Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: alexss5@yandex.ru.

Chernyakov Mikhail K., Doctor of Economics, Head of the Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; Professor of the Department of Audit, Accounting and Finance, Novosibirsk State Technical University; 630087, Novosibirsk, Russia, K. Marx Ave., 20; e-mail: mkacadem@mail.ru.

УДК 004.03

Ашимов Д. Ж.

ФГКУ Управление Сибирского округа войск национальной гвардии Российской Федерации

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Тесля Н. Б.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
В ГОСУДАРСТВЕННОМ УЧРЕЖДЕНИИ**

В работе рассмотрены вопросы разработки веб-приложения, автоматизирующего деятельность по управлению исполнением текущих задач в государственном учреждении с учетом требований Федеральной службы по техническому и экспортному контролю, распоряжения департамента цифрового развития и защиты информации Росгвардии. Выполнен сравнительный анализ систем управления проектами и оценены их возможности для применения в учреждении, описаны основные инструменты и этапы разработки приложения.

Ключевые слова: веб-приложение, информационная система, контроль приоритетных задач, операционная система Astra Linux, система управления содержанием сайта, ER-диаграмма.

Ashimov D. J.,

Directorate of the Siberian District of the National Guard Troops of the Russian Federation

Siberian University of Consumer Cooperation

Teslya N. B.

Siberian University of Consumer Cooperation

**THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES TO CONTROL
PERFORMANCE OF TASKS IN A PUBLIC INSTITUTION**

The paper considers the issues of developing a web application that automates the management of current tasks in a public institution, taking into account the requirements of the Federal Service for Technical and Export Control, the order of the Department of Digital Development and Information Protection of the Russian National Guard. The authors conduct a comparative analysis of project management systems, evaluate the possibilities for their application in the institution, and describe the main tools and stages of application development.

Keywords: web application, information system, priority task control, Astra Linux operating system, site content management system, ER diagram.

Управление Сибирского округа войск национальной гвардии Российской Федерации (Росгвардии) осуществляет правоохранительную деятельность в десяти субъектах Российской Федерации. На подразделения Росгвардии возложены

обязанности и полномочия в сферах топливно-энергетического комплекса, лицензирования и контроля владельцев оружия, тиров и частных охранных предприятий; охрана первых лиц государства, охрана имущества граждан и предприятий, обеспечение общественной безопасности и охрана общественного порядка. Исходя из обширного списка задач, ведомство имеет множество подразделений, осуществлять координацию и взаимодействие между которыми невозможно без информационных технологий. Необходима автоматизация контроля исполнительской деятельности.

Целью работы является внедрение в эксплуатацию информационной системы (ИС) планирования проектов для контроля исполнительской деятельности. В первую очередь были сформированы требования и ограничения к такой информационной системе для государственного учреждения. В качестве основных требований выделены следующие:

- система должна быть в едином реестре программного обеспечения РФ либо полностью с открытым исходным кодом для дальнейшей ее проверки специалистами информационной безопасности;
- система должна работать под управлением операционной системы (ОС) Astra Linux 1.7.4 [1] и выше;
- система должна быть совместимой с системой управления содержимым сайта (CMS) Wordpress;
- система должна быть бесплатной либо включена в базовый комплект поставки операционной системы Astra Linux 1.7.4. и выше;
- система должна быть независима от сети интернет и работать в изолированном сегменте сети.

Далее проведено исследование рынка современных систем управления проектами. Большинству указанных требований соответствуют следующие системы управления проектами: Redmine, OpenProject, INOUT, Mycollab, PlanFix.

Для сравнения отобранных информационных систем были выделены следующие критерии: решение должно быть бесплатным либо входить в базовый комплект поставки ОС Astra Linux и выше, интерфейс — достаточно простым в освоении и использовании, система должна взаимодействовать с CMS Wordpress [2]. Сравнительный анализ отобранного программного обеспечения представлен в таблице.

Анализ систем управления проектами

Возможности / Наименование системы	Remine	OpenProject	INOUT	Mycollab	PlanFix
Открытый исходный код	+	+	—	+	—
Совместимость с CMS Wordpress	—	—	+	—	+
Совместимость с Astra Linux	+	+	—	+	—
Возможность работы в изолированной локальной сети	+	—	+	+	+
Freeware (бесплатное ПО)	+	—	—	+	—

Среди выбранных систем управления проектами наибольший интерес вызывают системы Redmine и Mucollab, которые соответствуют большинству требований. При этом они несовместимы с CMS Wordpress. Именно эта система управления контентом сайта полностью соответствует требованиям ФСТЭК, поставляется в базовой комплектации операционной системы Astra Linux, имеет открытый исходный код (open source), является бесплатной. Следовательно, необходимо создать информационную систему по управлению исполнительской деятельностью собственными силами. В состав работников подразделения информационных технологий учреждения входят: группа сопровождения информационных систем и программного обеспечения, группа сетевых технологий, группа информационной безопасности и криптографической защиты. Поэтому создание собственного веб-приложения, которое будет соответствовать требованиям нормативных документов, руководства и вышестоящих инстанций, будет целесообразным.

Информационная система должна предоставлять следующие возможности: хранить данные об ответственных лицах и подразделениях, иметь возможности добавления и изменения мероприятий, сохранять архив мероприятий, отображать актуальные задачи в таблице с указанием статуса, контрольных дат, ответственных и т. п. Для администратора веб-приложения следует предусмотреть раздел управления пользователями и журнал действий всех пользователей, возможность редактирования справочников.

Для пользователей необходимо навигационное меню, в нём должны отображаться фамилия и инициалы пользователя, его логин, возможность поиска и фильтрации информации в таблицах (по умолчанию по контрольной дате), а также кнопка «Выход» для завершения сессии.

При разработке веб-приложения требуется учитывать рекомендации Федеральной службы по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК), распоряжения департамента цифрового развития и защиты информации Росгвардии. Основными инструментами разработки веб-приложения выбраны PHP [3], HTML [4], CSS [5], JavaScript [6], SQL (база данных PostgreSQL) [7], jQuery [8] и библиотека datatables.js [9].

Первым этапом разработки веб-приложения является развертывание сервера базы данных PostgreSQL под управлением операционной системы Astra Linux. ER-диаграмма базы данных для системы управления исполнительской деятельности представлена на рис. 1.

На втором этапе проектирования создается горизонтальный макет веб-приложения, предназначенный для утверждения и внесения изменений. Третий этап включает создание страниц системы для работы с базой данных. Этот этап разработки системы оказался самым трудоемким и ресурсозатратным. На четвертом этапе осуществляется внедрение системы управления проектами в существующий веб-ресурс на базе CMS Wordpress и обеспечение взаимодействия сервисов.

На пятом, заключительном этапе, проводится тестирование, в процессе которого образуется опытная группа пользователей и специалистов информационных технологий из числа работников и военнослужащих Управления Сибирского округа войск национальной гвардии Российской Федерации. В рамках

тестирования вносятся оперативные исправления в работу системы контроля. Добавлен статус задач: красный цвет означает, что сроки задачи прошли, и она не выполнена, а зеленый цвет — задача успешно выполнена в срок (рис. 2).

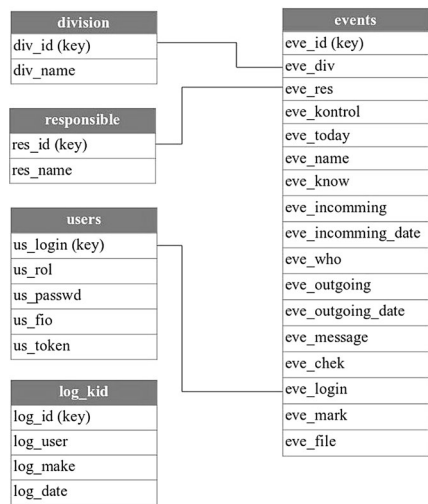


Рис. 1. ER-диаграмма базы данных

КОНТРОЛЬ ИСПОЛНИТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ								
WOWGOZ (Ашимов Д.Ж.)								
Выйти								
Мероприятия Ответственные Подразделения Пользователи Журнал								
Добавить новое Мероприятие Скрыть лишние записи... Отобразить ВСЕ записи... Найти введите текст для поиска								
изменить	Подразделение	Ответственный	Контрольная дата	Мероприятие	№ вх. дата	Кому доложить	№ исх. дата	Приложение
Изменить	Управление СибО	Отдел ОУВ в ООП и ОМ	2024-10-31	Представить доклады о профессиональных занятиях	1780-00 от 2024-10-28	Ф.ЭД Ростварами		
Изменить	Управление СибО	Военно-политический отдел	2024-11-09	Доложить о выполнении эффективности работы по профилактике преступлений против личности военнослужащих	1780-00 от 2024-10-28	ГИПУ Ростварами		
Изменить	Управление СибО	Военно-политический отдел	2024-11-22	Обращение в М	1780-00 от 2024-10-28	В адрес Директора Ростварами	1780-00 от 2024-11-22	
Изменить	Управление СибО	Отдел ВО, ЛРР и ГК	2024-11-22	Обращение в М	1780-00 от 2024-10-28	В адрес Директора Ростварами	1780-00 от 2024-10-28	
Изменить	Управление СибО	Отдел ВО, ЛРР и ГК	2024-11-22	Обращение в А	1780-00 от 2024-10-28	В адрес Директора Ростварами	И-10 от 2024-10-30	
Изменить	Управление СибО	Отдел ВО, ЛРР и ГК	2024-11-22	Обращение в Д	1780-00 от 2024-10-28	В адрес Директора Ростварами	А-28 от 2024-10-29	
Изменить	Управление СибО	Отдел ВО, ЛРР и ГК	2024-11-22	Обращение в В	1780-00 от 2024-10-28	В адрес Директора Ростварами	Л-8 от 2024-10-31	

Рис. 2. Главная страница приложения

Система управления «Контроль исполнительской деятельности» имеет следующие разделы:

- страница авторизации;
- Главная страница;
- добавление, изменение и удаление мероприятий (рис. 3);
- справочник «Ответственные» с функцией добавления, изменения и удаления ответственного;
- справочник «Подразделения» с функцией добавления, изменения и удаления подразделения;
- справочник «Пользователи» с функцией добавления, изменения и удаления пользователей системы (доступен только администратору);
- страница «Журнал», где отображаются действия всех пользователей (доступен только администратору).

The screenshot shows the web interface of the 'Контроль исполнительской деятельности' (Control of Executive Activity) system. The top navigation bar includes a logo, the system name, a user profile 'WOWGOZ (Ашимов Д.Ж.)', and a 'Выйти' (Logout) button. Below the navigation bar are tabs for 'Мероприятия' (Events), 'Ответственные' (Responsible), 'Подразделения' (Divisions), 'Пользователи' (Users), and 'Журнал' (Journal). The main form for adding or editing an event contains the following fields:

- Подразделение:** A dropdown menu with 'Управление СИБО' selected.
- Ответственный:** A dropdown menu with 'Отдел ИТ' selected.
- Контрольная дата:** A date field showing '22.11.2024' with a calendar icon and an asterisk.
- Мероприятие:** A text area containing 'Тестирование Astra Linux 1.8'.
- Входящий номер:** A text field with '701/15-15'.
- ОТ:** A date field with '19.11.2024' and a calendar icon.
- Кому доложить:** A dropdown menu with 'Начальнику отдела ИТ' selected.
- Ознакомлен:** A dropdown menu with 'Инженер группы ПО' selected.
- Прикрепить файл:** A button labeled 'Обзор...' followed by the text 'Файл не выбран'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Сохранить' (Save) and 'Отменить' (Cancel).

Рис. 3. Страница добавления, изменения и удаления мероприятия

Система управления «Контроль исполнительской деятельности» в настоящее время успешно внедрена в ФГКУ Сибирского округа войск национальной гвардии Российской Федерации. Планируется внедрение в других субъектах РФ, таких как Приволжский ФО, Южно-Сахалинская область, Донецкая Народная Республика и в воинских частях Северо-Западного округа войск национальной гвардии Российской Федерации. Поставлены цели модернизации системы: сохранение информации в отдельные файлы форматов ods, odt, xlsx, docx и pdf, реализация технологий сквозной авторизации доменных пользователей, добавление бланков и установленных форм печати.

Список литературы

1. Интернет-репозитории Astra Linux Special Edition x. 7 [Электронный ресурс]. — URL: <https://wiki.astralinux.ru/pages/viewpage.action?pageId=158598882> (дата обращения: 06.11.2024).
2. Тесля Н. Б., Ашимов Д. Ж. Развертывание информационно-справочного портала организации на отечественном программном обеспечении // Повышение качества жизни и обеспечение конкурентоспособности экономики на основе инновационных и научно-технических разработок: сборник статей VII Международной научно-технической конференции «Минские научные чтения — 2024», Минск, 3–5 декабря 2024 г.: в 3 томах. Том 1. Белорусский государственный технологический университет, Представительство Россотрудничества в Республике Беларусь «Русский дом». — Минск : БГТУ, 2024. — С. 124–129.
3. Руководство по PHP [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.php.net/manual/ru/index.php> (дата обращения: 09.11.2024).
4. Справочник по HTML [Электронный ресурс]. — URL: <https://htmlbook.ru/html> (дата обращения: 07.11.2024).
5. CSS documentation — DevDocs [Электронный ресурс]. — URL: <https://devdocs.io/css/> (дата обращения: 07.11.2024).
6. Руководство по JavaScript [Электронный ресурс]. — URL: <https://metanit.com/web/javascript/> (дата обращения: 08.11.2024).
7. PostgreSQL [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.postgresql.org/> (дата обращения: 08.11.2024).
8. jQuery API документация на русском [Электронный ресурс]. — URL: <https://jquerybook.ru/api/> (дата обращения: 09.11.2024).
9. Обзор DataTables [Электронный ресурс]. — URL: https://ru.docs.webix.com/datatable__overview.html (дата обращения: 09.11.2024).

Сведения об авторах

Ашимов Данияр Жанатович, техник группы сопровождения информационных систем и программного обеспечения центра информационных технологий, ФГКУ Управление Сибирского округа войск национальной гвардии Российской Федерации; 630091, Россия, г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 10; обучающийся, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: Wfdanya1@mail.ru.

Тесля Наталья Борисовна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: TeslNB@sibupk.onmicrosoft.com.

Ashimov Daniyar Zh., Technician of the Information Systems and Software Maintenance Group, Information Technology Center, Directorate of the Siberian District of the National Guard Troops of the Russian Federation; 630091, Russia,

Novosibirsk, Frunze Str., 10; Student, Siberian University of Consumer Cooperation
630 087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: Wfdanya1@mail.ru.

Teslya Natalia B., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Information Technology, Siberian
University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26;
e-mail: TeslNB@sibupk.onmicrosoft.com.

Бабанова Е. В., Брякотнина Т. А., Малождёмов Б. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

В работе обозначены критерии повышения эффективности, производительности и вовлеченности клиентов в цифровой экономике посредством использования искусственного интеллекта (ИИ). Используя возможности ИИ, компании могут осваивать новые рынки и стимулировать экономический рост. Исследования показали, что ИИ может значительно ускорить экономический рост. Предлагается ряд способов использования ИИ для развития цифровой экономики.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая экономика, информационные технологии.

Babanova E. V., Bryakotnina T. A., Malozyomov B. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT

The paper outlines the criteria for increasing efficiency, productivity and customer engagement in the digital economy through the use of artificial intelligence (AI). Using the capabilities of AI, companies can develop new markets and stimulate economic growth. Previous studies have shown that AI can significantly accelerate economic growth. The authors present a number of ways to use AI to develop the digital economy.

Keywords: artificial intelligence, digital economy, information technology.

Искусственный интеллект (ИИ) можно отнести к быстро развивающейся технологии, которая может преобразовать цифровую экономику. Было показано, что ИИ повышает эффективность, производительность и вовлеченность клиентов, а также может использоваться для создания новых продуктов и услуг [1]. Используя возможности ИИ, компании могут осваивать новые рынки и стимулировать экономический рост. Ряд исследований подтвердил, что ИИ может значительно ускорить экономический рост [2].

Исследование Всемирного экономического форума показало, что к 2030 году ожидается, что ИИ внесет в мировую экономику до 15,7 триллиона долларов. Существует ряд способов использования ИИ для развития цифровой экономики. ИИ может автоматизировать такие задачи, как обслуживание клиентов и обнаружение мошенничества, что освобождает сотрудников для сосредоточения на более сложных задачах. ИИ также может использоваться для сбора и анализа данных в целях улучшения процесса принятия решений и выявления новых возможностей [3].

Помимо экономических преимуществ, ИИ также способен помочь в улучшении социальных результатов. Например, ИИ можно использовать для разработки персонализированных образовательных программ, улучшения здравоохранения и предоставления доступа к основным услугам в отдаленных районах. Искусственный интеллект — это быстро развивающаяся технология, имеющая потенциал для преобразования цифровой экономики.

Некоторые из основных применений ИИ включают: обслуживание клиентов, оценку риска, оптимизацию цепочек поставок, персонализированный маркетинг, создание контента и разработку продукта. ИИ можно использовать для автоматизации таких задач, как ответы на вопросы клиентов, разрешение жалоб и предоставление персонализированных рекомендаций. Это позволит освободить агентов по обслуживанию клиентов для сосредоточения на более сложных задачах. ИИ можно использовать для оценки риска невыполнения обязательств по кредитам и другим финансовым продуктам. Это поможет финансовым учреждениям принимать более обоснованные решения о кредитовании и защищать свои активы. ИИ можно использовать для оптимизации цепочек поставок путем выявления неэффективности и предоставления рекомендаций по улучшению. Это даст предприятиям возможность сократить расходы и повысить эффективность. ИИ можно использовать для персонализации маркетинговых кампаний, понимая потребности и предпочтения каждого клиента. Это будет способствовать охвату компаниями нужных клиентов путем правильного сообщения в нужное время. ИИ можно использовать для создания контента, например, статей, постов в блогах и постов в социальных сетях. Это позволит компаниям генерировать больше контента и охватывать более широкую аудиторию. ИИ может использоваться для разработки новых продуктов и услуг с помощью анализа пользовательских данных и выявления тенденций. Это путь для создания продуктов и услуг, которые отвечают потребностям клиентов.

Авторами было проведено статистическое исследование, в рамках которого изучался спрос на использование технологий искусственного интеллекта организациями, предприятиями и фирмами г. Новосибирска. Технология использования виртуальных помощников была определена в качестве наиболее приоритетной. На рис. 1 представлены результаты опроса, выполненного авторами, об использовании технологий ИИ в компаниях г. Новосибирска.

Технологии искусственного интеллекта активно внедряются новосибирскими компаниями. Исследование показало, что в ближайшие пять лет 39 % респондентов планируют использовать прогнозный анализ, 35 % — работать с изображениями и их анализом, а 34 % — использовать технологии обработки речи и лингвистические преобразования. В сфере транспорта от 10 % до 25 % компаний внедряют системы автопилотирования, а в области автоматизации и робототехники — от 9 до 18 %.

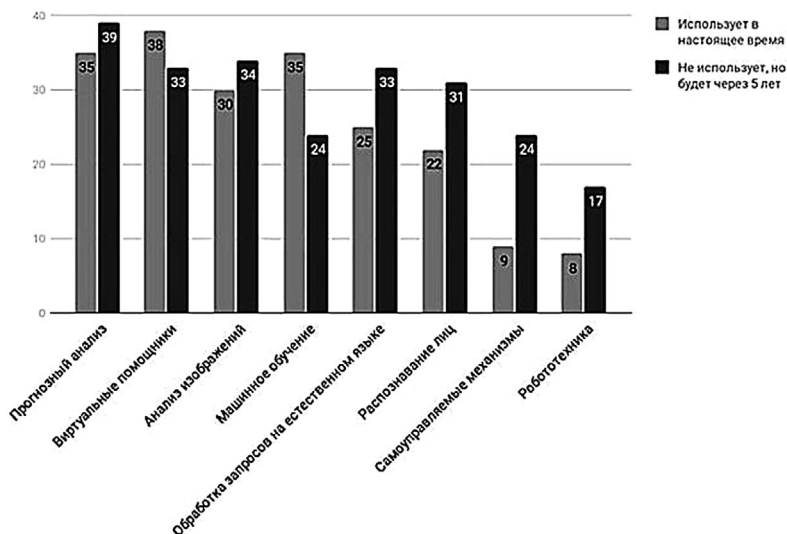


Рис. 1. Результаты статистического опроса использования искусственного интеллекта в компаниях г. Новосибирска

На рис. 2 представлен частотный анализ оценок потребителей технологий ИИ в Новосибирске.



Рис. 2. Критерии оценки эффективности внедрения ИИ в компаниях г. Новосибирска

Проведенный анализ показывает, что в Новосибирске компании проявляют значительный интерес к технологиям искусственного интеллекта, и этот интерес в будущем, вероятно, будет только расти.

По мнению новосибирских компаний, главные критерии применения технологий искусственного интеллекта — это эффективность использования технологий ИИ (до 35 %), привлекательность ИИ для инвесторов ROI (до 36 %) и увеличение производительности работы компаний (до 30 %). Исследование показало, что искусственный интеллект стал перспективным в использовании для исследователей и проектировщиков (R&D) — 44 %, в работе с клиентской аудиторией — до 33 % и в сфере обслуживания — до 33 %, в вопросах законодательства и юриспруденции — до 7 %, в развитии экономики — до 8 %, в сфере бухгалтерского учета — до 8 %.

Цифровая экономика — это экономическая система, в которой нематериальные активы, такие как информационные и коммуникационные технологии, играют важную роль в создании, доставке и торговле товарами и услугами [7, 8]. По оценкам, к 2025 году доля цифровой экономики в мировом ВВП составит более 20 %. Таким образом, цифровую экономику можно представить как динамичную и сложную систему, которая преобразует традиционные модели бизнеса и жизни. Её развитие основывается на следующих основных факторах:

- цифровая информация становится новым видом валюты; она используется для создания инновационных продуктов и услуг, оптимизации существующих и принятия стратегических решений, основанных на анализе цифровой экономики; онлайн-платформы стали неотъемлемой частью современной экономики, предоставляя бизнесу возможность связаться с клиентами по всему миру, продавать товары и услуги онлайн, а также собирать экономическую информацию о поведении потребителей;

- онлайн-платформы являются средой для современного бизнеса, обеспечивая бесперебойную работу по развитию инфраструктуры, привлечению клиентов, продвижению продуктов и услуг в online-режиме;

- физический и цифровой мир сливается в сознании потребителя; Интернет вещей (IoT) создает новую реальность с новыми возможностями;

- необходимость инвестиций в образование и обучение с целью подготовки рабочей силы в востребованных профессиях цифровой экономики. ИИ представляет собой инструмент для развития цифровой экономики. Он может повысить эффективность, производительность и уровень удовлетворенности клиентов, а также создать новые продукты и услуги, которые будут способствовать экономическому росту. При этом необходимо внимательно учитывать риски, связанные с этическими и социальными последствиями.

Таким образом, чтобы минимизировать риски и максимизировать преимущества использования ИИ, необходимо отдать приоритет экономическому развитию и построить соответствующие целевые функции в цифровой экономике. Они включают поощрение разнообразия и инклюзивности в разработке ИИ, создание прозрачных систем ИИ, применение подходов, обеспечивающих управление данными и защиты конфиденциальности, а также разработку новых экономических направлений в формировании цифровой экономики.

Список литературы

1. Вывод аналитиков: к 2025 году жизнью будет управлять искусственный интеллект [Электронный ресурс] // «Digital.report». — URL: <https://digital.report/vyivodyi-analitikov-k-2025-godu-zhiznyu-budet-upravlyat-iskusstvennyi-intellekt/> (дата обращения: 18.11.24).
2. Оценка влияния искусственного интеллекта на экономику [Электронный ресурс] // «Фонд Росконгресс». — URL: <https://roscongress.org/materials/otsenka-vliyaniya-iskusstvennogo-intellekta-na-ekonomiku/> (дата обращения: 18.11.24).
3. Сбербанк в результате ошибок искусственного интеллекта потерял миллиарды рублей [Электронный ресурс] // «Rusbases». — URL: <https://rb.ru/news/sberbank-ai-gref/> (дата обращения: 18.11.24).
4. Использование цифровых технологий. Информационное моделирование зданий (BIM), умные города и Интернет вещей (IoT). — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44593760> (дата обращения: 22.11.24).
5. Сети города: Люди. Технологии. Власти / Под редакцией Е. Лапиной-Кратасюк, О. Запорожеч, А. Возьянова. — Москва : Новое литературное обозрение, 2021. — 576 с.
6. Простые технологии. — URL: <https://blog.rt.ru/b2c/kak-ustroeny-umnye-goroda-i-kakie-tehnologii-dlya-nikh-nuzhny.htm> (дата обращения: 22.11.24).
7. «Умные» устойчивые города. — URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Track%20-%20Smart%20Sustainable%20Cities.pdf> (дата обращения: 18.11.24).
8. Саенко О. Построение цифровой платформы города. — URL: https://www.cisco.com/c/dam/m/ru_ua/events/2017/dna-forum/pdf/1-1_CDP_osaenko.pdf (дата обращения: 21.11.24).

Сведения об авторах

Бабанова Екатерина Владимировна, старший преподаватель кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: babanova-ekaterina@mail.ru.

Брякотнина Татьяна Алексеевна, старший преподаватель кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: brtatiana@mail.ru.

Малозёмов Борис Витальевич, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: mbv5@mail.ru.

Babanova Ekaterina V., Senior Lecturer, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: babanova-ekaterina@mail.ru.

Bryakotnina Tatyana A., Senior Lecturer, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: brtatiana@mail.ru.

Malozyomov Boris V., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: mbv5@mail.ru.

Бабанова Е. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Малозёмов Б. В.

Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

Иванова О. Н.

Сибирский государственный университет водного транспорта

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ КЛИЕНТОВ В СТРАХОВОЙ ОТРАСЛИ

В финансовом секторе страховые компании генерируют большие объёмы данных, включая сведения о страховых полисах, взаимодействии с клиентами и оценке рисков. Эти исторические данные о постоянных клиентах дают возможность улучшить процессы принятия решений и предлагать более персонализированные услуги. Однако данные о потенциальных новых клиентах часто ограничены из-за отсутствия исторических записей и законодательных ограничений на сбор персональных данных. Несмотря на эти ограничения, для многих сервисных компаний крайне важно точно предсказывать, будет ли потенциальный клиент приносить прибыль (высокая эффективность) или убытки (низкая эффективность). В исследовании использовался реальный набор данных о существующих клиентах, застрахованных по автострахованию, применялись передовые модели машинного обучения для прогнозирования эффективности потенциальных клиентов, для которых доступны ограниченные данные. Вычислительные эксперименты показали, что точное прогнозирование эффективности потенциальных клиентов может значительно сократить операционные расходы и улучшить персонализацию услуг для страховых компаний.

Ключевые слова: классификация потенциальных клиентов, машинное обучение, модели повышения эффективности, страховой сектор.

Babanova E. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

Malozyomov B. V.

Novosibirsk State Technical University

Ivanova O. N.

Siberian State University of Water Transport

FORECASTING THE ECONOMIC EFFICIENCY OF PROSPECTIVE CLIENTS IN THE INSURANCE INDUSTRY

In the financial sector, insurance companies generate large amounts of data, including information about insurance policies, customer interactions and risk assessments. This historical data on loyal customers provides the opportunity to improve decision-making processes and offer more personalized services. However, data on prospective customers is often limited due to a lack of historical records and legal restrictions on the personal data collection. Despite these limitations, it is critical for many service companies to accurately predict whether a prospective customer will make a profit (high performance) or incur a loss (low performance). This study uses a real dataset of existing auto insurance customers and applies advanced machine learning models to predict the performance of prospective customers for whom limited data was available. The authors' computational experiments show that accurately predicting the performance of prospective customers can significantly reduce operational costs and improve service personalization for insurance companies.

Keywords: classification of prospective clients, machine learning, efficiency improvement models, insurance sector.

Машинное обучение (ML) быстро развивается в последние годы, о чем свидетельствуют многочисленные исследования [1]. Этот рост в первую очередь обусловлен растущей доступностью данных и способностью ML обрабатывать, подготавливать и анализировать обширные наборы данных. В этом контексте примечателен вклад новых методов статистических вычислений и инструментов обработки больших данных в управление большими наборами данных и их понимание [2]. Кроме того, ряд исследователей подчеркнули потенциал технологий облачных вычислений для обработки огромных объемов данных и проблемы, связанные с управлением этими объемами данных [3]. Аналогичным образом в других исследованиях подчеркивается важность систем анализа и визуализации данных для интерпретации и извлечения информации из больших наборов данных. Эти исследования выявляют потребность в передовых технологиях и методах для эффективной обработки, подготовки и анализа больших наборов данных [4].

Внедрение этих технологий охватывает различные отрасли, такие как производство, финансы, торговля и страхование, позволяя принимать решения на основе фактических данных. В сфере автострахования произошел заметный сдвиг в сторону цифровых приложений и более широкого использования методов ML в связи с ростом числа и серьезности претензий по автострахованию. Эта тенденция требует новых методов эффективного управления такими претензиями с помощью прогнозных моделей ML (Machine Learning). По мере роста объемов данных о клиентах появляются значительные возможности для совершенствования методологий, таких как регистрация полисов, процессы урегулирования претензий и понимание поведения клиентов.

Несмотря на преимущества машинного обучения в автостраховании, его полный потенциал остается нераскрытым. Одним из распространенных видов деятельности многих компаний является сегментация уже существующих клиентов с использованием их прогностического поведения и оценки рисков. В то время как сегментация существующих клиентов хорошо изучена и продвинута, прогнозирование поведения потенциально новых клиентов, для которых отсутствуют исторические данные, остается сложной задачей. Таким образом, существует пробел в разработке моделей машинного обучения, которые могли бы точно классифицировать потенциальных клиентов на основе их характеристик. Проблема с новыми клиентами заключается в том, что обычно доступна лишь минимальная информация или данные, что затрудняет классификацию. Таким образом, задача состоит в том, чтобы найти способы классифицировать этих потенциальных клиентов с помощью ограниченной информации. Это указывает на то, что применяемые инструменты и методы для этой цели могут не подходить. Следовательно, существует значительный потенциал для улучшения классификации потенциальных клиентов в страховой отрасли. Дополнительным важным, но часто упускаемым из виду аспектом в литературе является стоимость ошибочной классификации.

Ошибочная классификация клиентов может привести к значительным нежелательным финансовым последствиям для страховых компаний. Например, ошибочная классификация нового клиента с низкой производительностью как клиента с высокой производительностью (ложноотрицательный результат) может привести к занижению страховых взносов, которые не покрывают будущие претензии. И наоборот, ошибочная классификация нового клиента с высокой производительностью как клиента с низкой производительностью (ложноположительный результат) может привести к завышению страховых взносов, что потенциально может привести к уходу ценных клиентов к конкурентам [5].

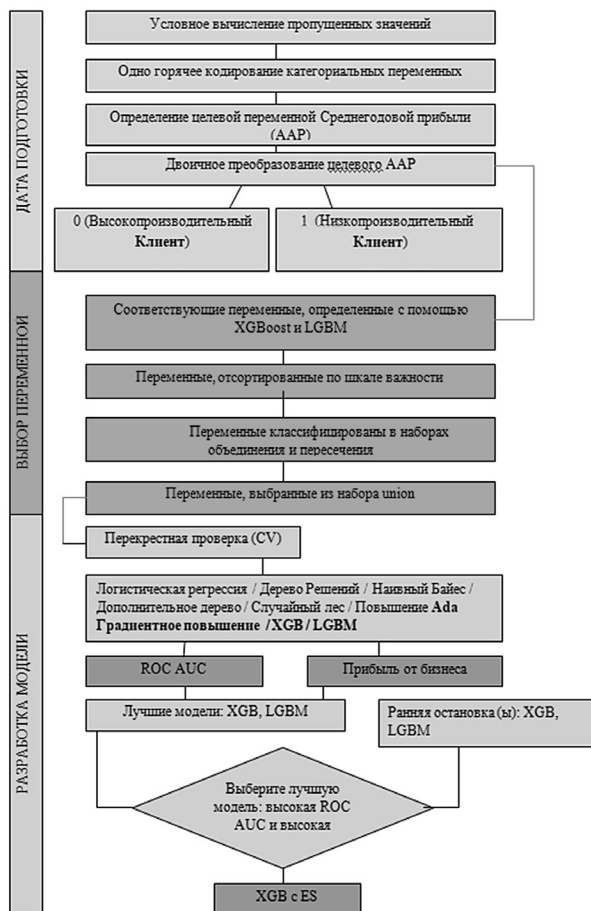


Рис. 1. Методологический рабочий процесс предлагаемой модели

В этом контексте основной вклад данной работы заключается в том, что в ней предлагается и сравнивается ряд традиционных и продвинутых моделей классификации, которые могут быть использованы на реальных данных для прогнозирования эффективности потенциальных клиентов в компании по страхованию автомобилей. Этот подход представляет собой новый вклад в данную область, направленный на повышение точности и эффективности оценки новых клиентов.

Предлагаемая модель предназначена для принятия решений в страховой компании с целью эффективного прогнозирования эффективности потенциальных новых клиентов [6]. Такой подход помогает компании лучше выявлять потенциальных новых клиентов, которые могут принести в будущем прибыль (высокая эффективность) или убытки (низкая эффективность).

Таким образом, когда потенциальные новые клиенты подают заявку на страхование или проявляют интерес к страховым полисам, высококачественная модель классификации может спрогнозировать их эффективность и предложить индивидуальные полисы на основе этих прогнозов [7]. На рис. 1 представлен методологический процесс разработки этой модели: от первоначального выбора переменных до проверки моделей классификации. Набор данных, использованный в исследовании, состоял из 300 записей о зарегистрированных клиентах страховых компаний г. Новосибирска за период с 2016 по 2023 годы, включая личные характеристики, характеристики транспортных средств и записи о ДТП за последние пять лет. Представлен в таблице.

Сводка статистических страховых данных

Статистика	Ценность
Подсчет	1 618 клиентов
Среднее значение	65 569 руб.
1 квартал	73 000 руб.
2 квартал	78 000 руб.
3 квартал	79 000 руб.
4 квартал	92 000 руб.
Максимальное значение	92 000 руб.

Для прогнозирования экономической эффективности страховой модели воспользуемся алгоритмом решения XGBoost (eXtreme Gradient Boosting) — популярный алгоритм машинного обучения в области структурированных или табличных данных. Это метод ансамблевого обучения, который объединяет прогнозы нескольких слабых моделей для получения сильного предсказания.

Модель основана на построении бинарных деревьев решений и способна поддерживать многопоточную обработку данных. Предиктивные модели на базе логики XGBoost широко используются в финансовом и рыночном прогнозировании, маркетинге и многих других областях прикладной аналитики и машинного интеллекта.

На рис. 2 представлены результаты моделирования финансового потока страховых компаний г. Новосибирска в области автострахования. Показатель AUC ROC (Area Under the ROC Curve) — это мера, которая позволяет суммировать производительность модели одним числом, измеряя площадь под кривой ROC. Значение AUC колеблется от 0 до 1.

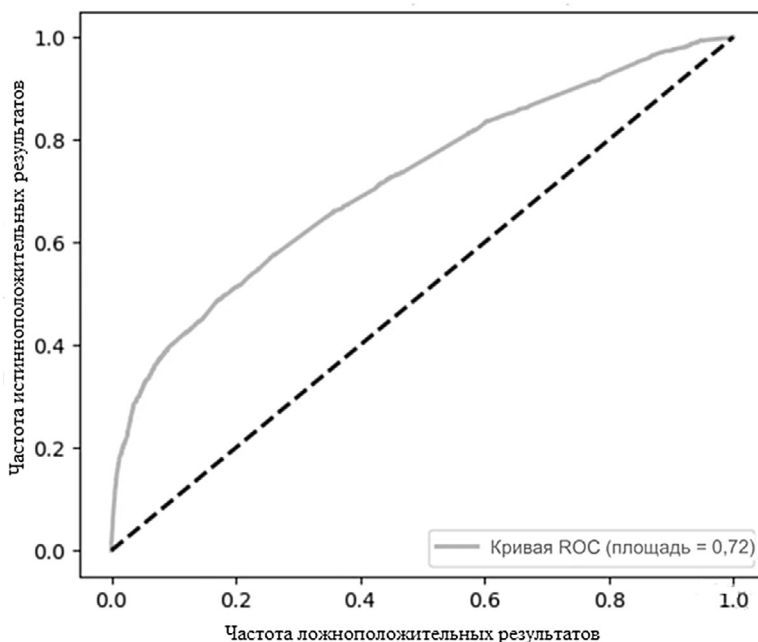


Рис. 2. Кривая ROC для экспериментальной модели данных

Более высокое значение указывает на более высокую производительность модели. AUC, равный 0,5, указывает на отсутствие дискриминационной способности модели, тогда как AUC, равный 1,0, означает идеальное различие классов. Значение менее 0,5 говорит, что классификатор действует с точностью до наоборот: если положительные назвать отрицательными и наоборот, классификатор будет работать лучше.

Кривая ROC для экспериментальной модели данных показывает компромисс между количеством истинных и ложных срабатываний при различных настройках пороговых значений. Показатель AUC ROC составляет 0.72, что указывает на то, что модель обладает достаточной способностью различать потенциальных клиентов с высокой производительностью и других клиентов.

В целом, используя предложенную модель для выявления потенциальных клиентов с низкой производительностью в экспериментальном наборе данных,

компания может сократить свои операционные расходы и, следовательно, увеличить предполагаемую прибыль по сравнению с текущей прибылью примерно в 3 раза. Таким образом, используя предложенную модель для выявления потенциальных высокопроизводительных и низкопроизводительных новых клиентов, компания могла бы снизить риск возникновения чрезвычайно дорогостоящих претензий в будущем и сохранить устойчивую бизнес-модель.

Список литературы

1. Вывод аналитиков: к 2025 году жизнью будет управлять искусственный интеллект [Электронный ресурс] // «Digital.report». — URL: <https://digital.report/vyivodyi-analitikov-k-2025-godu-zhiznyu-budet-upravlyat-iskusstvennyi-intellekt/> (дата обращения: 18.11.24).
2. Оценка влияния искусственного интеллекта на экономику [Электронный ресурс] // «Фонд Росконгресс». — URL: <https://roscongress.org/materials/otsenka-vliyaniya-iskusstvennogo-intellekta-na-ekonomiku/> (дата обращения: 18.11.24).
3. Сбербанк в результате ошибок искусственного интеллекта потерял миллиарды рублей [Электронный ресурс] // «Rusbase». — URL: <https://rb.ru/news/sberbank-ai-gref/> (дата обращения: 18.11.24).
4. Использование цифровых технологий. Информационное моделирование зданий (BIM), умные города и Интернет вещей (IoT). — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44593760> (дата обращения: 22.11.24).
5. Сети города: Люди. Технологии. Власти / Под редакцией Е. Лапиной-Кратасюк, О. Запорожец, А. Возьянова. — Москва : Новое литературное обозрение, 2021. — 576 с.
6. Простые технологии. — URL: <https://blog.rt.ru/b2c/kak-ustroeny-umnye-goroda-i-kakie-tehnologii-dlya-nikh-nuzhny.htm> (дата обращения: 22.11.24).
7. «Умные» устойчивые города. — URL: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Regional-Presence/CIS/Documents/Track%20-%20Smart%20Sustainable%20Cities.pdf> (дата обращения: 18.11.24).

Сведения об авторах

Бабанова Екатерина Владимировна, старший преподаватель кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: babanova-ekaterina@mail.ru.

Малозёмов Борис Витальевич, канд. техн. наук, доцент кафедры электротехнических комплексов, Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20; e-mail: mbv5@mail.ru.

Иванова Ольга Николаевна, канд. экон. наук, доцент кафедры управления транспортными процессами, естественно-научных дисциплин, Сибирский

государственный университет водного транспорта; 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33; e-mail: kalikina.2577@yandex.ru.

Babanova Ekaterina V., Senior Lecturer, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: babanova-ekaterina@mail.ru.

Malozyomov Boris V., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Electrical Engineering Complexes, Novosibirsk State Technical University; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave.; e-mail: mbv5@mail.ru.

Ivanova Olga N., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Transport Process Management, Department of Natural Science Disciplines, Siberian State University of Water Transport; 630099, Russia, Novosibirsk, Shchetinkina Str., 33; e-mail: kalikina.2577@yandex.ru.

Галиев Р. Р.

Башкирский государственный аграрный университет

ПРОВЕРКА ГИПОТЕЗЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОГО СЕРВИСА

Гипотеза исследования — продавцами сельскохозяйственной ярмарки г. Уфы должна быть востребована специализированная электронная доска объявлений, интегрированная с сервисом Яндекс.Карты, а покупателями — возможность покупки ярмарочной продукции с доставкой до дома силами курьеров или самих продавцов. Исследование проведено по методологии customer development. Применены методы проблемного, решенческого и ценностного интервьюирования, а также пользовательского тестирования. В качестве респондентов выступили продавцы и покупатели сельскохозяйственной ярмарки г. Уфы.

Ключевые слова: стартап-компания, доска объявлений, сайт компании, сценарная интеграция, Яндекс.Карты, тестирование гипотез.

Galiev R. R.

Bashkir State Agrarian University

TESTING THE HYPOTHESIS OF A NEW SERVICE EFFECTIVENESS

The hypothesis of the study is that sellers of the Ufa agricultural fair should demand a specialized electronic bulletin board integrated with Yandex. Maps, and buyers should demand the ability of purchasing products from the agricultural fair with home delivery by couriers or sellers themselves. The study is conducted using the customer development methodology. The author applies the methods of problem-solving, decision-making and value-based interviewing, as well as user testing. The respondents were sellers and buyers of the Ufa agricultural fair.

Keywords: startup company, bulletin board, company website, scenario integration, Yandex. Maps, hypothesis testing.

Введение. По данным Госкомстатата Республики Башкортостан доля сельского населения составляет 38 %, а производится ими 48 % сельскохозяйственной продукции. Если соразмерная доле населения часть продукции региона потребляется в самих сельских домохозяйствах, то 10 % продукции остается в качестве излишка. Ввиду плохо развитой инфраструктуры сбыта продукции в некоммерческих хозяйствах населения теряется до 12 % произведенного ими продовольствия или до 5 % всего продовольствия региона [1, 2, 3].

В итоге почти половину сельскохозяйственной продукции в Республике Башкортостан производят некоммерческие хозяйства населения. Государство допускает существование некоммерческих лиц, не требует от них государственной регистрации и уплаты налогов, так как они отчасти решают проблему обеспечения продуктами питания отдельных малообеспеченных слоев населения (пенсионеры, многодетные, инвалиды, безработные, подростки, студенты и т. п.). В условиях недостаточного в стране собственного производства продуктов питания и действия беспрецедентных экономических санкций западных стран организация сбыта излишков продукции, произведенных некоммерческими хозяйствами населения, остается актуальной [4, 5, 6].

Анализ научной литературы, посвященной проблематике сбыта сельскохозяйственной продукции, показал, что данная тематика была и будет актуальной [7, 8].

Гипотеза исследования — продавцами сельскохозяйственной ярмарки г. Уфы должна быть востребована специализированная электронная доска объявлений, интегрированная с сервисом Яндекс.Карты, а покупателями — возможность покупки ярмарочной продукции с доставкой до дома силами курьеров или самих продавцов.

Цель исследования — для проверки выдвинутой гипотезы разработать для продавцов и покупателей сельскохозяйственной ярмарки г. Уфы специализированную электронную доску объявлений продаваемой продукции и интегрировать её с сервисом Яндекс.Карты.

Материалы и методы. Исследование проведено по методологии customer development. Применены методы проблемного, решенческого и ценностного интервьюирования, а также пользовательского тестирования. В качестве респондентов выступили продавцы и покупатели сельскохозяйственной ярмарки г. Уфы.

Результаты исследования. *Проблемное интервьюирование.* Для проведения проблемного интервьюирования продавцов и покупателей сельскохозяйственной ярмарки г. Уфы были подготовлены диктофоны и бейджики для команды студентов из 4 чел. — исполнителей работы, а также скрипты опроса продавцов и покупателей сельскохозяйственной ярмарки. В день проведения сельскохозяйственной ярмарки студенты опросили по 15 продавцов и покупателей.

Результаты опроса занесены в таблицу и проанализированы на предмет подтверждения гипотезы. Проверялись следующие гипотезы:

1) у продавцов сельскохозяйственной ярмарки есть проблемы при сбыте продукции на открытых уличных городских площадях, не приспособленных для торговли продовольствием;

2) у покупателей продукции городской уличной сельскохозяйственной ярмарки есть проблемы при доставке купленной продукции до места жительства.

Обработка результатов проблемного интервьюирования подтвердила первую гипотезу и опровергла вторую. Последнее можно логически объяснить тем, что покупатели, для которых доставка купленной продукции до места жительства является затруднительной, просто не пришли на сельскохозяйственную ярмарку и не попали в число опрошенных лиц.

Разработка. На этапе разработки решено создать сайт компании в CMS-системе Creatium. Это интуитивный редактор, не требующий специальных навыков и обучения. Интерфейс русскоязычный, а серверы находятся в Санкт-Петербурге. Поддержка предоставляется 7 дней в неделю, с 7:00 до 22:00. Предусмотрен бесплатный период продолжительностью 14 дней, в течение которых и был разработан сайт компании.

Домен agroarmarka.online зарегистрирован в РЕГ.РУ за 250 руб. в год. Электронный адрес разработанного сайта — <https://agroarmarka.online>.

Предполагалось, что «фасад» web-платформы должен выглядеть как электронная доска объявлений. В процессе изучения конструктора сайтов Creatium

выяснено, что на Creatium можно создавать аналоги таких сервисов, как Airbnb, Авито и др. Поэтому специализированная web-платформа для продавцов и покупателей сельскохозяйственной ярмарки разработана в CMS-системе Creatium.

Чтобы не множить адреса доступа, совмещены сайт компании и специализированная электронная доска объявлений. В продолжение сайта компании размещен заголовок «Ассортимент сельскохозяйственной ярмарки в г. Уфа» и дано пояснение о представленных объявлениях. Далее созданы шаблонные страницы объявлений и фильтр их отбора по разным критериям. В «подвале» сайта указаны все требуемые реквизиты компании, ссылки на политику конфиденциальности и публичную оферту. В «шапке» создана форма регистрации на сайте, смены пароля и входа в аккаунт. Разработан «Личный кабинет», где реализованы возможности размещения, изменения, удаления объявлений, отображения заказов и профиля пользователя.

База данных разрабатываемой веб-платформы интегрирована с Google Таблицами через платформу Make (<https://www.make.com>). Google Таблицы через Excel-таблицу интегрированы с сервисом «Маршрутизация Лайт» компании Яндекс (<https://yandex.ru/routing/lite>). Веб-платформа интегрирована с платежной системой Robokassa и подключена к Яндекс. Метрике. Для оперативной связи с целевой аудиторией сайт привязан к одноименным сообществам в Телеграмм, WhatsApp и в VK.

Пользовательское тестирование. При проведении пользовательского тестирования применен метод «коридорного тестирования». Лица, не причастные к разработке продукта и в целом к проекту, попробовали зарегистрироваться на сайте, поменять пароль, загрузить фото профиля, разместить объявление о продаже продукции, изменить своё объявление, сделать заказ на доставку продукции, провести тестовую оплату заказа. В процессе тестирования присылали скриншоты непонятных мест, требующих доработки. Замечания оперативно устранялись разработчиком. Пользовательское тестирование и доработка платформы проводились в течение 10 дней, пока интерфейс не стал интуитивно понятным и удобным.

Решенческое и ценностное интервьюирование. Проведено решенческое и ценностное интервьюирование для проверки соответствия решения проблеме и готовность клиентов купить продукт с предлагаемой функциональностью. Не задавая напрямую, искали ответы на вопросы: «Как клиент оценивает решение? Насколько решение ценно для него? Готов ли клиент за него платить?» Проверены две гипотезы.

1. «Считаем, что продавцы смогут ускорить и увеличить объемы продаж, когда выходят на сельскохозяйственную ярмарку выходного дня, благодаря специализированной электронной доске объявления и возможности заказа доставки продукции до дома получают при этом дополнительные доходы и будут готовы платить сервисный сбор по 9 руб. за размещение каждого объявления».

Критерий подтверждения гипотезы: если в течение 2 недель 5 продавцов зарегистрируются на сайте и разместят бесплатно свои объявления, но потратят время на ознакомление с сервисом, то считаем гипотезу подтвержденной.

2. «Считаем, что горожане смогут покупать продукцию сельскохозяйственной ярмарки с доставкой на дом силами курьеров благодаря специализированной электронной доске объявления, сэкономят при этом время и будут готовы платить сервисный сбор 9 руб.»

Критерий подтверждения гипотезы: если за две недели работы сервиса хотя бы 10 покупателей зарегистрируются на сайте и потратят время на ознакомление с платформой, то наверняка будут готовы заплатить нашему сервису 9 руб. и более.

На период решенческого и ценностного интервьюирования сервис объявлен бесплатным. Подготовлены 150 объявлений и розданы продавцам на ярмарочных площадках. Размещены несколько раз посты в более 30 публичных сообществах и более 15 телеграм-каналах. Отправлено письмо университета главе администрации г. Уфы с просьбой содействовать в распространении информации.

Результаты проверки гипотез: за 2 недели зарегистрировались 3 продавца и разместили 3 объявления. Первая гипотеза не подтверждена, следовательно, размещение объявления следует объявить бесплатным. За 2 недели зарегистрировались 16 покупателей. Вторая гипотеза подтверждена, следовательно, оформление заказа оставлено платным. Для проверки критичности платного оформления заказа для покупателей запущено А/В тестирование. В варианте А указано, что оформление заказа покупателем бесплатно, а в варианте В — 9 руб. Результаты тестирования: за время А/В тестирования зарегистрировались четыре покупателя и все они заходили из А варианта сайта, следовательно, предпочтение следует отдать бесплатному оформлению заказа покупателями.

Следующие две недели проверяли новую гипотезу: «Считаем, что продавцы смогут ускорить и увеличить объемы продаж, когда выходят на сельскохозяйственную ярмарку выходного дня, благодаря специализированной электронной доске объявления и возможности заказа доставки продукции до дома, получают при этом дополнительные доходы при условии бесплатного размещения объявления».

Критерий подтверждения гипотезы: если в течение 2 недель 5 продавцов зарегистрируются на сайте и разместят бесплатно свои объявления, но потратят время на ознакомление с сервисом, то считаем гипотезу подтвержденной.

Результаты проверки гипотезы: за две недели зарегистрировался один продавец и продавцы разместили всего два объявления. Гипотеза не подтверждена, поэтому произведен телефонный обзвон зарегистрировавшихся продавцов и проведено решенческое и ценностное интервьюирование. По итогам принято решение отображать номера телефонов продавцов на платформе в карточке объявления. Это позволит покупателям напрямую связываться с продавцами и ускорить продажи на ярмарке. На начальном этапе деятельности это оправдано для увеличения трафика сайта.

Заключение. Стартап-компания зарабатывает на сервисных сборах от курьеров за информационно-навигационные услуги с помощью разработанной web-платформы [9, 10].

Выгоды остальных сторон:

- продавцы зарабатывают дополнительный доход за счет ускорения и увеличения объемов продаж;
- покупатели экономят время и силы на доставку покупки;
- курьеры зарабатывают на услугах доставки, но оплачивают сервисный сбор за маршрутный лист.

Все стороны сделки заинтересованы, и риски сторон минимизированы.

Вывод. Описанная стартап-компания имеет все шансы на успешную реализацию и кратный рост оборота при эффективном менеджменте.

Список литературы

1. Гатауллин, Р. Ф., Нусратуллин, В. К. Продовольственная безопасность в Республике Башкортостан: пути ее обеспечения // *Фундаментальные исследования*. — 2015. — № 7–2. — С. 371–375.
2. Тенденции развития отрасли сельского хозяйства в Республике Удмуртия / А. Р. Кузнецова, С. Г. Головина, Е. М. Кот, Р. И. Мухаметшина // *Уфимский гуманитарный научный форум*. — 2024. — № 2 (18). — С. 109–125.
3. Головина, С. Г. Эффективное использование ресурсов в новых условиях среды: региональный подход / С. Г. Головина, А. Р. Кузнецова, Е. В. Абилова // *Уфимский гуманитарный научный форум*. — 2024. — № 2 (18). — С. 57–72.
4. Головина, С. Г. Возможности развития современных моделей сельской кооперации / С. Г. Головина, А. Р. Кузнецова, К. И. Головин // *Уфимский гуманитарный научный форум*. — 2023. — № 4 (16). — С. 69–94.
5. Гусманов, У. Г. Оптимизация структуры сельскохозяйственного производства района / У. Г. Гусманов, А. А. Аскарлов, Е. В. Стомба. — Уфа, 2004. — 79 с.
6. Стомба, Е. В. Развитие сельских территорий в условиях формирования цифровой экономики / Е. В. Стомба, А. В. Стомба // *Вестник Академии управления и производства*. — 2021. — № 2–3. — С. 90–96.
7. Гусманов, У. Г. Обеспечение продовольственной безопасности региона в условиях импортозамещения (на примере республики Башкортостан) / У. Г. Гусманов, Р. У. Гусманов, Е. В. Стомба // *Дальневосточный аграрный вестник*. — 2016. — № 3 (39). — С. 100–108.
8. Stovba, Ye. V. Using the behavioral approach in forming strategy of sustainable development of rural territories of a region / Ye. V. Stovba, R. N. Masalimov. — 2014. — No. 9–1 (57). — P. 389–407.
9. Галиев, Р. Р. Бизнес-проект реализации аграрного потенциала хозяйств населения региона / Р. Р. Галиев // *Уфимский гуманитарный научный форум*. — 2023. — № 3 (15). — С. 37–58.
10. Галиев, Р. Р. Инновационный проект снижения потерь продукции хозяйств населения и решения продовольственной проблемы / Р. Р. Галиев // *Уфимский гуманитарный научный форум*. — 2022. — № 4 (12). — С. 54–59.

Сведения об авторе

Галиев Рустам Равилович, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента, Башкирский государственный аграрный университет; 450001, Россия, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34; e-mail: grr79@mail.ru.

Galiev Rustam R., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Management, Bashkir State Agrarian University; 450001, Russia, Ufa, 50th Anniversary of October Str., 34; e-mail: grr79@mail.ru.

Дейнеко Е. А., Драгунова Л. С., Мельникова И. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПРОБЛЕМА МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Статья посвящена проблеме повышения мотивации студентов в условиях широкого использования дистанционных образовательных технологий в учебном процессе. Проанализированы различные факторы, влияющие на мотивацию студентов. Выявлена большая значимость внутренней мотивации по сравнению с внешней мотивацией. Доказано взаимное влияние мотивации и результатов обучения. Приведены и проанализированы данные проведенного в Сибирском университете потребительской кооперации (СибУПК) анкетирования, предложены мероприятия по повышению учебной мотивации студентов.

Ключевые слова: информационные технологии, дистанционное обучение, мотивация, онлайн-курсы, качество обучения.

Deineko E. A., Melnikova I. A., Dragunova L. S.,

Siberian University of Consumer Cooperation

STUDENT MOTIVATION IN DISTANCE LEARNING

The article considers increasing students» motivation in the context of the widespread use of distance learning technologies in the educational process. The authors analyze the various factors influencing students» motivation; reveal the greater significance of internal motivation compared to external motivation; demonstrate the mutual influence of motivation and learning outcomes. The data of a survey conducted at the Siberian University of Consumer Cooperation is presented and analyzed, and measures are proposed to increase students» educational motivation.

Keywords: information technology, distance education, motivation, online courses, quality of education.

Мотивация имеет огромное значение в успешной профессиональной деятельности человека, его развитии и самосовершенствовании. Учебная мотивация критически важна для студентов, обучающихся дистанционно, даже более чем для студентов очной и заочной форм обучения. Это связано в первую очередь с тем, что студенты очной и заочной форм обучения находятся в стимулирующей среде университета, что само по себе создает определенный уровень мотивации. Дистанционное обучение лишает этого преимущества, требуя от студентов большей самоорганизации и самодисциплины.

Мотивация студентов на дистанционном обучении — сложная тема, зависящая от множества факторов, в том числе индивидуальных особенностей, учебной среды и внешних обстоятельств. Рассмотрим их подробнее.

Внутренние факторы (связанные со студентом).

1. Цели и ценности. Помогите студентам определить конкретные, достижимые и ограниченные по времени цели. Это придаст направленность их усилиям. Четко определенные личные цели и понимание ценности образования

повышают мотивацию. Студент должен видеть связь между обучением и своими будущими планами.

2. Значимость обучения. Подчеркните практическую ценность изучаемого материала, его связь с будущей профессией или личными интересами. Покажите, как полученные знания могут быть применены в реальной жизни.

3. Самодисциплина и саморегуляция. Дистанционное обучение требует высокой степени самостоятельности в планировании времени, организации работы и самоконтроля. Студенты с низкой самодисциплиной могут испытывать трудности.

4. Самоэффективность. Помогите студентам поверить в свои силы. Поддерживайте их успехи и помогайте преодолевать трудности. Фокусируйтесь на сильных сторонах и помогайте развивать слабые.

5. Интерес. Включите в обучение элементы интерактивности, игры, групповую работу, чтобы сделать процесс более увлекательным. Используйте разнообразные методы преподавания и материалы. Если студент искренне интересуется изучаемым материалом, его мотивация будет выше, чем если он учится только из-за внешнего давления.

6. Автономия и уровень личной ответственности. Предоставьте студентам определенную свободу выбора в обучении, например, выбор тем для проектов или методов работы. Это повысит чувство ответственности и контроля над собственным обучением. Студент должен осознавать свою ответственность за успешное обучение и готовность прилагать усилия.

7. Уровень стресса и эмоциональное состояние. Стресс, тревожность или депрессия могут значительно снизить мотивацию к обучению.

Внешние факторы (связанные с учебной средой и обстоятельствами).

1. Поддержка и обратная связь от преподавателя. Создайте позитивную и поддерживающую учебную атмосферу, проявляйте интерес к студентам. Будьте доступны для вопросов и обратной связи. Предоставляйте своевременную и конструктивную обратную связь по выполненным заданиям. Это поможет студентам понять свои сильные и слабые стороны и скорректировать свой подход к обучению. Отсутствие обратной связи может привести к разочарованию и снижению активности.

2. Учебная среда, качество обучения и материалов. Создайте удобную и стимулирующую учебную среду, где студенты чувствуют себя комфортно и безопасно. Доступность качественных учебных материалов, интерактивные занятия, удобная платформа — все это влияет на мотивацию.

3. Соревнование и сотрудничество. Организуйте групповые проекты, конкурсы и другие мероприятия, которые стимулируют сотрудничество и соревновательный дух. Возможность общения с другими студентами через форумы, групповые проекты повышает мотивацию и чувство принадлежности к учебной группе.

4. Признание заслуг. Отмечайте успехи студентов, хвалите их за старания и достижения, это придаст им уверенности.

5. Технические возможности. Надежный интернет, доступ к необходимой технике — это базовые условия для успешного обучения.

6. Поддержка семьи и окружения. Понимание и поддержка со стороны семьи и друзей играют важную роль.

7. Оценка и система мотивации. Справедливая система оценивания и наличие стимулов (например, поощрения за успехи) могут повысить мотивацию.

Таким образом, для повышения мотивации студентов на дистанционном обучении необходимо учитывать как внутренние, так и внешние факторы. Преподаватели должны создавать поддерживающую и стимулирующую среду, предоставлять качественные материалы и обратную связь, а студенты должны развивать свою самодисциплину и активно участвовать в учебном процессе.

Цели, которые ставятся перед студентами, должны быть понятны и достижимы. Когда учебный курс соответствует личным и профессиональным интересам, мотивация студентов достаточно высока. С другой стороны, нечеткая структура электронного курса и инструкций, неверный выбор технической платформы, стресс и нехватка времени, сложности общения студентов между собой и с преподавателями оказывают на мотивацию отрицательное влияние [3]. Интерес к обучению возрастает при выполнении некоторого задания, решение которого требует получения новых знаний или применения имеющихся в незнакомой сложной ситуации. Легкие задания становятся неинтересными. Однако трудность должна быть посильной, преодолимой, иначе интерес обучающихся снижается.

Практика показывает, что зачастую отличия в показателях обучения сильных и слабых студентов возникают не из-за их интеллектуальных возможностей, а от степени развития учебной и профессиональной мотивации.

Одной из серьезных проблем в дистанционном обучении является академический обман, возникающий из-за недостаточной мотивации обучающихся. В проведенном в Сибирском университете потребительской кооперации (СибУПК) в 2023 году анкетировании приняли участие 1562 студента классической заочной и заочной формы обучения с применением дистанционных технологий.

14 % из общего количества опрошенных обучающихся прибегают к посторонней помощи при выполнении тестов и заданий, а 49 % опрошенных студентов допускают академический обман и уверены, что в дистанционном обучении обманывать легче [1].

Хорошая оценка, полученная за самостоятельную работу, отрицательно влияет на мотивацию учащихся. Комбинируя различные формы контроля, можно мотивировать учащихся к самостоятельному выполнению заданий. Для этого необходимо дать возможность обучающимся различными способами демонстрировать свои знания, например, выполняя письменную работу, презентацию или эссе. Когда студенты дистанционного обучения выполняют контрольные задания полностью самостоятельно, полученные хорошие результаты повышают их уверенность в своих силах и качестве полученных знаний.

Чтобы достичь образовательных целей, поставленных преподавателями перед учащимися, важно использовать различные методы дистанционного обучения для осуществления образовательной деятельности, а также для обеспечения положительной обратной связи и информирования учащихся об успешном выполнении учебных заданий, [2].

Данные, полученные в результате опроса, подтверждают, что внедрение этой связи пробуждает интерес к активному поиску знаний в информационной среде и повышает мотивацию к изучению предметной области. В качестве оптимальных способов образовательного взаимодействия с преподавателем опрошенные студенты отметили: индивидуальные консультации — 19 %, практические задания — 15 %, чаты и форумы — 40 %, онлайн-лекции и онлайн-семинары — 26 %. В то же время 71 % студентов отмечают необходимость сочетания всех методов взаимодействия.

Чтобы повысить мотивацию обучающихся, преподавателям необходимо переосмыслить методы, которые они использовали ранее. Роль преподавателя в дистанционном обучении выходит за рамки традиционного преподавания. Он становится не только источником знаний, но и организатором, модератором, технологом и психологом, обеспечивая комфортную и эффективную учебную среду для своих студентов. Своевременная и качественная обратная связь на задания и работы студентов — один из самых важных аспектов. Она должна быть не только оценочной, но и содержательной, указывающей на сильные и слабые стороны работы. Удовлетворенность обратной связью с преподавателями обучающиеся СибУПК отметили следующим образом: полностью довольны — 64 %, частично довольны — 36 %.

Мотивация студентов невозможна без активного участия преподавателя. Преподаватель должен увлечь студента, придать его обучению смысл и значимость, указать на его возможности и ресурсы. Участники исследования, отвечая на вопрос об удовлетворенности организацией учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий, отметили: «отлично, все понятно, доступно и интересно» — 62 %, «хорошо» — 23 %, «удовлетворительно» — 11,7 %, «затрудняюсь ответить» — 3,3 %.

Проблема мотивации обучающихся возникает с первых дней обучения и проявляется в недостаточной активности обучающихся [3].

В СибУПК для повышения учебной мотивации студентов предпринимаются следующие мероприятия:

- комбинирование различных методов обучения: интерактивные лекции, видео, интерактивные упражнения, квесты;
- систематическое оповещение студентов о контрольных заданиях, промежуточных аттестациях и сроках сдачи результатов обучения;
- обеспечение быстрой и эффективной помощи в случае возникновения технических проблем на портале дистанционного обучения;
- использование различных каналов для связи студентов и преподавателей: платформы для видеоконференций, электронная почта, личные сообщения и форумы на портале дистанционного обучения;
- индивидуальные консультации для студентов, испытывающих трудности в процессе обучения;
- адаптация подхода к обучению в зависимости от потребностей студентов; создание поддерживающей и позитивной атмосферы, проявление уважения и эмпатии к студентам;

— проведение виртуальных встреч, онлайн-событий для того, чтобы студенты чувствовали себя частью учебного сообщества, обсуждение наиболее актуальных тем на форуме учебного курса;

— своевременная и конструктивная обратная связь от преподавателей, обязательные подробные комментарии к выполненным практическим заданиям: не просто оценивание работ, а подробный анализ, указывающий на сильные и слабые стороны, рекомендации для улучшения; своевременная обратная связь — ключевой фактор;

— регулярное оценивание мотивации студентов: проведение опросов, анкетирования, чтобы узнать, что помогает, а что мешает студентам учиться.

Повышение мотивации студентов на дистанционном обучении требует комплексного подхода, учитывающего как внутренние, так и внешние факторы. Предлагаем несколько стратегий для повышения мотивации обучающихся.

1. Помочь студентам установить ясные и достижимые цели. Разбивайте большие задачи на более мелкие, чтобы студенты видели свой прогресс и чувствовали удовлетворение от достижения промежуточных результатов.

2. Подчеркнуть практическую значимость обучения. Связывайте изучаемый материал с реальными примерами из жизни и будущей профессии. Покажите, как полученные знания могут быть использованы в повседневной жизни. Используйте кейсы, примеры из практики, проектные задания, связанные с реальными проблемами.

3. Поощрять саморефлексию и самооценку. Регулярно предлагайте студентам оценить свой прогресс, проанализировать свои сильные и слабые стороны, определить области для улучшения.

В качестве дополнительных мероприятий по повышению мотивации можно предложить:

— интеграцию в процесс обучения современных технологий, которые помогут сделать его более привлекательным и эффективным;

— организацию программ менторства, когда опытные студенты или преподаватели помогают новичкам;

— введение системы поощрений за успехи и активное участие в учебном процессе.

Проведенные в СибУПК исследования показывают, что изучению мотивации студентов и эффективных методов ее стимулирования надо уделять серьезное внимание. Мотивация — это динамический процесс, и для ее поддержания необходимы постоянные усилия как со стороны преподавателя, так и со стороны студента. Индивидуальный подход и постоянная адаптация к потребностям студентов являются ключевыми факторами успеха.

Список литературы

1. Дейнеко, Е. А., Мельникова, И. А. Проблема мотивации студентов в дистанционном обучении // Высшая школа: Научные исследования : материалы Межвузовского международного конгресса. — Москва, 2022. — С. 218–222.

2. Базалий, Р. В. Развитие мотивации студентов в условиях дистанционного обучения // Мир науки. Педагогика и психология. — 2020. — Том 8, № 3. — С. 23.
3. Лазарев, Т. В., Арефьева, И. Л. Мотивация в дистанционном обучении // Инновационные процессы в профессиональном образовании в условиях реализации приоритетного национального проекта «Образование» : материалы Всероссийской научно-практической конференции. — Кемерово, 2020. — С. 15–19.

Сведения об авторах

Дейнеко Елена Анатольевна, преподаватель кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: sdo@sibupk.nsk.su.

Драгунова Людмила Соломоновна, доцент, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: LSDragunova@ngs.ru.

Мельникова Ирина Андреевна, преподаватель кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: Melira@inbox.ru.

Deineko Elena A., Lecturer, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave, 26; e-mail: sdo@sibupk.nsk.su.

Dragunova Lyudmila S., Associate Professor, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: LSDragunova@ngs.ru.

Melnikova Irina A., Lecturer, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave, 26; e-mail: Melira@inbox.ru.

Драгунова Е. В.

Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

Драгунова Л. С.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИСКУССТВЕННЫЙ РАЗУМ В ОБУЧЕНИИ: ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

Искусственный интеллект находит все большее применение в различных сферах жизни, включая образование. В последние годы использование его инструментов в образовательном процессе становится особенно актуальным для высшего образования. С помощью искусственного интеллекта можно автоматизировать рутинные задачи преподавателей, улучшить качество обучения студентов и создать новые формы взаимодействия между участниками образовательного процесса. В данной статье рассматриваются возможности применения технологий искусственного интеллекта для разного типа задач в высшем образовании, а также представлены результаты опроса студентов первого курса, касающегося перспектив и сложностей применения ими инструментов искусственного интеллекта в обучении.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейросети, цифровизация высшего образования.

Dragunova E. V.

Novosibirsk State Technical University

Dragunova L. S.

Siberian University of Consumer Cooperation

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LEARNING: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Artificial intelligence is increasingly used in various spheres of life, including education. In recent years, the use of its tools in educational processes has become especially relevant for higher education. With the help of artificial intelligence it is possible to automate routine tasks of teachers, improve the quality of student learning and create new forms of interaction between participants of the educational process. The article discusses the possibilities of using artificial intelligence technologies for different types of tasks in higher education, and presents the results of a survey of first-year students regarding the prospects and challenges of their use of artificial intelligence tools in learning.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, digitalization of higher education.

В условиях быстрого изменения ландшафта высшего образования университеты и их руководители сталкиваются с необходимостью модернизации образовательных продуктов, придания им гибкости, модульности, быстрой адаптации под требования акторов. Одним из мощных инструментов модернизации и адаптации, который может помочь руководителям решить ряд проблем эффективно и с достаточно высокой скоростью, является искусственный интеллект (ИИ). Внедрение искусственного интеллекта позволит оптимизировать различные аспекты операционной деятельности вуза, причем не только в процессе реализации образовательной услуги, но также в обеспечивающих

(вспомогательных) и управленческих процессах. В отчете Всемирного экономического форума приведены данные о том, что 20–30 % времени преподавателей, выполняющих рутинные административные задачи, можно перераспределить на деятельность, связанную с обучением студентов, если применить инструменты ИИ [1, 2]. Делегирование задач искусственному разуму не только снижает нагрузку преподавателя, но и помогает студентам вовремя самостоятельно выявить сложности, возможные причины неуспеваемости, перераспределить собственные учебные задачи, что приводит к повышению общей успеваемости студентов.

В системе высшего образования на основе ИИ могут решаться ёмкие рутинные задачи, которые можно автоматизировать, оставив вмешательство человека на этапе контроля и принятия управленческого решения. К таким задачам можно отнести: задачи, выполняемые вручную и требующие больших затрат, а значит, имеющие высокую вероятность срабатывания «человеческого фактора» и допущения ошибок; задачи, требующие высокого уровня анализа и синтеза, для которых необходимо быстро и безошибочно отсеять большой объем некорректных данных; задачи, требующие сложного распознавания образов, ИИ можно настроить на поиск корреляций в данных, которые в противном случае могли бы быть упущены; задачи с ограничениями, которые ИИ может разблокировать, это задачи, которые в настоящее время затруднены из-за эксплуатационных ограничений; задачи, для реализации которых в вузе имеется уникальный, ёмкий, накопленный датасет для обучения ИИ.

Благодаря ИИ-аналитике могут динамически анализироваться данные кампуса, например, об эффективности использования аудиторий, доступности парковок, загруженности точек питания, коворкинг пространств, пиковой нагрузке на СКУД систему, посещаемости студентами конкретных занятий и преподавателей и т. д. Результаты аналитики можно использовать для оптимизации расписания занятий, что может минимизировать потенциальные конфликты и равномерно распределить учебную нагрузку. Чат-боты ИИ могут взаимодействовать со студентами в режиме реального времени, чтобы отвечать на их вопросы и оптимизировать процессы подачи заявок на научные конкурсы, конференции, волонтерскую деятельность, проектную деятельность, а также получение материальной помощи, одновременно создавая важные отчеты для руководителей о положительной или отрицательной динамике вовлеченности студентов в разные активности. Незаменим ИИ при реализации вузами приёмной кампании, когда чат-боты берут на себя часть функций приемной комиссии, отвечая на часто задаваемые важные вопросы абитуриентов и снижая уровень психологической напряженности родителей и школьников в данный период. Корректно обученный ИИ может стать отличным консультантом, рекомендовать курсы для студентов и определять ресурсы, которые могут понадобиться им для успешной реализации индивидуальной траектории.

Рассмотрим подробнее, какие именно технологии используются и каким образом они интегрируются в обучение студентов.

1. Персонализированные образовательные траектории — создание индивидуальных учебных планов для каждого студента. Эти планы могут формироваться

ИИ на основе анализа данных об успеваемости, интересах и предпочтениях учащегося. Алгоритмы машинного обучения отслеживают прогресс студента, выявляя «пробелы» в знаниях и предлагают дополнительные материалы или задания для устранения недостатков (причем ИИ может генерировать адаптивные тесты и проверять корректность их решения студентами, предлагать тесты, которые изменяются в зависимости от ответов студента и уровня его прогресса, давать рекомендации по курсам).

2. Автоматизированные ассистенты и чат-боты — помогают студентам решать повседневные вопросы, предоставляют справочную информацию, отвечают на частые запросы, помогают студентам, испытывающим трудности в общении, итерационно выполнять задания самостоятельной работы (чат-бот для помощи в написании рефератов и курсовых работ; бот, отвечающий на вопросы по расписанию, экзаменам и другим административным вопросам).

3. Анализ больших данных (Big Data) — большие объёмы данных, собираемых в ходе образовательного процесса, могут анализировать с использованием методов машинного обучения. ИИ-анализ позволит выявить тенденции, предсказать результаты ближайшей сессии, определить проблемные зоны и разработать стратегии для улучшения качества обучения (анализ успеваемости студентов для выявления групп риска, прогнозирование вероятности успешной сдачи экзамена на основе прошлых достижений).

4. Интеллектуальные системы управления обучением — интеграция ИИ с системами управления обучением позволяет автоматизировать многие процессы, такие как контроль посещаемости, оценка знаний, управление учебным контентом и взаимодействие с преподавателями (платформы для онлайн-обучения с поддержкой ИИ, такие как Coursera и edX).

5. Обратная связь и мониторинг успеваемости — ИИ способен помочь преподавателям в понимании потребностей студентов, предлагая автоматизированные отчёты об успеваемости и обратную связь. Машинное обучение анализирует поведение студентов в учебном процессе и даёт рекомендации по улучшению методик преподавания (отчёты о прогрессе студентов, основанные на анализе их активности в LMS, рекомендации по корректировке учебных материалов на основе обратной связи от студентов).

6. Виртуальная реальность и дополненная реальность (VR/AR) — данные технологии уже не выглядят чем-то недостижимым, дорогим и возможным для внедрения только топовыми отечественными вузами. Эти технологии позволяют создавать интерактивные среды для обучения, имитирующие реальные условия, они могут быть использованы для изучения сложных концепций, проведения лабораторных экспериментов и визуализации абстрактных идей. Виртуальные лаборатории создаются для проведения химических и физических опытов, обучения технике безопасности и оказания первой медицинской помощи; дополненная реальность может применяться для изучения анатомии человека, обучения работе с приборами, знакомством с архитектурой сложных дорогостоящих объектов и т. д.

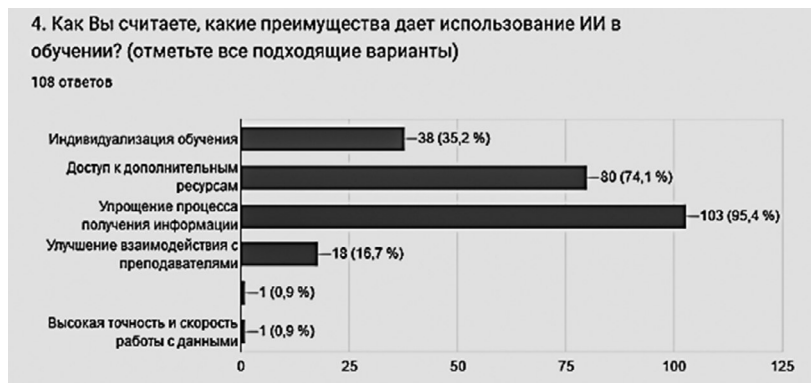
7. Платформы для совместной работы и обмена знаниями — ИИ помогает организовать совместную работу студентов над проектами, создавая виртуальные

пространства для обсуждения, совместного редактирования документов и обмена.

8. Нейросетевые модели для генерации контента — данный вопрос в образовательной среде является самым неоднозначным и дискуссионным. С одной стороны, ИИ можно успешно применять для создания учебных материалов, таких как презентации, тексты, графики, видеолекции. Нейросети могут генерировать контент по заданной теме, обеспечивая разнообразие и актуальность информации на уровне, на котором данная нейросеть была обучена и на котором может писать промпт преподаватель/студент. С другой стороны, насколько при этом достигаются цели образовательного процесса, приобретает ли студент навыки и знания в рамках изучаемой дисциплины. Актуализируется вопрос об изменении роли преподавателя в образовательном процессе и необходимости предложения студентам уникального образовательного контента, который может создать только живой человек-преподаватель.

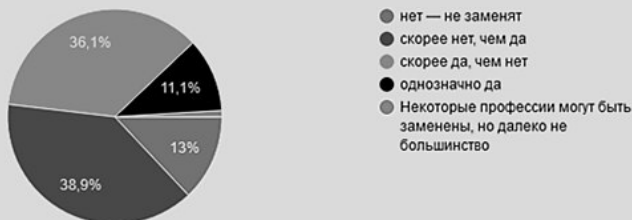
9. Развитие исследовательской деятельности — ИИ способен обрабатывать огромные массивы данных, находить закономерности и делать прогнозы, что особенно важно в таких областях, как биология, медицина, физика, социология; кроме того, студенты и преподаватели могут использовать ИИ-технологии для проведения экспериментов.

Для того чтобы выяснить, как относятся студенты к внедрению ИИ в образовательный процесс, был разработан онлайн-опросник, участниками опроса стали 108 студентов первого курса. Опрос включал 20 вопросов разного типа (закрытые с одним вариантом ответа, вопросы на множественный выбор и открытые, необязательные для ответа, вопросы), 56 % ответивших — мужчины, 44 % — женщины. Результаты ответов на некоторые вопросы приведены на рисунке.



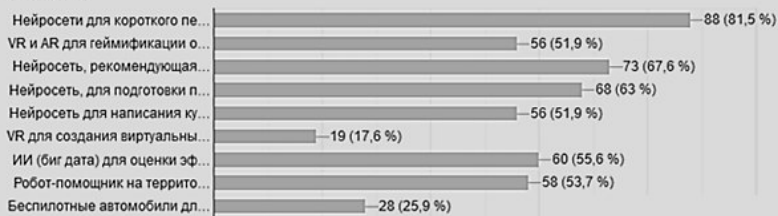
8. По Вашему мнению ИИ и нейронные сети в обозримом будущем смогут заменить человека в большинстве сфер (профессий)?

108 ответов



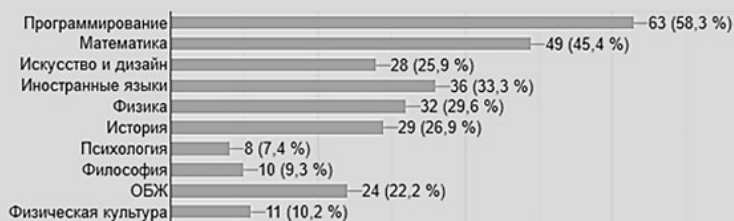
13. Какие ИИ-технологии Вы хотели бы видеть в учебном процессе (множественный выбор)?

108 ответов



14. Какие дисциплины могут быть полностью автоматизированы с помощью ИИ (множественный выбор)?

108 ответов



Фрагмент результатов опроса

«Применение студентами технологий искусственного интеллекта в обучении»

По результатам обработки ответов не выявлено существенных гендерных различий в вопросе применения студентами инструментов ИИ. 100 % опрошенных дали положительный ответ на вопрос «Используете ли Вы инструменты на основе искусственного интеллекта (например, чат-боты, адаптивные обучающие платформы...); главным преимуществом применения ИИ считают упрощение и скорость поиска необходимой информации. 44 % респондентов из инструментов

ИИ регулярно применяет нейросети, 42,6 % считают, что нейросети улучшили их процесс обучения «значительно». Подавляющее большинство ответивших студентов предпочитают использовать ChatGPT для работы с текстом, Midjourney и Шедеврум для создания картинок, Gamma и Tome для генерации презентаций. Большее количество респондентов ответило, что имеют 4 аккаунта в социальных сетях, один или два из которых необходимы им для регистрации и работы в нейросетях. 68,5 % респондентов оценили «влияние инструментов ИИ на свой учебный процесс» положительно, 29,6 % — нейтрально и 1,9 % — отрицательно (аргументируя свой ответ как «понимание, что это делаю не я», «лучше знать не стал», «откладываю выполнение задания, потому что знаю, что что-то сделает нейросеть»). Полная автоматизация за счёт инструментов ИИ, по мнению студентов, возможна по дисциплинам «Программирование», «Математика», «Иностранные языки» и 51,9 % на сегодняшний день считают, что «ИИ и нейронные сети» не смогут заменить полностью человека в большинстве сфер (профессий).

Список литературы

1. Thomsen Bo. S., Kopp W. How AI can accelerate students' holistic development and make teaching more fulfilling, May 1, 2023. — URL: <https://www.weforum.org/stories/2023/05/ai-accelerate-students-holistic-development-teaching-fulfilling/> (дата обращения: 03.11.2024).
2. Bryant J., Heitz Ch., Sanghvi S., and Wagle D. How artificial intelligence will impact K — 12 teachers, January 14, 2020. — URL: <https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-artificial-intelligence-will-impact-k-12-teachers> (дата обращения: 03.11.2024).

Сведения об авторах

Драгунова Евгения Валерьевна, доцент, канд. экон. наук, доцент кафедры экономической информатики, Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ); 630073, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20; e-mail: EVDragunova@ngs.ru.

Драгунова Людмила Соломоновна, доцент, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: LSDragunova@ngs.ru.

Dragunova Evgeniya V., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Novosibirsk State Technical University; 630073, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 20; e-mail: EVDragunova@ngs.ru.

Dragunova Lyudmila S., Associate Professor, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: LSDragunova@ngs.ru.

Злобина С. Л., Пешкова М. Н., Шаланова О. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

МНОГОКРИТЕРИАЛЬНАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СФЕРЫ УСЛУГ

В статье предлагается подход к исследованию развития сферы услуг на основе многокритериальной динамической модели целевого программирования. В контексте современных социально-экономических проблем управление сферой услуг требует внедрения инновационных подходов, таких как автоматизация и цифровизация процессов управления, применение аппарата математического моделирования при описании сферы услуг и решении поставленных задач. При решении задачи достижения заданных целевых показателей с использованием результатов моделирования можно рассматривать вариант, когда реализация всех целевых установок имеет одинаковую важность, либо задавать целям различные уровни приоритета.

Ключевые слова: сфера услуг, математическая модель, качество услуги, целевые показатели, оптимальное управление.

Zlobina S. L., Shalanova O. N., Peshkova M. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

MULTICRITERIAL DYNAMIC MODEL FOR ACHIEVING TARGET CHARACTERISTICS OF THE SERVICE SECTOR

The article proposes an approach to studying the development of the service sector based on a multicriterial dynamic model of target programming. In the context of modern socio-economic problems, the management of the service sector requires the introduction of innovative approaches, such as automation and digitalization of management processes, the use of mathematical modeling apparatus in describing the service sector and solving the tasks. When solving the problem of achieving specified target indicators using the results of modeling, it is possible to consider an option when the implementation of all target settings is of equal importance, or to set different priority levels for the goals.

Keywords: service sector, mathematical model, service quality, targets, optimal management.

Управление сферой услуг может рассматриваться на разных уровнях (государственном, региональном, отраслевом) и иметь различные цели и задачи, но в любом случае требует внедрения инновационных подходов, таких как автоматизация и цифровизация процессов управления, применение аппарата математического моделирования при описании сферы услуг и решении поставленных задач.

Учитывая тот факт, что сфера услуг в современных условиях находится в процессе постоянного развития, при описании такого объекта необходимо использовать динамические модели. В настоящей работе рассматривается динамическая модель сферы услуг как совокупность непересекающихся классов, включающих услуги, обладающие одними и теми же значениями показателей качества. Динамика системы отражает изменение показателей качества с течением времени.

Пусть Q — конечное множество услуг, оказываемых потребителям на протяжении некоторого периода времени $[0, T]$. Обозначим N — число услуг в множестве Q . На Q определим k показателей качества услуги как отображения $y_i: Q \rightarrow K_i, i=1, 2, \dots, k$, ставящие в соответствие каждой услуге $q \in Q$ значение $y_i(q) \in K_i$, где K_i — конечное множество значений i -го показателя качества. В работе [1] приведены такие специфические для сферы услуг показатели качества, как качество материальных элементов, используемых при оказании услуги; своевременность; надежность оказываемой услуги; доступность; полнота; безопасность, т. е. гарантирование того, что предлагаемая услуга не причинит вреда жизни и здоровью клиента (покупателя), будет безвредна для окружающей среды.

Качество необходимо оценивать комплексно. Услуги, обладающие одним и тем же сочетанием значений рассматриваемых показателей качества, объединим в один класс. Совокупность непересекающихся классов, индексированных элементами множества значений соответствующих показателей качества, будем называть группировкой.

Предполагается, что на рассматриваемом промежутке времени количество предоставляемых услуг и перечень показателей их качества остаются неизменными, а изменение показателей качества услуг с течением времени означает движение услуг между классами группировки. Тогда сферу услуг можно представить в виде графа G , с матрицей смежности

$$A_G = \|a_{ij}\|_{m \times m}.$$

Под текущим (фазовым) состоянием сферы услуг в момент времени t будем понимать распределение $(\alpha_1(t), \dots, \alpha_m(t))$ услуг по классам группировки (в долях от общего количества рассматриваемых услуг).

Динамику сферы услуг (управляемой системы) можно характеризовать как изменение численности элементов в классах с течением времени [2]:

$$\alpha_i(t) = \alpha_i(t-1) + \sum_{j=1}^m a_{ji} u_{ji}(t) - \sum_{j=1}^m a_{ij} u_{ij}(t), \quad i=1, \dots, m, \quad t=1, \dots, T, \quad (1)$$

где $u_{ji}(t)$ — управляющие параметры, представляющие собой доли (от общего количества рассматриваемых услуг) элементов класса R_i , которые в момент времени t переходят в класс R_j .

Известно начальное состояние системы

$$\alpha_i(0) = \alpha_i^0, \quad i=1, \dots, m. \quad (2)$$

Для фазовых координат системы $(\alpha_1(t), \dots, \alpha_m(t))$ необходимо выполнение условия:

$$0 \leq \alpha_i(t) \leq 1, \quad i=1, \dots, m, \quad t=0, 1, \dots, T. \quad (3)$$

$$\sum_{i=1}^m \alpha_i(t) = 1. \quad (4)$$

Для управляющих параметров $u_{ij}(t)$ должны быть выполнены следующие ограничения:

$$\sum_{j=1}^m u_{ij}(t) \leq \alpha_i(t-1), i=1, \dots, m, t=1, \dots, T, \quad (5)$$

$$u_{ij}(t) \geq 0, i=1, \dots, m, j=1, \dots, m, t=1, \dots, T. \quad (6)$$

Изменение показателей качества (например, повышение доступности услуги), как правило, требует некоторых финансовых и/или материальных затрат. Таким образом, получено ещё одно ограничение на управляющие параметры:

$$\sum_{j=1}^m c_{ij} u_{ij}(t) \leq C_i^t / N, i=1, \dots, m, t=1, \dots, T, \quad (7)$$

где c_{ij} — затраты на изменение показателя качества услуги, а C_i^t — общие затраты в момент времени t для класса R_i .

Обозначим

$$u(t) = \begin{pmatrix} u_{11}(t) & \dots & u_{1m}(t) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ u_{m1}(t) & \dots & u_{mm}(t) \end{pmatrix}, \quad t = 1, \dots, T,$$

$$\alpha(t) = (\alpha_1(t), \dots, \alpha_m(t)), \quad t = 0, 1, \dots, T.$$

Уравнения состояния (1) с начальными условиями (2) описывают изменения сферы услуг с течением времени, условия (5) — (7) определяют множество допустимых управлений $U^t \in R^{m \times m}$, а условия (3), (4) — множество $Y^t \in R^m$, допустимых траекторий системы (1), (2).

Эффективность развития сферы услуг будем характеризовать достижением к концу рассматриваемого временного периода $[0, T]$ некоторых целевых показателей качества $z = (z_1, z_2, \dots, z_n)$, где z_i — заданные числовые функции [3, 4].

Тогда задачу (1)–(6) можно рассматривать как многокритериальную задачу целевого программирования, состоящую в выборе ближайшей к заранее заданному множеству целевых состояний точки [5].

Указанное множество целевых состояний можно описать системой неравенств:

$$z_p(\alpha(\cdot)) \geq s_p, p=1, \dots, l, \quad (8)$$

$$z_p(\alpha(\cdot)) \leq s_p, p=l+1, \dots, n, \quad (9)$$

где s_p — числа, устанавливающие желаемые значения целевых показателей.

При решении задачи достижения заданных целевых показателей можно предполагать, что реализация всех целевых установок имеет одинаковую важность, либо задавать на рассматриваемом периоде времени различным целям различные уровни приоритета. В первом случае показатели качества представляют собой отклонения от значений s_p , $p=1, 2, \dots, n$, а задача заключается в построении Парето-оптимального множества. Использование приоритетного подхода

приводит к задаче лексикографической минимизации отклонений. Таким образом, соотношения (1) — (9) представляют собой многокритериальную дискретную задачу оптимального управления.

Список литературы

1. Кутаева, Т. Н. Эффективность и качество услуг организации потребительской кооперации / Т. Н. Кутаева, И. В. Шавандина, М. З. Дубиновский // Вестник Чувашского университета. — 2012. — № 2. — С. 439–445.
2. Злобина, С. Л. Исследование математических моделей равновесного и стабильного развития социальных систем: дис. ... канд. физ.-мат. наук: 05.13.18. — Кемерово, 2003. — 185 с.
3. Дубиновский, М. З. Социальная эффективность услуг организаций потребительской кооперации (на примере Княгининского филиала Нижегородского областного потребительского общества) / М. З. Дубиновский, И. В. Шавандина, Т. Н. Кутаева // Теория и практика общественного развития. — 2012. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-effektivnost-uslug-organizatsiy-potrebitelskoy-kooperatsii-na-primere-knyagininskogo-filiala-nizhegorodskogo-oblastnogo> (дата обращения: 24.11.2024).
4. Басюк, А. С., Ильинова, С. А. Оценка управления качеством и конкурентоспособностью услуг компании // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. — 2021. — № 1. — С. 113–116.
5. Подиновский, В. В. Многокритериальные задачи принятия решений: теория и методы анализа : учебник для вузов / В. В. Подиновский. — Москва : Юрайт, 2024. — 486 с.

Сведения об авторах

Злобина Светлана Леонидовна, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры статистики и математики Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: es_progn@sibupk.nsk.su.

Пешкова Мария Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры статистики и математики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087 Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: es_progn@sibupk.nsk.su.

Шаланова Оксана Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры статистики и математики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: es_progn@sibupk.nsk.su.

Zlobina Svetlana L., Candidate of Science in Physics and Mathematics, Associate Professor, Department of Statistics and Mathematics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ec_progn@sibupk.nsk.su.

Peshkova Maria N., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Statistics and Mathematics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ec_progn@sibupk.nsk.su.

Shalanova Oksana N., Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Statistics and Mathematics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ec_progn@sibupk.nsk.su.

Иванова О. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК),
Сибирский государственный университет водного транспорта

Калинина А. П.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

О НЕОБХОДИМОСТИ ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ОСНОВАМИ КУРСА ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ НАУЧНЫХ КАДРОВ

В настоящее время нередко возникают задачи разработки типового программного обеспечения для решения узких прикладных научных задач. На разработку программ автоматически переносится интуитивно-гипотезный научный метод работы, игнорирующий тот факт, что дороже всего обходятся ошибки на этапе проектирования. Поэтому введение курса программной инженерии в образовательную программу для научных кадров является актуальным.

Ключевые слова: научные кадры, прикладные задачи, программная инженерия, образовательная программа.

Ivanova O. N.

Siberian University of Consumer Cooperation,
Siberian State University of Water Transport

Kalinina A. P.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE NEED FOR THE SOFTWARE ENGINEERING COURSE IN THE EDUCATIONAL PROGRAM FOR SCIENTIFIC STAFF

At the present, there often arise tasks of developing standard software for solving narrow applied scientific problems. The intuitive-hypothetical scientific method of work is automatically transferred to the development of programs, ignoring the fact that errors at the design stage are the most expensive. Therefore, the introduction of a software engineering course into the educational program for scientific personnel is relevant.

Keywords: scientific staff, applied problems, software engineering, educational program.

В настоящее время цифровизация захватывает все более широкий круг научных задач, в число которых входят научные расчеты. Возникают задачи разработки типового программного обеспечения (ПО) для решения узких прикладных задач, которым мог бы пользоваться широкий круг лиц, работающих в данной научной сфере. Многие ученые умеют писать программы для научных расчетов, однако при этом они создают такие программы только для себя, и интерфейс таких программ обычно плохо представлен. На разработку программ научные кадры автоматически переносят интуитивно-гипотезный метод работы, принятый в научной деятельности, не понимая при этом, что разработка сертифицированного программного обеспечения подчиняется законам программной инженерии [1], первым следствием которых является

правило, что дороже всего обходятся ошибки на этапе проектирования программного обеспечения. Причины этого во многом связаны с особенностями финансирования науки, а также с особенностью потребления продуктов научной деятельности. При разработке, например, автоматизированной информационной системы для малого предприятия мы обычно имеем две стороны: фирму-заказчика и фирму-исполнителя, в отношении которых справедливы следующие утверждения [2]:

- фирма-заказчик будет использовать разрабатываемое ПО сразу после его готовности;

- все ошибки, которые будут обнаружены на этапе эксплуатации, придется исправлять как можно быстрее фирме-изготовителю;

- обе фирмы представляют собой независимые юридические лица, которые при разработке ПО подписывают юридические документы, защищающие каждую из сторон, например, спецификацию требований в том или ином виде, договор, техническое задание и т. д.;

- закон практически в равной степени защищает как фирму-изготовителя, так и фирму-заказчика;

- фирма-изготовитель заинтересована в качественном выполнении заказа, так как от этого зависит оплата текущего заказа и возможность получения дальнейшего финансирования фирмы;

- потребитель разрабатываемого ПО не является сотрудником фирмы изготовителя, зависящим от нее в какой-либо степени.

При разработке информационной системы для решения прикладных научных задач, за исключением редчайшего случая, когда такой заказ передается внешнему исполнителю, а именно фирме-программисту (в этом случае будут справедливы вышеперечисленные утверждения), справедлив совершенно другой набор утверждений.

- Финансирование научной работы обычно осуществляется в рамках какого-либо гранта, например РФФИ [3].

- Ошибки разработки обнаружены не будут, так как условием получения финансирования является отчет по гранту, а не созданное ПО.

- Реальным потребителем ПО выступает тот же научный коллектив, который запрашивает финансирование.

- Данному коллективу важнее получение финансирования по гранту, чем качественно работающее ПО.

- Разработчик ПО обычно является членом научного коллектива, юридически подчиненным заказчику данного ПО, который обычно является начальником для данного коллектива и руководителем гранта, возможности юридической защиты у исполнителя отсутствуют.

- Как правило, грант на разработку ПО выглядит так: часть исполнителей пишут так называемые расчетные модули, в которых реализован алгоритм хранения данных, а другая часть исполнителей пишет интерфейс к этим модулям.

- Нередко возникает следующая ситуация: разработчики расчетных модулей опаздывают по срокам, а требования к интерфейсу и структурам данных

разработчики интерфейса не получают вплоть до того момента, пока разработчики расчетных модулей что-то не напишут.

- Разработчики расчетных модулей, как правило, не являются профессионалами в области программирования, и вообще не создают документацию на свой код, входные и выходные данные.

- При использовании большого количества данных интерфейс доступа тоже может быть достаточно сложным, однако начальник гранта по отношению к подчиненному исполнителю-разработчику не утруждает себя формулированием четких требований к нему, даже созданием минимального технического задания.

- Разработчик интерфейса получает постоянно меняющиеся требования от руководителя, которые в короткие сроки могут потребовать 100 % изменения разрабатываемого ПО.

- В конечном счете, реальное, что требуется от разрабатываемого ПО, это то, чтобы это был горизонтальный прототип, позволяющий выполнять скриншоты, потому что сторона, принимающая РНФ, не является специалистом в области разработки ПО, сама это ПО запускать не будет, а ограничится чтением отчета.

Ниже приведен последовательный список требований, который нередко получает разработчик интерфейса от своего начальника:

- измени интерфейс, созданный предшественником, например, измени несколько полей и кнопок, для которых реализуй некоторый функционал;

- собери данные, полученные через формы, и отправь в расчетный модуль, собери данные с расчетного модуля; при этом минимальное описание структуры данных, поступающих в расчетный модуль, отсутствует, есть только сырой расчетный код без комментариев и документации;

- измени структуры данных в интерфейсе, чтобы можно было легко добавлять любые формы, при этом требования на шаблон формы отсутствуют;

- руководитель проекта не имеет никакого понятия о том, что исправление ошибок на этапе проектирования ПО обходится дороже всего.

Заметим, что последнее требование уже подразумевает 100 % переработку всего предыдущего кода.

Известно, что невозможно ожидать прогресса в какой-либо области, когда оплата не будет соответствовать качеству изготавливаемого продукта. Однако ситуацию можно несколько улучшить, если повысить культуру разработки ПО в научной области, введя в образовательную программу подготовки будущих научных кадров основы курса программной инженерии.

В настоящее время будущие ученые и инженеры в рамках обучения в вузах изучают основы программирования, овладевая такими структурами кода, как условные операторы и операторы цикла, процедуры и функции, парадигмы объектно-ориентированного и параллельного программирования [4]. Однако культуру разработки кода, а именно программную инженерию, будущие специалисты в области точных и естественных наук, ученые и инженеры, не изучают вообще. Эта область остается прерогативой исключительно специальностей «программист» [5].

Дополнительная сложность состоит в том, что с момента преобразования СССР в РФ радикально изменилась структура научных коллективов. В настоящее время большие научные коллективы отсутствуют. В СССР в состав научного коллектива входили представители разных профессий, в частности, например, математик, физик и программист, при этом все этапы решаемой задачи проходили через обсуждение этих трех кластеров, и все они имели «право голоса». Сегодня основную количественную массу научного коллектива составляют студенты, магистранты и аспиранты конкретной научной специализации, не имеющие особого права голоса и, как правило, не имеющие узкопрофессиональной подготовки в области математики либо программирования [6].

Таким образом, показано, что в настоящее время в силу изменения структуры научных коллективов, отсутствия объективного потребителя результатов научной деятельности в виде разрабатываемого ПО в науке создалась ситуация, не способствующая разработке качественного ПО, решающего определенный круг прикладных задач. Немного улучшить сложившуюся ситуацию может внедрение в образовательные программы курса программной инженерии, что повысит культуру разработки ПО в научной среде.

Список литературы

1. Мацяшек, Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг; пер. с англ. А. М. Епанешникова, В. А. Епанешникова. — Москва : Бином Лаборатория знаний, 2012. — 956 с.
2. RTM Group : сайт. — URL: <https://rtmtech.ru/research/software-development-agreements-research/> (дата обращения: 18.11.2024).
3. РНФ. Российский научный фонд : сайт. — URL: <https://rscf.ru/documents/> (дата обращения: 18.11.2024).
4. Городняя, Л. В. Парадигма программирования / Московский экономический журнал. — 2022. — Москва : Лань, 2021. — 232 с.
5. Уральский федеральный университет : сайт. — URL: <https://programs.edu.urfu.ru/ru/9797/documents/> (дата обращения: 18.11.2024).
6. Дуденкова Т. А. Формальное и неформальное в научной коммуникации // Вестн. Нижегородск. ун-та им. Н. И. Лобачевского. Сер. Социальные науки. — 2010. — № 3 (19). — С. 130.

Сведения об авторах

Иванова Ольга Николаевна, канд. экон. наук, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; доцент кафедр управления транспортными процессами, естественно-научных дисциплин, Сибирский государственный университет водного транспорта; 630099, Россия, Новосибирск, ул. Щетинкина, 33; e-mail: kalikina.2577@yandex.ru.

Калинина Анна Павловна, д-р физ.-мат. наук, доцент, профессор (практик) кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: a_p_kalinina@nail.ru.

Ivanova Olga N., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; Associate Professor of the Department of Transport Process Management, the Department of Natural Sciences, Siberian State University of Water Transport; 630099, Russian Federation, Novosibirsk, Shchetinkina Str., 33; e-mail: kalikina.2577@yandex.ru.

Kalinina Anna P., Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor of the Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: a_p_kalinina@nail.ru.

Ивасенко А. Г.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Никонова Я. И.

Сибирский государственный университет путей сообщения

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ КВАНТОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ ДО 2030 ГОДА

Продолжающаяся вторая квантовая революция, отмеченная достижениями в области использования квантовых явлений, охватила различные области, включая коммуникационные технологии, вычисления и создание сетей, которые в совокупности известны как квантовые технологии. На протяжении десятилетий область квантовых технологий активно развивалась и совершенствовалась. В статье представлены результаты исследования современного состояния мирового рынка квантовых технологий, определено место России на данном рынке и дан прогноз развития рынка квантовых технологий в России до 2030 года.

Ключевые слова: квантовые технологии, рынок квантовых технологий, современное состояние, прогноз развития.

Ivasenko A. G.

Siberian University of Consumer Cooperation

Nikonova Ya. I.

Siberian Transport University

THE FORECAST FOR THE QUANTUM TECHNOLOGIES DEVELOPMENT IN RUSSIA UNTIL 2030

The ongoing second quantum revolution, marked by advances in the use of quantum phenomena, has spanned various fields, including communication technology, computing and networking, which are collectively known as quantum technologies. Over the decades, the field of quantum technologies has been actively developing and improving. The article presents the results of a study of the current state of the global quantum technology market, identifies Russia's place in this market and provides a forecast for the development of the quantum technology market in Russia until 2030.

Keywords: quantum technologies, quantum technology market, current state, development forecast.

Введение. Квантовая механика революционизирует безопасные коммуникации, позволяя передавать данные способами, недоступными для подслушивания или взлома. Квантовые технологии активно внедряются в таких важных секторах, как финансы, оборона и телекоммуникации, для защиты конфиденциальной информации. Развитие квантовых вычислений началось с формирования их теоретических основ в период с 1900 по 1980 год. В это время были сделаны первые открытия в области квантовой механики. В период с 1994 по 2000 год были созданы ключевые квантовые алгоритмы, которые продемонстрировали уникальные преимущества квантовых вычислений (рис. 1) [10].



Рис. 1. Виды квантовых алгоритмов (составлено авторами)

Алгоритм Шора показал, что определённые типы задач, которые ранее считались вычислительно невыполнимыми, могут быть решены более эффективно с помощью квантовых методов. После прорыва Шора Лов Гровер в 1996 году представил алгоритм Гровера, который проиллюстрировал потенциал квантовых вычислений для ускорения процессов поиска и решения проблем, связанных с поиском по большим объёмам данных. Квантовое преобразование Фурье необходимо в нескольких квантовых алгоритмах, включая алгоритм Шора. Алгоритм (проблема) Саймона, в свою очередь, вдохновил на квантовые преобразования Фурье в алгоритме Шора. В 1992 году Итан Бернштейн и Умеш Вазирани изобрели алгоритм Бернштейна — Вазирани. Например, если нам дано скрытое поле, содержащее секретный номер, и это секретное число состоит из 6 битов, каждый из которых состоит из нулей и единиц, то классический компьютер мог бы найти секретное число, вычисляя функцию n раз. Однако, запустив алгоритм Бернштейна — Вазирани на квантовом компьютере, мы можем узнать секретное число с одной попытки, независимо от того, насколько оно велико. В том же году Дэвид Дойч и Ричард Йожа изобрели алгоритм (проблему) Дойча — Йожи, который связан со скрытой булевой функцией, где она вводит строку битов и возвращает только 0 или 1. Этот алгоритм всегда даёт правильное решение только для одной функции. Практического применения его не так много, он предназначен специально для упрощения квантовых вычислений [10].

Однако классические вычисления начали демонстрировать недостатки с точки зрения объёма и сложности квантового моделирования, поэтому стало необходимым изучение других альтернатив. К концу XIX века физики заложили теоретические основы квантовых компьютеров, продемонстрировав способы использования квантовых состояний для продвинутых вычислений. С тех

пор такое сочетание теории и инноваций привело к значительному прогрессу в развитии и легло в основу новой компьютерной эры.

Основные результаты исследования. В более или менее изученном «квантовом мире» можно выделить три основных направления: квантовые вычисления (в основе разработка квантовых компьютеров), квантовые коммуникации и квантовые сенсоры. Основная работа во всех направлениях сегодня — научная, прикладная же составляющая пока достаточно условна.

Консалтинговые организации, специализирующиеся на исследовании передовых квантовых технологий, сходятся во мнении, что рынок будет демонстрировать стремительный рост, расходясь лишь в оценках конкретных показателей. Согласно прогнозам Fortune Business Insights, ожидается значительный рост рынка квантовых технологий. По их оценкам, к 2030 году объём рынка может достичь 6,5 млрд долл. США, что представляет собой впечатляющий рост по сравнению с текущими 717,3 млн долл. [6]. BCC Research также прогнозирует рост рынка квантовых технологий, но с ещё более впечатляющей динамикой. По их оценкам, рынок может достичь 6,5 млрд долл. уже к 2028 году, что составляет более чем трёхкратный рост по сравнению с текущими показателями [7]. IDC, в свою очередь, утверждает, что рынок квантовых технологий уже достиг объёма в 1,1 млрд долл. в 2023 году. По их прогнозам, к 2027 году объём рынка может увеличиться до 7,6 млрд долл. [9]. McKinsey же не ограничивается краткосрочными прогнозами и предсказывает, что к 2040 году объём квантового рынка достигнет 106 млрд долл. [8].

По данным Precedence Research, объём мирового рынка квантовых вычислений составил 839,07 млн долларов США в 2023 году. В 2024 году он составит примерно 1098,34 млн долл. США, а к 2034 году ожидается его увеличение до 16 223,10 млн долл. США со среднегодовым темпом роста — 30,9 % (рис. 2) [3].

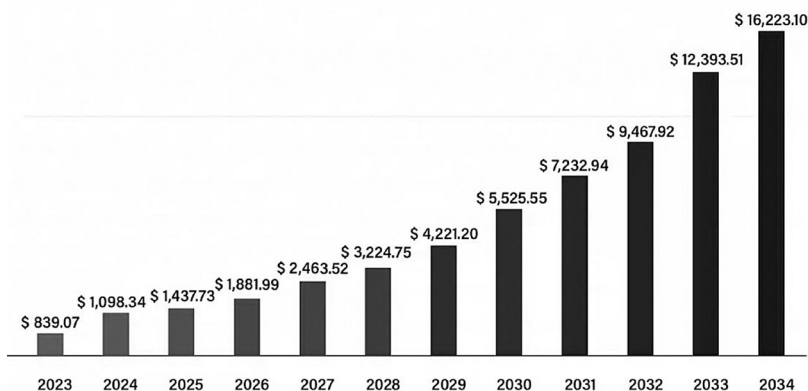


Рис. 2. Объём мирового рынка квантовых вычислений за 2023–2034 гг., млн долл. (по данным Precedence Research) [3]

В квантовые технологии активно вкладываются различные государства. В мае 2024 года консалтинговая компания McKinsey провела исследование, в ходе которого были определены общие объёмы государственных инвестиций в квантовые технологии за всё время (рис. 3) [8].

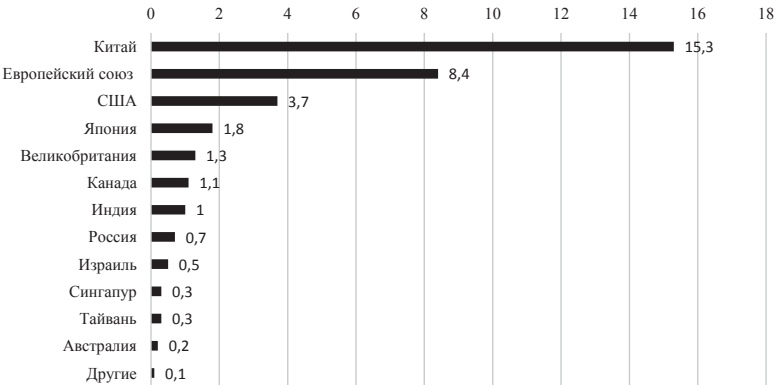


Рис. 3. Объявленные государственные инвестиции, млрд долл. (по данным McKinsey) [8]

Россия находится в рейтинге на 8-м месте с объёмом инвестиций в 700 млн долл., находясь между Индией (1 млрд долл.) и Израилем (500 млн долл.).

В квантовые вычисления активно осуществляют капитальные вложения крупнейшие мировые высокотехнологичные компании: американские International Business Machines Corporation (IBM), Intel Corporation, Google (Alphabet Inc. (GOOG), Honeywell International (HON) и Microsoft, китайские Alibaba и Baidu и др.

В настоящее время наиболее мощным квантовым суперкомпьютером является IBM Quantum Osprey, обладающий 433 кубитами. В планах компании в 2024 году разработать чип с 1121 кубитом, а в 2025 году преодолеть рубеж в 4000 кубитов, что позволит им достичь несомненного квантового превосходства [1].

Практическая и теоретическая значимость исследования. Приведенные данные о государственных инвестициях в квантовые технологии свидетельствуют о том, что интерес к квантовым технологиям продолжает расти, и их потенциал для развития и применения в различных отраслях экономики огромен. В таблице показаны основные практические достижения в отрасли квантовых технологий в мире.

Практические достижения в отрасли квантовых технологий в мире

Годы	Компании	Достижения
2019	Google и NASA	изобрели 54-битно-кубитное устройство, выполняющее вычисления, выходящие за рамки возможностей любого классического компьютера

Годы	Компании	Достижения
2020	IBM	представила процессор Quantum Hummingbird мощностью 65 кубитов, еще больше продвинувший область практических квантовых вычислений
2020	Университет науки и технологий Китая	продемонстрировали 76-кубитный квантовый процессор, увеличив количество кубитов и системных возможностей
2024	IBM	56-кубитный квантовый компьютер Quantinuum H2-1 установил новый стандарт производительности, превзойдя предыдущие рекорды и добившись значительного повышения энергоэффективности

Последние разработки включают инновации в области квантовой коррекции ошибок и исследования различных кубитных технологий. Эти достижения подчеркивают быстрый прогресс в области квантовых вычислений и продолжающиеся усилия по решению проблем, связанных с масштабированием и стабилизацией квантовых систем.

В феврале 2022 года в России квантовые технологии и квантовые коммуникации были признаны одними из десяти наиболее перспективных высокотехнологичных направлений. В 2023 году разработана Концепция регулирования отрасли квантовых коммуникаций в РФ до 2030 г. [4]. В РАН ведутся разработки новой профильной дорожной карты на 2025–2030 годы, согласно которой приоритетная цель — достичь технологического суверенитета по направлению «квантовые технологии» к 2030 году и войти в список ведущих мировых держав. Для этого есть определенные предпосылки: в период с 2010 по 2022 годы Российская Федерация заняла второе место в мире по количеству выданных патентов в области квантовых технологий. Однако отставание России от лидера, Соединённых Штатов Америки, остаётся значительным — 192 патента против 2355 [2].

Аналитики компании «Рексофт Консалтинг» отмечают, что рынок квантовых вычислений в России находится «на ранних стадиях развития», и основные инвестиции в него — государственные (около 4,8 млрд руб. в год с 2020 года). При этом в компании ожидают, что к 2030 году рынок, в зависимости от сценария развития, будет оцениваться в пределах от 21 млрд до 45 млрд руб.: сценарий зависит от того, насколько продолжительным будет период становления [5].

Спрос на квантовые вычисления формируется в сфере финансов и в нефтегазовой индустрии, при этом есть потенциал для развития рынка и в медицине, логистике и производственном планировании.

Основными драйверами коммерческого взаимодействия на рынке квантовых технологий в ближайшие годы могут стать алгоритмы, работающие по квантовым принципам, и квантовые эмуляторы (ПО, которое может имитировать работу квантовых компьютеров).

Выводы и рекомендации. Таким образом, рынок квантовых вычислений в России к 2030 году может достичь объёма в 45 млрд рублей, а к 2040 году — занять

6 % мирового рынка. В настоящее время эта сфера финансируется преимущественно государством, и эксперты прогнозируют увеличение объёмов финансирования до конца текущего десятилетия на фоне роста популярности машинного обучения в Российской Федерации. Однако, учитывая технологические санкции, эксперты полагают, что российский рынок квантовых вычислений вряд ли будет иметь существенное значение в мировом масштабе, хотя и не исключают возможности сотрудничества с дружественными партнёрами.

Список литературы

1. Как кванты мир завоюют: есть ли у России шанс стать лидером новой технологической революции [Электронный ресурс]. — URL: <https://profile.ru/scitech/kak-kvanty-mir-zavojujut-est-li-u-rossii-shans-stat-liderom-novoj-tehnologicheskoy-revoljucii-1389794> (дата обращения: 10.10.2024).
2. Квантовая бухгалтерия [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6918249?ysclid=m3wpgox0by151786181> (дата обращения: 10.10.2024).
3. Объем рынка квантовых вычислений, доля, спрос [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.precedenceresearch.com/quantum-computing-market> (дата обращения: 10.10.2024).
4. Об утверждении Концепции регулирования отрасли квантовых коммуникаций в РФ до 2030 г. : распоряжение Правительства РФ от 11 июля 2023 г. № 1856-р [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407297268/> (дата обращения: 10.10.2024).
5. Через 15 лет российский рынок квантовых вычислений попыбует занять 6 % мирового [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.comnews.ru/content/234907/2024-08-27/2024-w35/1008/cherez-15-let-rossiyskiy-rynok-kvantovykh-vychisleniy-popobuet-zanyat-6-mirovogo?ysclid=m3wplkhno4185914235> (дата обращения: 10.10.2024).
6. Quantum Computing Market [Electronic resource]. — URL: <https://www.fortunebusinessinsights.com/quantum-computing-market-104855>.
7. Quantum Computing: Technologies and Global Markets to 2028 [Electronic resource]. — URL: <https://www.bcresearch.com/market-research/information-technology/quantum-computing-technologies-and-global-markets.html> (дата обращения: 15.10.2024).
8. Quantum Technology Monitor [Electronic resource]. — URL: <https://www.mckinsey.com/> (дата обращения: 15.10.2024).
9. IDC Forecasts Worldwide Quantum Computing Market to Grow to \$7.6 Billion in 2027 [Electronic resource]. — URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS51160823> (дата обращения: 15.10.2024).
10. Skult, Natasha & Piispanen, Laura & Atas, Metincan & Jankiewicz, Klementyna

& Surer, Elif & Smed, Jouni & Seskir, Zeki. (2024). A Chronicle of Quantum Technologies in Game and Software Development. IEEE computer graphics and applications. PP. 10.1109/MCG. 2024.3448613 (дата обращения: 15.10.2024).

Сведения об авторах

Ивасенко Анатолий Григорьевич, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры бухгалтерского учёта, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: ya_shka@list.ru.

Никонова Яна Игоревна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента на транспорте, Сибирский государственный университет путей сообщения; 630049, Россия, г. Новосибирск, ул. Дуси Ковальчук, 191; e-mail: ya_shka@list.ru.

Ivasenko Anatoly G., Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ya_shka@list.ru.

Nikonova Yana I., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Transport Management, Siberian Transport University; 630087, Russia, Novosibirsk, Dusi Kovalchuk Str., 191; e-mail: ya_shka@list.ru.

Капельюк З. А., Ащеулов А. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ БИЗНЕС-АНАЛИЗА

В условиях современного мира информационные технологии стали важнейшим инструментом в проведении бизнес-анализа, позволяющим компаниям принимать обоснованные решения и повышать эффективность бизнеса. Цель статьи — исследовать основные направления применения информационных технологий в процессе бизнес-анализа, а также оценить их влияние на качество анализа и принятие решений. В статье использованы методы анализа данных, сократительного анализа и обобщения. Основные результаты показывают, что использование технологий автоматизирует рутинные процессы, сокращает временные и финансовые затраты, повышает точность прогнозов и помогает в стратегическом планировании.

Ключевые слова: бизнес-анализ, информационные технологии, данные, автоматизация.

Kapelyuk Z. A., Ashcheulov A. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN BUSINESS ANALYSIS

In the conditions of the modern world, information technology has become the most important tool in business analysis, allowing companies to make informed decisions and improve business efficiency. The purpose of the article is to investigate the main directions of information technology application in the process of business analysis, as well as to assess its impact on the quality of analysis and decision-making. Within the framework of the article the methods of data analysis, comparative analysis and generalization are used. The main results show that the use of technology automates routine processes, reduces time and financial costs, increases the accuracy of forecasts and helps in strategic planning.

Keywords: business analysis, information technology, data, automation.

Бизнес-анализ — процесс, при котором происходит анализ больших данных, помогающий компаниям узнать текущие тенденции, оценить эффективность действий и разработать стратегии. Цифровизация все больше проникает в компании, и они учитывают важность и необходимость использования информационных технологий (ИТ) в процессе бизнес-анализа для увеличения точности и скорости выполнения бизнес-задач. ИТ дают возможность автоматизировать сбор и обработку различного объема данных, использовать и интегрировать различные источники информации и предоставлять данные в удобном формате, например, в виде графиков и таблиц. У данного явления имеется название business intelligence (системы бизнес-анализа), это вид информационных систем, которые позволяют превратить накопленные фактические данные в полезные знания с целью принятия эффективных решений для бизнеса. Такие знания могут использоваться для решения любых задач по анализу, управлению, прогнозированию и др. [1].

Цель статьи — изучить и оценить влияние информационных технологий на проведение бизнес-анализа, а также выявить ключевые ИТ-инструменты, повышающие эффективность и точность бизнес-анализа.

Задачи исследования.

1. Исследовать современные ИТ-инструменты для бизнес-анализа.
2. Проанализировать влияние ИТ на качество и скорость бизнес-анализа и принимаемые решения.
3. Оценить перспективы развития информационных технологий в области бизнес-анализа.

Исследование заключается в систематизации существующих методов и инструментов ИТ для бизнес-анализа и в выявлении наиболее перспективных направлений их развития. В статье анализируется влияние ИТ на ключевые аспекты бизнес-анализа, такие как скорость, точность и возможности прогнозирования.

Главные преимущества использования ИТ при проведении бизнес-анализа в организации.

1. Информационные технологии дают компаниям возможность автоматизировать сбор информации из различных источников, таких как базы данных, отчёты и веб-аналитика. Это уменьшает временные и финансовые затраты, а также позволяет сфокусироваться на интерпретации данных.

2. Современные информационные технологии, такие как искусственный интеллект и машинное обучение, помогают компаниям анализировать исторические данные и строить точные прогнозы. Это позволяет принимать более правильные решения и оптимизировать бизнес-процессы.

3. Программные решения для визуализации данных, такие как Flourish [2], Tableau [3], помогают представлять сложные данные в наглядной форме, что упрощает анализ и принятие решений. Также примером такой визуализации является программа для создания таблиц и графиков на основе ранее созданных таблиц Microsoft Excel [4], данная программа является одной из самых популярных на рынке, так как является простым и гибким решением.

4. С ростом активного использования ИТ в бизнес-аналитике, и в целом в бизнесе, возникает необходимость в защите информации. Современные инструменты помогают компаниям обеспечивать безопасность данных, что особенно важно для больших организаций с данными, которые нельзя раскрывать, а также для финансовых и стратегических анализов.

5. В современном мире существует множество бизнесов и компаний, которые имеют множество конкурентов. Информационные технологии позволяют быстрее адаптироваться к изменениям и улучшить конкурентоспособность компании и быть на шаг впереди своих конкурентов.

6. Информационные технологии позволят организации быстрее адаптироваться к росту организации, например, из малого бизнеса в средний и из среднего в крупный. ИТ ограничивался лишь мощностями «железа» и возможностями программного обеспечения (ПО). При необходимости нарастить мощность возможно в любой момент.

7. Внедрение информационных технологий в бизнес-анализ позволит объединить их с другими процессами бизнеса, в которые уже внедрили ИТ. Это может

увеличить эффективность бизнес-анализа благодаря улучшенной коммуникации отделов и созданию единой базы данных, например, с бухгалтерией. Бизнес-аналитик сможет без труда брать данные из бухгалтерии и использовать их в своих целях для оптимизации организации.

Вместе с тем следует выделить недостатки внедрения ИТ в бизнес-анализ.

1. Современные решения ИТ для бизнес-анализа являются очень затратными как в плане внедрения в бизнес, так и в обучении сотрудников. Лицензии на современное ПО, обучение сотрудников и последующее обновление может потреблять немалое количество средств у организации.

2. Стоит учитывать и то, что многие организации работают по старым методам, и внедрение ИТ в такие организации может занимать больше времени и денег, а также сил на адаптацию и перестройку всех процессов, в которые хотят внедрять ИТ.

3. Даже учитывая, что сейчас безопасность на хорошем уровне, никто не защищён от внезапной атаки либо сбоя. В случае чрезвычайных обстоятельств все процессы, завязанные на ИТ, могут остановиться и на этом организация может понести немалые потери как средств, так и денег.

Но даже учитывая вышеназванные недостатки внедрения ИТ в бизнес-анализ, они являются несущественными на фоне преимуществ, которые могут изменить положение организации на рынке. Например, первый и второй недостаток пропадает со временем, и после потерь средств, если внедрение будет успешным, последующая прибыль может покрыть все затраты.

Business intelligence (BI) поддерживает множество бизнес-решений — от операционных до стратегических. Основные операционные решения включают в себя позиционирование продукта или цен. Стратегические бизнес-решения включают в себя приоритеты, цели и направления в самом широком смысле. BI наиболее эффективен, когда он объединяет данные, полученные с рынка, на котором работает компания (внешние данные), с данными из источников внутри компании, таких как финансовые и производственные (внутренние данные). В сочетании внешние и внутренние данные дают более полную картину бизнеса [5].

Согласно исследованию ООО «Сравни.ру» [6] лишь 15 % российских компаний малого и среднего бизнеса (МСБ) не обновляли ИТ-инфраструктуру в 2023 году. 19 % руководителей отказывались от старых версий коммерческого ПО, а также 17 % от устаревших методов и технологий digital-маркетинга. 13 % компаний отказались в 2023 г. от использования технологий ИИ. Почти половина опрошенных компаний использует инструменты анализа больших данных для оптимизации бизнес-процессов, а 16 % планируют внедрить их в ближайшем будущем, что говорит о том, что сейчас большое количество организаций используют большие данные для бизнес-анализа, что упрощает жизнь аналитикам. 23 % сценариев применения инструментов Big Data — это снижение финансовых рисков за счет аналитики. 22 % использовали большие данные для прогнозирования спроса и увеличения объема продаж. 18 % с помощью big data смогли оптимизировать логистические процессы. При этом 32 % компаний высоко оценили эффективность от использования инструментов для работы

с большими данными. Если судить по статистике за 2023 год, то все больше компаний будут внедрять ИТ в свои отрасли, в том числе в бизнес-аналитику. Итоги данного исследования представлены в таблице.

Итоги исследования внедрения ИТ в российские компании за 2023 год

Категория	Доля, %
Компании РФ, использующие ИТ-инфраструктуру	85
<i>Руководители, отказавшиеся от:</i>	
— устаревших версий ПО;	19
— устаревших систем видеоконференций;	18
— устаревших методов и технологий digital-маркетинга;	17
— использования ИИ	13
Компании, внедрившие отечественное ПО	45
Предприниматели, считающие отечественные аналоги не хуже зарубежных	73
Компании, использующие инструменты анализа больших данных	44
Компании, планирующие внедрить инструменты анализа больших данных	15
Компании, использующие большие данные для прогнозирования спроса и увеличения объема продаж	22
Компании, которые с помощью big data смогли оптимизировать логистические процессы	18
Компании, которые высоко оценили эффективность от использования инструментов для работы с большими данными	32

Источник: составлено авторами по данным [6].

Подводя итоги исследования ООО «Сравни.ру», можно сказать, что информационные технологии набирают обороты как в бизнес-анализе, так и в компаниях в целом. Бизнес-аналитика становится сложнее из-за увеличения количества данных, например, количество бизнесов и разнообразие потребителей растёт каждый год, и поэтому без ИТ-технологий аналитикам сложно работать. Организации для эффективной и качественной работы добавляют различные направления ИТ. Особенное внимание хочется обратить на домашние разработки, российские компании чаще стали внедрять отечественные продукты, и, по отзывам предпринимателей, они не хуже зарубежных аналогов.

Использование информационных технологий в современном бизнес-анализе имеет стратегическое значение, так как позволяет автоматизировать и ускорить аналитические процессы, повысить точность и обоснованность принимаемых решений. Результаты исследования подтверждают, что ИТ играют ключевую роль в оптимизации процессов, сокращении затрат и повышении конкурентоспособности компаний, а также в улучшении качества, скорости и масштабируемости бизнес-анализа. Очень важно использовать различные визуализаторы для отображения данных, без них данные будут менее понятными как для сотрудников компании, так и для тех, для кого они делаются, например инвесторов. В дальнейшем важно продолжать исследовать развитие технологий, таких как

искусственный интеллект и машинное обучение, для повышения эффективности бизнес-анализа и обеспечения устойчивости бизнеса к внешним вызовам. Также следует и дальше продвигать ИТ среди бизнесов, от малых до больших, и создавать отечественные варианты для быстрого внедрения и легкого обслуживания при возникновении проблем.

Список литературы

1. Системы бизнес-анализа (Business Intelligence). — URL: https://fogsoft.ru/solutions/business_intelligence/ (дата обращения: 9.11.2024).
2. Flourish. — URL: <https://flourish.studio/> (дата обращения: 10.11.2024).
3. Tableau : сайт. — URL: <https://www.tableau.com/products/trial> (дата обращения: 10.11.2024).
4. Microsoft Excel : сайт. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Excel (дата обращения: 10.11.2024).
5. Business Intelligence. — URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Business_Intelligence.
6. Более 40 % малых и средних компаний внедрили ИТ-технологии в 2023 году. — URL: <https://companies.rbc.ru/news/jproyJCLWr/bolee-40-malogo-i-srednego-biznesa-vnedrili-it-tehnologii-v-2023-godu/> (дата обращения: 17.11.2024).

Сведения об авторах

Капелюк Зоя Александровна, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры теоретической и прикладной экономики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: promon@sibupk.nsk.su.

Ащеулов Андрей Витальевич, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: andreyashch@yandex.ru.

Kapelyuk Zoya A., Doctor of Sciences in Economics, Professor, Department of Theoretical and Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: promon@sibupk.nsk.su.

Ashcheulov Andrey V., Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: andreyashch@yandex.ru.

Колдунова И. Д.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Милёхина О. В.

Новосибирский государственный университет экономики и управления

ПОСТРОЕНИЕ БАЗЫ ЗНАНИЙ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ В СРЕДЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

В статье рассматривается возможность применения системы нечеткой логики и ее использование в качестве инструмента решения задач прогнозирования в экономике. Авторы анализируют имеющиеся исследования в данной области и предлагают алгоритм автоматической генерации базы знаний на основе разработанных в программировании алгоритмов перебора.

Ключевые слова: системы нечеткого вывода, базы знаний, прогнозирование экономических показателей, методы принятия решений, алгоритмы перебора.

Koldunova I. D.

Siberian University of Consumer Cooperation

Milekhina O. V.

Novosibirsk State University of Economics and Management

BUILDING A KNOWLEDGE BASE FOR A FUZZY LOGIC SYSTEM IN A PROGRAMMING ENVIRONMENT

The article considers the possibility of using a fuzzy logic system as a tool for solving forecasting problems in the economy. The authors analyze existing research in this area and propose an algorithm for automatically generating a knowledge base based on enumeration algorithms developed in programming.

Keywords: fuzzy inference systems, knowledge bases, forecasting economic indicators, decision-making methods, enumeration algorithms.

Прогнозирование в экономике является важнейшим фактором ее развития, поэтому так важно понимать механизмы, позволяющие принимать верные решения. В настоящее время существует достаточное количество исследований в этой области, сосредоточенных на разработке и совершенствовании методов прогнозирования экономических показателей, таких как ВВП, инфляция, занятость и др. В основном исследования ведутся в следующих направлениях: совершенствование эконометрических моделей, применение машинного обучения, использование больших данных, прогнозирование рисков.

Анализ работ по данным направлениям показывает, что исключительное большинство исследований основано на применении системы нечеткого вывода (СНВ). СНВ представляет собой развитие экспертной системы, предназначенной для выявления возможных общих закономерностей в той или иной области знаний и на их основе позволяющей сделать определенные обобщения.

Авторами работ [5, 6] дается развернутое введение в проблемы нечеткого моделирования для решения задач поддержки принятия решений при управлении

различными классами систем (организационно-техническими и социально-экономическими).

В работе [2] сделаны выводы о преимуществах использования информационных технологий в процессе принятия управленческих решений с использованием элементов нечеткой логики на малых предприятиях пищевой промышленности России.

Создателем теории нечетких множеств и базирующейся на ней нечеткой логики, являющейся основой современной науки об искусственном интеллекте, является Л. Заде [4].

Система нечеткого вывода опирается на использование базы правил, для которой на начальном этапе определяются входные и выходные лингвистические переменные. Лингвистические переменные — это переменные, которые принимают значения в виде лингвистических значений, выраженных в форме естественного языка. По структуре база знаний представляется в виде высказываний формата «если — то» и функций принадлежности соответствующих лингвистических переменных. При этом должны выполняться следующие условия:

1) для каждого возможного набора входных значений должна существовать хотя бы одна релевантная пара «Если — то»;

2) для любого набора входных значений не должно существовать двух или более конфликтующих пар «Если — то»;

3) если существует несколько пар «Если — то» с одинаковым условием (предпосылкой), то их выводы (заклучения) должны быть объединены с использованием операции объединения.

В отсутствие хотя бы одного из перечисленных условий имеет место неполная база нечетких правил.

В работе Г. Б. Евгеньева даются следующие пояснения:

«Пусть в базе правил имеется m правил вида:

R1: ЕСЛИ x_1 есть $A_{11} \dots$ И $\dots x_n$ есть A_{1n} , ТО y есть B_1

...

Rm: ЕСЛИ x_1 есть $A_{m1} \dots$ И $\dots x_n$ есть A_{mn} , ТО y есть B_m

где $x_k, k=1..n$ — входные переменные; y — выходная переменная; A_{ik} — заданные нечеткие множества с функциями принадлежности.

Результатом нечеткого вывода является четкое значение переменной y на основе заданных четких значений $x_k, k=1..n$ [3, с. 80].

В общем случае механизм логического вывода включает четыре этапа: введение нечеткости (фазификация), нечеткий вывод, композиция и приведение к четкости, или дефазификация (рисунок).



Механизм нечеткого логического вывода

Задача автоматической генерации нечетких правил для системы нечеткого вывода представляет собой сложную задачу, во-первых, решается задача переборного типа, а во-вторых, необходимо обеспечение критериев полноты и непротиворечивости.

Для решения задач с использованием компьютерной программы целесообразно придерживаться следующего алгоритма:

1) используя стандартные алгоритмы перебора, построить базу знаний в виде совокупности утверждений, объединенных посредством логических связок «и», «или», «нет», не обращая внимание на нечеткость;

2) определить функцию, позволяющую для крайних значений вычислять ее значение в двухэлементном множестве $\{0,1\}$ и равномерно распределяющую значения для остальных переменных;

3) используя систему нечеткой логики, сделать выводы.

На первом шаге алгоритмы перебора можно реализовать для любого количества переменных (например, на языке C++):

```

// Функция для перебора всех комбинаций значений
void generateCombinations(const vector<int>& values, vector<int>& combination,
int depth, ofstream& file) {
    if(depth==combination.size()) {
        // Все переменные заполнены. Записываем комбинацию в файл
        file << "If";
        for (int i = 0; i < combination.size (); ++i) {
            file << "Переменная" <<(i + 1) << "is" << toRoman(combination[i]);
            if(i!=combination.size() - 1) {
                file << "and";
            }
        }
        file << "then" << endl;
        return;
    }

    // Перебираем все значения для текущей переменной
  
```

```

for (int value: values) {
    combination [depth] = value;
    generateCombinations(values, combination, depth + 1, file);
}

```

В настоящее время существует достаточное количество программных систем, ориентированных на реализацию нечетких экспертных систем. Так, в исследовании С. А. Глушенко [2] показано, что разработка новых и эффективных программных средств является актуальной задачей данной области, которая позволит получить количественные и качественные оценки. Совокупность требований к программным средствам такого типа содержат как функциональные, так и нефункциональные требования. Использование программ формирования базы знаний для поддержки принятия решений может стать основой для разработки сервиса поиска нечетких высказываний в произвольном тексте.

Проведенные исследования позволяют применять предложенный алгоритм при формировании базы знаний, сохраняя ее в удобном для дальнейшего использования формате. Развитием для данного направления является разработка соответствующего приложения, позволяющего вносить эмпирические данные и производить требующиеся расчеты.

Продолжения исследований в области прогнозирования экономики имеют большое значение для разработки более точных и надежных методов, которые будут способствовать принятию обоснованных экономических решений и обеспечению экономической стабильности.

Список литературы

1. Байченко, А. А. Применение нечеткой логики в управлении предприятием пищевой промышленности / А. А. Байченко, Л. А. Байченко, В. А. Арет // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». — 2014. — № 3.
2. Глушенко, С. А. Анализ программных средств реализации нечетких экспертных систем // Программные системы и вычислительные методы. — 2017. — № 4. — С. 77–88. — URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=24251 (дата обращения: 22.11.2024).
3. Евгеньев, Г. Б. Синергетические базы знаний // Онтология проектирования. — 2021. — № 1 (39). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sinergeticheskie-bazy-znaniy> (дата обращения: 27.11.2024).
4. Заде, Л. А. Основы нового подхода к анализу сложных систем и процессов принятия решений // Математика сегодня. — Москва : Знание, 1974. — 165 с.
5. Леоненков, А. В. Нечеткое моделирование в среде MATLAB и fuzzyTech. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2005. — 736 с.
6. Пегат, А. Нечеткое моделирование и управление. — Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2017. — 800 с.

Сведения об авторах

Колдунова Ирина Дмитриевна, канд. пед. наук, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: irakoldunova@mail.ru.

Милёхина Ольга Викторовна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики, Новосибирский государственный университет экономики и управления; 630099, Россия, г. Новосибирск, Каменская, 56; e-mail: olga.milekhina@gmail.com.

Koldunova Irina D., Candidate of Sciences in Pedagogy, Associate Professor, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: irakoldunova@mail.ru.

Milekhina Olga V., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Information Technology, Novosibirsk State University of Economics and Management; 630099 Russia, Novosibirsk, Kamenskaya Str., 56; e-mail: olga.milekhina@gmail.com.

Коптелова Л. В., Чуб В. А.

Белгородский университет кооперации, экономики и права

БИЗНЕС-АНАЛИЗ И ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ: АДАПТАЦИЯ ИНСТРУМЕНТОВ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

В статье рассматривается важность визуализации данных в бизнес-аналитике для эффективного принятия решений. Подчеркивается, как графические инструменты, такие как диаграммы и схемы, способствуют более глубокому пониманию информации и помогают выявить тенденции, аномалии и ключевые показатели. Также обсуждаются современные инструменты и технологии визуализации, которые могут быть полезны в условиях быстро меняющейся бизнес-среды.

Ключевые слова: визуализация данных, бизнес-аналитика, диаграммы, схемы, принятие решений, инструменты визуализации, технологии, аналитические методы, стратегическое планирование.

Koptelova L. V., Chub V. A.

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law

BUSINESS ANALYSIS AND DATA VISUALIZATION: ADAPTATION OF TOOLS TO THE CONDITIONS OF IMPORT SUBSTITUTION

The article discusses the importance of data visualization in business analytics for effective decision-making. It highlights how graphical tools such as charts and diagrams contribute to a deeper understanding of information and help identify trends, anomalies and key indicators. Modern visualization tools and technologies that can be useful in a rapidly changing business environment are also discussed.

Keywords: data visualization, business analytics, diagrams, charts, decision-making, visualization tools, technologies, analytical methods, strategic planning.

Введение. В современном мире визуализация данных становится неотъемлемой частью анализа и представления информации.

Для анализа данных бизнес-аналитики часто используют представление данных в виде схем и диаграмм, которые позволяют быстро доносить информацию целевой аудитории, моделировать бизнес-процессы, строить гистограммы, проводить анализ и т. д. Рекомендуется применять диаграммы для визуализации при подготовке устава проекта, технического задания, презентации и другой документации.

Цели и задачи исследования. На рынке программного обеспечения для построения схем, ментальных карт и моделей бизнес-процессов, баз данных существует достаточно много пакетов, таких как MS Visio, Gliffy, LucidChart, Miro, Draw.io и др. Большинство инструментов не рекомендуется использовать в условиях санкционного давления, в связи с чем необходимо из всего многообразия программных продуктов подобрать универсальный инструмент визуализации данных для оптимизации процессов бизнес-анализа.

Научная новизна. Научная новизна настоящего исследования заключается в разработке и оценке универсального инструмента для визуализации данных в условиях санкционного давления, который соответствует современным требованиям безопасности и эффективности бизнес-анализа. В условиях растущего интереса к локальным программным решениям выявляется необходимость в анализе существующих инструментов для визуализации данных, таких как MS Visio, Gliffy, LucidChart, Miro и Draw.io, с фокусом на возможности их использования в условиях санкционного давления.

Методы исследования. Для проведения исследования использовался метод сравнительного анализа существующих инструментов визуализации данных с целью выявления их преимуществ и недостатков в контексте санкционного давления.

Результаты.

В условиях изменяющегося рынка и усиления значимости безопасности данных многие из названных инструментов не рекомендуется использовать, что отчасти вызвано оказываемым на Российскую Федерацию санкционным давлением. При выборе программного обеспечения необходимо учитывать актуальные международные и отечественные стандарты, а также влияние политической обстановки на деятельность в области информационных технологий. Владение навыками работы в данном сервисе является одним из факторов конкурентоспособности на рынке труда для бизнес-аналитиков.

Проведем сравнительный анализ существующих инструментов для визуализации данных, таких как MS Visio, Gliffy, LucidChart, Miro и Draw.io, по трем критериям: функционал, интерфейс, стоимость. Результаты анализа отражены в табл. 1, где максимальный балл — 5, минимальный балл — 0.

Таблица 1

Результаты сравнения существующих инструментов для визуализации данных

№ п/п	Наименование программного продукта	Критерии сравнения		
		Функционал	Интерфейс	Стоимость
1	MS Visio	4	3	2
2	Gliffy	3	4	3
3	LucidChar	4	4	3
4	Miro	3	5	2
5	Draw.io	5	5	5

По критерию «Функционал» анализировался потенциал инструментов для создания диаграмм и схем. Инструмент «Draw.io» получил максимальный балл за широкий набор функций и возможностей интеграции.

Анализ интерфейса оценивал удобство использования и интуитивную понятность интерфейса. Инструменты «Draw.io» и «Miro» получили высокие оценки за их дружелюбный интерфейс.

По критерию «Стоимость» рассматривалась доступность инструментов. Draw.io оказался в лидерах, так как он предлагается в открытом доступе без

скрытых платных функций, в то время как остальные инструменты имеют подписочные планы или единовременные платежи.

По данным табл. 1, согласно сумме баллов по всем критериям лидирует онлайн-инструмент «Draw.io», что делает его наиболее предпочтительным инструментом для визуализации данных в условиях импортозамещения.

IT-специалисты чаще отдают предпочтение именно сервису «Draw.io» из-за его простоты и доступности, а также разнообразия функционала (табл. 2).

Таблица 2

Основные функции онлайн-сервиса «Draw.io»

Функции онлайн-сервиса	Описание
Моделирование бизнес-процессов	С помощью сервиса можно визуализировать бизнес-процесс в нотации BPMN (Business Process Model and Notation) от начала до конца, отразив последовательность шагов и логические ветвления. Например, как выглядит покупка товара или наём сотрудника. Draw.io позволяет делать такие схемы онлайн.
Создание UML-диаграмм	Позволяет строить диаграммы с использованием графического языка UML (Unified Modeling Language).
Разработка прототипов	Функция позволяет создавать макеты приложений и сайтов. В некоторых компаниях сервис используют даже для разработки чернового дизайна: в нём есть наборы иконок и др.
Создание инфографики	Наличие встроенных графических элементов для построения графиков и презентаций, которые можно сохранить как картинки в форматах png и svg.
Разработка архитектуры приложений и сайтов	Функция пересекается с UML, потому что архитектура — это структура работы будущего сервиса, можно строить архитектуру предприятий.
Работа над ментальными картами	Можно применять для фиксирования результатов в майндмэпах, для построения стратегии продукта или компании, в мозговых штурмах.
Построение диаграммы Ганта	Руководители проектов используют диаграмму Ганта для того, чтобы визуализировать поток задач, обозначить зависимости между ними и фиксировать прогресс в ходе работы.
Проектирование помещений	Сервис рекомендуется к использованию дизайнерами по интерьерам и архитекторами для создания планов квартир или общественных пространств.

Таким образом, бесплатный онлайн-сервис «Draw.io» помогает создавать блок-схемы, прототипы, инфографику и диаграммы любого вида. Чаще всего его используют именно для построения диаграмм.

Необходимо отметить, что умение создавать визуальные представления данных в различных нотациях, в том числе с использованием инструментов Draw.io, значительно увеличивает ценность специалиста, конкурентоспособность IT-аналитиков на рынке труда.

Draw.io востребован среди IT-специалистов, чтобы на графике или схеме показать сложные отношения между явлениями. Для этого в сервисе «Draw.io»

есть все необходимые элементы: блок-схемы, стрелки, таблицы — целые наборы фигур и знаков.

Построим концептуальную модель работы пользователя с сервисом «Draw.io», в рамках которой выделим шесть основных этапов (рис. 1).

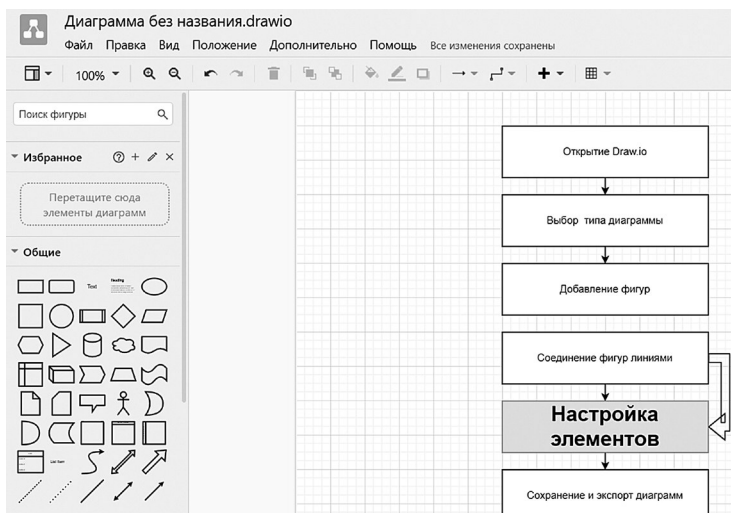


Рис. 1. Концептуальная модель работы пользователя с сервисом «Draw.io»

На начальном этапе работы пользователь загружает онлайн-сервис «Draw.io» и выбирает необходимый шаблон (рис. 2).

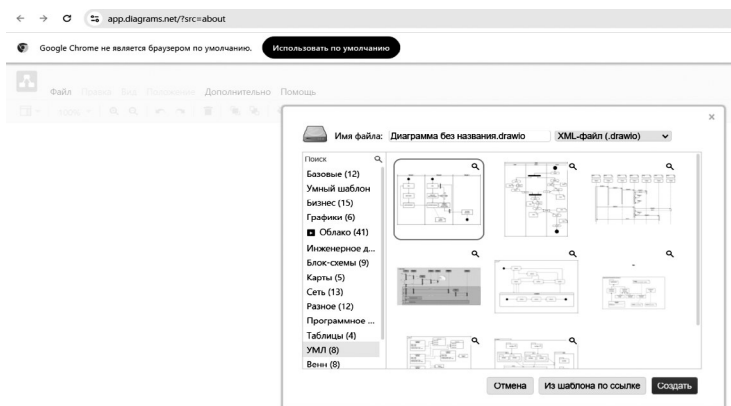


Рис. 2. Выбор шаблона диаграммы

На втором этапе «Выбор типа диаграммы» происходит выбор.

На этапе «Добавление фигур» пользователю необходимо вставить прямоугольники для каждого этапа процесса. Далее, используя набор инструментов, специалист вносит дополнительные фигуры на диаграмму, конвертирует названия блоков и ролей (рис. 3).

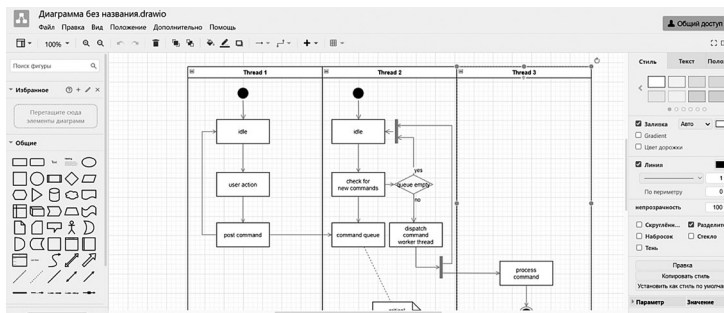


Рис. 3. Создание диаграммы в онлайн-сервисе «Draw.io»

На четвертом этапе, используя стрелки для указания последовательности действий, необходимо соединить все фигуры диаграммы между собой.

Следующим этапом работы пользователя в онлайн-сервисе «Draw.io» предлагается установка цвета, шрифта и стиля, проводимая для улучшения восприятия схемы.

Заключительным этапом является «Сохранение и экспорт диаграммы». Пользователь может импортировать файл в удобном для себя формате и применять его в дальнейшем. При этом файл можно сохранить для редактирования в формате xml (рис. 4).

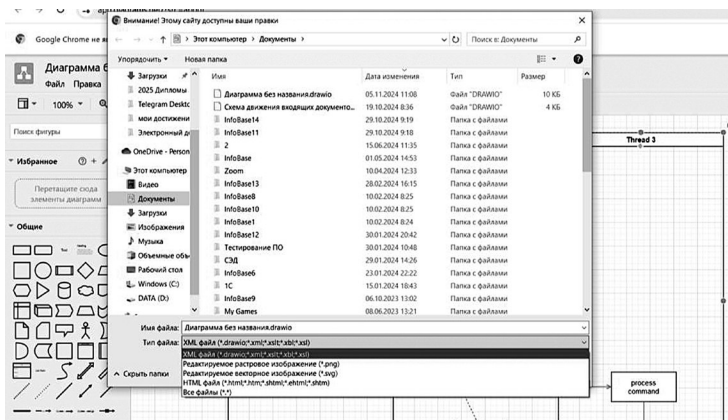


Рис. 4. Сохранение файла для редактирования

Бизнес-аналитики должны учитывать не только функциональность устаревших программ, но и безопасность данных, совместимость с существующими системами и уровень поддержки локальных стандартов. В конечном счете, эффективное представление информации в виде диаграмм и схем является важным аспектом в деятельности бизнес-аналитиков, который существенно влияет на принятие стратегических решений и оптимизацию процессов.

Заключение. Результаты исследования показали, что в условиях изменяющегося рынка и нарастающей важности безопасности данных многие из известных международных инструментов визуализации не рекомендуются для использования в условиях санкционного давления. В то же время выбор программного обеспечения должен учитывать актуальные международные и отечественные стандарты, а также влияние политической обстановки на деятельность в области информационных технологий. Выявленным в ходе исследования основным инструментом, отвечающим этим условиям, стал сервис «Draw.io». Практика подтверждает, что владение навыками работы в данном сервисе обеспечивает высокую конкурентоспособность бизнес-аналитиков на рынке труда, что подчеркивает его значимость в современных условиях.

Список литературы

1. Берченко, Д. А. Аналитический обзор методов визуализации данных / Д. А. Берченко, П. Г. Круг // Евразийский научный журнал. — 2017. — № 5. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiticheskiy-obzor-metodov-vizualizatsii-dannyh> (дата обращения: 15.11.2024).
2. Булыгина, А. А. Сравнительный анализ инструментов визуализации данных в соответствии с потребностями ИТ-рынка / А. А. Булыгина // Молодой ученый. — 2023. — № 22 (469). — С. 6–8. — URL: <https://moluch.ru/archive/469/103650/> (дата обращения: 15.11.2024).
3. Гинько, А. Анализ и визуализация данных в Yandex DataLens. Подробное руководство: от новичка до эксперта. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — 356 с.
4. Сервис Draw.io: за что его любят и как им пользоваться. — URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/vozmozhnosti-servisa-drawio> (дата обращения: 15.11.2024).

Сведения об авторах

Коптелова Лилия Валерьевна, старший преподаватель кафедры информационных систем и технологий, Белгородский университет кооперации, экономики и права (БУКЭП); 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116а; e-mail: Koptelov2a@mail.ru.

Чуб Владимир Александрович, канд. экон. наук, доцент кафедры информационных систем и технологий, Белгородский университет кооперации,

экономики и права (БУКЭП); 308023, Россия, г. Белгород, ул. Садовая, 116а; e-mail: Koptelov²a@mail.ru.

Koptelova Lilia V., Senior Lecturer, Department of Information Systems and Technologies, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: Koptelov2a@mail.ru.

Chub Vladimir A., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor of the Department of Information Systems and Technologies, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law; 308023, Russia, Belgorod, Sadovaya Str., 116a; e-mail: Koptelov²a@mail.ru.

Лейберова Н. В., Онохова Е. В.

Уральский государственный экономический университет

ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА. ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ОБРАЗОВАНИЕ

В статье рассматривается роль информационных технологий и искусственного интеллекта в сфере образования. Перспективы дальнейшего развития цифрового образования требуют большого внимания. Целью исследования является изучение влияния информационных технологий и искусственного интеллекта на образование. Проведен анализ влияния цифровых технологий на доступность и демократизацию образования, в какой степени качественное образование позволено представителям разных социальных и экономических слоев. Разработаны рекомендации относительно применения цифровых систем в сфере образования.

Ключевые слова: развитие, образование, информационные технологии, искусственный интеллект, рекомендации, цифровая экономика.

Leiberova N. V., Onokhova E. V.

Ural State University of Economics

THE DIGITAL ECONOMY. THE IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON EDUCATION

The article examines the role of information technology and artificial intelligence in the field of education. The prospects for further development of digital education require a lot of attention. The purpose of the research is to study the impact of information technology and artificial intelligence on education. The authors analyze the impact of digital technologies on the accessibility and democratization of education, allowing people from different social and economic strata to receive high-quality education. The authors develop recommendations, identifying ways to optimally apply the digital tools in the field of education.

Keywords: development, education, information technology, artificial intelligence, recommendations, digital economy.

Цифровая экономика — это одна из наиболее значимых развивающихся областей современного общества, в которой информационные технологии и искусственный интеллект играют ключевую роль. В условиях процесса всемирной экономической, политической, культурной и религиозной интеграции, а также технологического прогресса актуальность изучения цифровой экономики и ее компонентов становится особенно важной. В последние годы мы наблюдаем стремительное развитие цифровых технологий, которые проникают во все сферы жизни, но цифровая трансформация образования требует особого внимания.

Современное образование тесно связано с цифровой экономикой, которая является основой построения новых экономических моделей. Именно эти модели изменяют многие сферы жизни и потребуют иного подхода к компетенциям будущих специалистов. Перед образованием стоит серьезная задача — подготовить

кадры будущего. Решение данной задачи непосредственно связано с информационными технологиями и искусственным интеллектом.

Сейчас образование находится на новом начальном этапе, который оснащен инновациями и технологическими преобразованиями. Например, технологии ИИ используют только 10 % вузов. Для сравнения: по данным Минэкономразвития России, приоритетные отрасли экономики, такие как сельское хозяйство, промышленность, энергетика, транспорт, активно используют технологии ИИ, их применяет уже 20 % организаций. А в некоторых отраслях их внедрили уже более 50 % компаний [1].

Цифровые технологии в сфере образования активно продолжают развиваться. Первым и очень важным направлением является цифровизация образовательного процесса — создание интерактивного образовательного опыта. Внедрение таких технологий позволяет привлекать внимание обучающихся, что повышает результативность обучения.

В современном мире существует несколько ключевых технологий, которые способствуют трансформации образовательного процесса.

1. Технологии 3D-печати и виртуальная реальность в образовании.

Использование таких моделей в образовании помогает обучающимся лучше усваивать материал, а также развивать практические навыки в процессе проектирования и различных экспериментов. Виртуальная реальность — это иллюзия присутствия в динамическом объёмном окружении, создаваемая у человека с помощью аппаратно-программных средств [2]. Именно эта технология может создавать погружающую образовательную среду, предоставляя возможности для глубокого понимания сложных образовательных концепций.

2. Искусственный интеллект в образовании.

Искусственный интеллект позволяет приспособить учебные материалы под индивидуальные запросы преподавателей или учащихся. Данная технология позволяет освободить больше времени для более значимых аспектов образования за счет автоматизации повседневных задач.

3. Инклюзивные технологии в образовательном процессе.

Применение инклюзивных технологий направлено на обеспечение равного доступа к образовательным процессам для всех желающих, включая тех, кто имеет ограничения в возможностях.

4. Сочетание традиционных методов обучения с использованием цифровых технологий.

Гибридное обучение поддерживает гибкость и адаптивность образовательного процесса. Такие технологии позволяют образовательным организациям экспериментировать с форматами обучения, учитывая запросы обучающихся, особенно в условиях быстро меняющихся требований.

Цифровизация образования важна для формирования навыков самообучения и критического мышления у учащихся, становясь все более необходимыми в современном мире. Очень важно понимать, что информационно-образовательные технологии не заменяют преподавателей, цифровые инструменты лишь помогают педагогам и обучающимся в достижении образовательных целей [4].

Одна из главных задач образовательных учреждений в эпоху цифровизации — адаптировать кадры к новым требованиям и условиям, которые возникают вследствие развития информационных технологий и изменений на рынке труда. Педагоги должны не только владеть информационными технологиями, но и быть готовыми к постоянному обучению в условиях современности. Освоив разнообразие подходов и информационных инструментов, педагоги смогут разрабатывать программы, которые будут мотивировать интересы и потребности обучающихся, способствовать значимым результатам.

В ходе исследования были разработаны рекомендации для внедрения информационных технологий в образовательных организациях:

- поддержка педагогов в повышении их квалификации в сфере информационных технологий;
- разработка новых образовательных программ и методик преподавания в условиях трансформации образовательной среды;
- внедрение в образовательный процесс современных подходов, основанных на информационных технологиях;
- организация обмена опытом в применении информационных технологий в образовательном процессе.

Таким образом, применение информационных технологий в сфере образования является необходимым шагом к созданию более эффективной, а главное, доступной образовательной среды. Цифровая экономика требует от всех участников процесса готовности к изменениям, открытости к новым идеям и стремления к постоянному развитию. Образование должно стать более гибким и динамичным. Образовательные учреждения уже сегодня начинают активно использовать различные информационные технологии, обеспечивая доступ к получению образования из любой точки мира. Такая деятельность не только расширяет возможности для обучающихся, но и позволяет учебным заведениям эффективно справляться с вызовами, которые ставит перед ними цифровая экономика.

Список литературы

1. Цифровая экономика [Электронный ресурс]. — URL: <https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/802513326.pdf> (дата обращения: 18.11.2024).
2. Цифровая экономика РФ : сайт Министерства цифрового развития [Электронный ресурс]. — URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 20.11.2024).
3. Технологии в образовании | Global Education Monitoring [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.unesco.org/gem-report/ru/technology> (дата обращения: 20.11.2024).
4. Влияние информационных технологий на учебный процесс [Электронный ресурс]. — URL: <https://essebot.ru/ai-project/vliyanie-informaczionnyh-tehnologij-na-uchebnyj-proczess-2/> (дата обращения: 20.11.2024).

5. Перспективы развития информационных технологий [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.audit-it.ru/news/pressh/892008.html> (дата обращения: 20.11.2024).
6. Перспективы развития информационных технологий в России [Электронный ресурс]. — URL: <https://wiki.merionet.ru/articles/perspektivy-gazvitiya-informacionnyh-technologij-v-rossii> (дата обращения: 20.11.2024).

Сведения об авторах

Лейберова Наталия Викторовна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры управления качеством, Уральский государственный экономический университет; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: nleyberova@mail.ru.

Онохова Екатерина Валерьевна, магистрант, Уральский государственный экономический университет; 620144, Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45; e-mail: eonoxova@bk.ru.

Leiberova Natalia V., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta Narodnaya Volya Str., 62/45; e-mail: nleyberova@mail.ru.

Onokhova Ekaterina V., Master's Program Student, Ural State University of Economics; 620144, Russia, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnaya Volya Str., 62/45; e-mail: eonoxova@bk.ru.

Лютц С. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ПЛАТФОРМА ARDUINO КАК СРЕДСТВО СОВРЕМЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

Рассмотрена электронная программируемая платформа Arduino для построения обучающих моделей и симуляторов с целью формирования актуальных цифровых компетенций при подготовке специалистов в сфере информационных технологий. Представлены модели симуляций на основе Arduino для освоения обучающимися определенных навыков в области техники и информационных технологий.

Ключевые слова: Arduino, микроконтроллер, симулятор, телеметрические системы, автоматизация, образование.

Lutz S. V.

Siberian University of Consumer Cooperation

ARDUINO PLATFORM AS A METHOD OF MODERN LEARNING

The article considers the electronic programmable platform Arduino for building training models for the development of relevant digital competencies of IT specialists. Simulation models based on Arduino are presented for students to master certain skills in the field of technology and information technology.

Keywords: Arduino, microcontroller, simulator, telemetry systems, automation, education.

В настоящее время можно отметить, что за счет быстрого технического развития университетов, колледжей и школ, а также активной цифровизации образования возросли и требования к уровню профессиональной подготовки на рынке труда. Работодателям важно, чтобы сотрудники уже имели определенный опыт работы. Один из способов решения этого вопроса — использование симуляторов в обучении [1].

Симуляторы для обучения, или тренажёры для обучения, — это интерактивные модели, имитаторы управления процессом, оборудованием, механизмом, а также имитаторы ситуации. Главная их цель — обучение через действие [2].

Такие обучающие тренажеры могут быть настроены под разные уровни сложности и различные сценарии, что делает обучение адаптивным и персонализированным. Использование симуляторов снижает затраты на оборудование, материалы и другие ресурсы, которые могли бы потребоваться для реальных тренировок. Благодаря повторению действий и быстрому переходу между различными сценариями симуляция может ускорить процесс освоения новых навыков. Также интерактивный характер симуляций, несомненно, повышает мотивацию студентов и вовлекает их в учебный процесс.

При подготовке специалистов в сфере информационных технологий важно формирование актуальных цифровых компетенций, которые включают умение проводить анализ данных с использованием различных инструментов

и методик, понимание принципов работы систем Интернета вещей (IoT), искусственного интеллекта и машинного обучения, а также умение применять эти технологии для решения практических задач.

Одним из популярных тренажеров, позволяющих отработать отдельные навыки с помощью моделей, является платформа Arduino. Данная платформа предоставляет удобные инструменты и среду для изучения основ электроники, программирования и взаимодействия с внешними устройствами [3].

Работа с Arduino позволяет начинающим программистам освоить базовые концепции программирования, такие как циклы, условия, функции и структуры данных, что закладывает фундамент для дальнейшего изучения более сложных языков и технологий.

Arduino позволяет собирать простые схемы, подключая датчики, светодиоды, моторы и другие компоненты, что помогает понять, как работают электронные устройства и как их можно контролировать с помощью программного кода. Arduino может быть использован для создания простых IoT-устройств, которые обмениваются данными с другими устройствами или серверами через Интернет, что дает возможность изучить принципы работы IoT-систем и телеметрических систем и применить полученные знания в реальных проектах.

Существует множество различных плат Arduino с разным объемом памяти, портами ввода-вывода для подключения сенсоров, датчиков, модулей и других электронных устройств. Для использования в образовательном процессе выбрана плата Arduino Uno (рис. 1), входящая в состав набора Starter KIT.

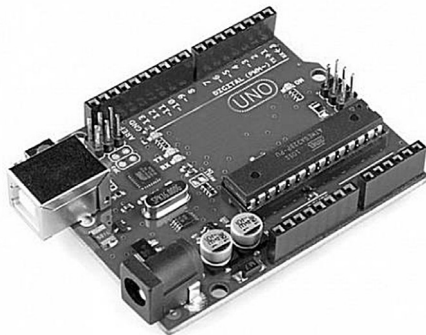


Рис. 1. Плата Arduino UNO

Данная плата является очень популярной в семействе Arduino, именно для неё создано наибольшее количество уроков. Количество портов и деталей, входящих в набор, в большинстве случаев достаточно для реализации многих задач. В набор входят макетная плата, датчики температуры, влажности, вибрации, различные индикаторы, кнопочная матрица, приемники и передатчики сигналов и другие элементы.

Дополнительно при необходимости можно использовать элементы из других наборов или не входящие в наборы радиоэлектронные компоненты (датчики, модули беспроводной связи, индикаторы, дисплеи и многое другое).

Рассмотрим несколько используемых симуляционных моделей для изучения принципов работы различных систем.

Светофор. Данная задача позволяет обучающимся познакомиться с принципами работы Arduino, научиться работать с портами и осуществлять построение необходимых схем с использованием макетной платы. Дополнительно данная задача позволяет освоить базовые концепции программирования.

На рис. 2 показана модель сборки тренажера светофора. В этой задаче предлагается реализовать логику действия двух светофоров, работающих согласованно по заданной программе. Сложность задачи может варьироваться за счет реализации режимов с миганием зеленого индикатора перед переключением режима. Дополнительно данную задачу можно еще усложнить и добавить кнопочный переключатель для смены режимов светофоров.

Необходимый набор элементов для данной задачи: контроллер, макетная плата, 6 разноцветных светодиодов, 6 резисторов, соединительные провода, кнопочный переключатель (при реализации более сложного варианта задачи).

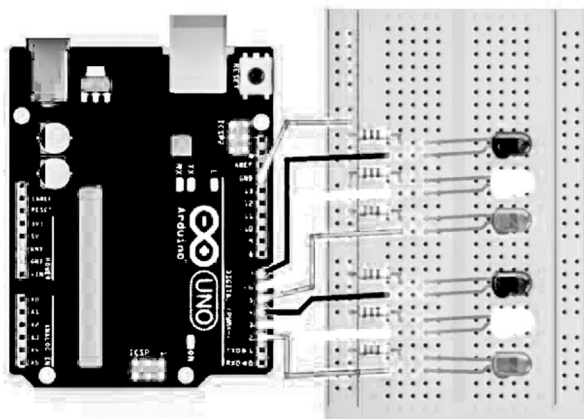


Рис. 2. Тренажер светофор

Мониторинг параметров микроклимата. В настоящее время телеметрические системы играют важную роль, обеспечивая сбор и анализ данных в реальном времени для различных отраслей. Данные системы позволяют автоматизировать процессы управления, повысить эффективность производства, снизить затраты и улучшить качество предоставляемых услуг.

С целью изучения принципов работы элементов телеметрических систем следующая рассматриваемая задача заключается в контроле параметров температуры и влажности в помещении.

На рис. 3 показана модель сборки такой схемы. При решении данной задачи изучаются принципы работы АЦП и измерения различных параметров, их передача и обработка в соответствии с поставленной задачей контроля (например, отправка уведомлений о превышении пороговых значений за наблюдаемыми параметрами).

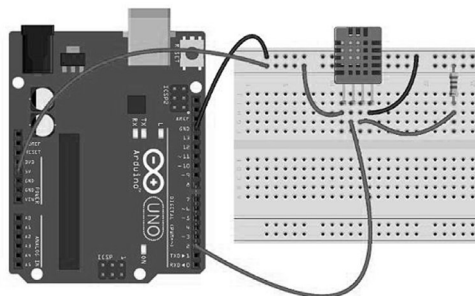


Рис. 3. Тренажер мониторинга микроклимата

Необходимый набор элементов для данной задачи: контроллер, макетная плата, резистор, датчик температуры и влажности DHT-11, соединительные провода.

Данную задачу можно немного расширить с применением дополнительного символьного дисплея LCD1602, входящего в учебный комплект, для вывода параметров температуры и влажности (рис. 4).

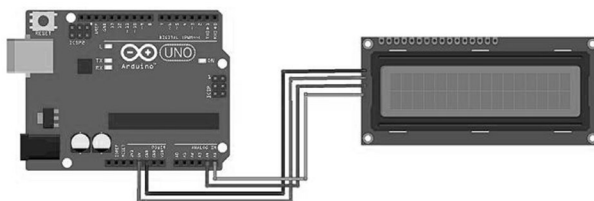


Рис. 4. Схема с выводом индикации параметров

Автоматизация с помощью RFID-меток. Технология RFID (радиочастотная идентификация) становится все более популярной в различных отраслях, включая розничную торговлю, логистику, здравоохранение. Однако RFID не ограничивается только этими приложениями. В последние годы эта технология проникла и в наши дома, предлагая множество удобных и практичных применений.

Идентификация объектов производится по уникальному цифровому коду, который считывается из памяти электронной метки, прикрепляемой к объекту идентификации. Считыватель содержит в своем составе передатчик и антенну, посредством которых излучается электромагнитное поле определенной

частоты. Радиочастотные метки в своем ответе могут нести в себе различную информацию (идентификационный номер товара, пользовательские данные и т. д.). Сигнал улавливается антенной считывателя, информация расшифровывается и передается в компьютер для обработки [4].

В схеме, представленной на рис. 5, обучающимся предлагается изучить устройства с радиочастотной идентификацией, входящие в состав набора Arduino.

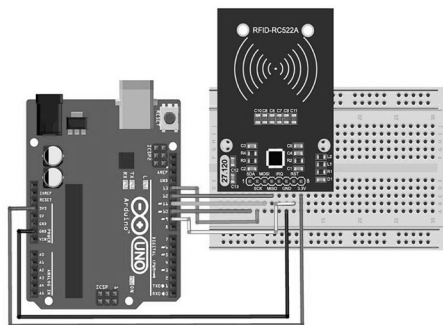


Рис. 5. Схема с RFID-считывателем

Необходимый набор элементов для данной задачи: контроллер, макетная плата, соединительные провода, RFID-считыватель, RFID-карта и брелок.

Для представленной схемы можно применить множество различных сценариев, таких как маркировка и отслеживание товаров, идентификация пользователя в системе управления контроля доступа, интеграция умного дома и др.

В заключение отметим, что использование Arduino в обучении программированию имеет множество преимуществ, начиная от простоты освоения и доступности оборудования до практической направленности и развития логического мышления, что делает платформу идеальным выбором для начинающих программистов и тех, кто хочет углубить свои знания в области электроники и автоматизации.

Использование современных технологий в образовании помогает готовить специалистов, которые обладают не только глубокими научными знаниями и профессиональными навыками, но и владеют определенными навыками в области техники и современных технологий.

Список литературы

1. Положихина М. А. Глобальные тенденции рынка труда и специфика занятости в россии // Социальные новации и социальные науки. — 2024. — № 2 (15). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnye-tendentsii-rynka-truda-i-spetsifika-zanyatosti-v-rossii> (дата обращения: 23.11.2024).

2. Симуляторы обучения в профессиональной подготовке // Международный инжиниринговый центр SENSYS. — URL: <https://www.securitylab.ru/analytics/301808.php> (дата обращения: 23.11.2024).
3. Arduino : официальный сайт компании. — URL: <https://arduino.ru/> (дата обращения: 23.11.2024).
4. Радиочастотная идентификация (РЧИ) // TADVISER. — URL: <https://www.tadviser.ru/a/66713> (дата обращения: 23.11.2024).

Сведения об авторе

Лютц Сергей Васильевич, начальник управления информационных технологий, старший преподаватель кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации; 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: lsv@sibupk.nsk.su.

Lutz Sergey V., Head of IT Department, Senior Lecturer, Siberian University of Consumer Cooperation; 26 K. Marx Ave., Novosibirsk, Russia; 630087; e-mail: lsv@sibupk.nsk.su.

Маркелова К. А., Мороз О. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КЛЮЧЕВЫЕ ЦИФРОВЫЕ ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ СМАРТ-ПРОЕКТЫ БУДУЩЕГО

В статье рассматривается влияние внедрения инновационных технологий и ключевых цифровых инфраструктурных смарт-проектов Банком России. В данном исследовании использовались общенаучные методы познания, библиометрический анализ, контент-анализ научных статей, опубликованных в рецензируемых изданиях; экспертно-аналитических отчетах и материалах, общедоступных в Интернете.

Ключевые слова: инновационные смарт-технологии, цифровой инфраструктурный проект, платформа «Цифровой профиль», Центральный банк, инфраструктура будущего.

Markelova K. A., Moroz O. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND KEY DIGITAL INFRASTRUCTURE SMART PROJECTS OF THE FUTURE

The article examines the impact of the innovative technologies introduction and key digital infrastructure smart-projects by the Bank of Russia. The study uses general scientific methods of cognition, bibliometric analysis, content analysis of scientific articles published in peer-reviewed publications, expert analytical reports and materials publicly available on the Internet.

Keywords: innovative smart technologies, digital infrastructure project, Digital Profile platform, Central Bank, infrastructure of the future.

Актуальность. Актуальность темы научного исследования обусловлена развитием и внедрением цифровых инновационных технологий и ключевых инфраструктурных смарт-проектов, вызванных необходимостью адаптации к быстро меняющемуся миру, стремлением к повышению качества уровня жизни потребительского общества, уровнем конкурентоспособности кредитной организации, а также возможностью решения социальных проблем для физических и юридических лиц в части создания новых рабочих мест в мировой экономической инфраструктуре будущего.

Цель исследования. Анализ перспектив развития инновационных технологий и ключевых цифровых инфраструктурных проектов в России, обоснование мировых вызовов и трендов в сфере перестройки цифровой инфраструктуры Центрального банка Российской Федерации.

Методика исследования. В статье применялись количественные и качественные методы исследования, кейс-анализ научных изданий; мониторинг и экспертная оценка ведущих банковских аналитиков в части развития цифровых технологий.

Научная новизна. Научная новизна состоит в том, что исследование позволяет получить новые данные о текущих трендах и проблемах преобразований

информационно-коммуникационных технологий в цифровые технологии будущего как ключевые параметры проектной деятельности цифровой инфраструктуры Центрального банка Российской Федерации.

Результаты исследования могут быть использованы государственными структурами, кредитными организациями, корпоративными финансовыми институтами, а также другими заинтересованными контрагентами, которые внедряют смарт-технологии и реализуют первые цифровые инновационно-инфраструктурные проекты.

Начиная с 2020 года, Центральный банк Российской Федерации запустил пилотные цифровые проекты, направленные на инновации. Так, на базе ключевых цифровых электронных технологий внедряется государственный проект «Цифровой рубль» в целях повышения досягаемости финансовых услуг для населения и бизнес-сообщества. Результаты апробации проекта — обеспечение конкурентоспособности и снижение транснациональных издержек. Одно из значимых цифровых достижений — расширение информационной базы платформы «Цифровой профиль». Теперь финансово-кредитные организации в России могут получать больше информации о своих клиентах, что в свою очередь упрощает информационно-коммуникационные связи, ускоряя обмен и передачу информации между государственными и корпоративными финансами дистанционно.

Наблюдается тренд роста популярности применения платформы «Цифровой профиль» во взаимоотношениях между финансово-кредитными организациями и экономическими субъектами реального сектора экономики. Так, по данным Росстата за 2023 год, количество субъектов, предоставляющих финансовые услуги на базе данной платформы, выросло вдвое и составило 112.

Возможности применения «Цифрового профиля» с марта 2023 года для пользователей расширились в части извлечения информации о юридических лицах и индивидуальных предпринимателях, что делает его максимально полезным инструментом будущего.

Получила новый виток развития «Единая биометрическая система» (ЕБС) на базе цифровой сервисной платформы. Новое приложение для смартфонов «Госуслуги Биометрия» осуществляет быструю регистрацию пользователя в данной цифровой системе. Таким образом, появились тестовые транзакционные «Биоэквайринг-операции». Получение «квалифицированной электронной подписи» стало возможно благодаря биометрической системе пользователей данных при проведении платежных операций.

По данным Центробанка РФ, на начало 2024 года в базе «Единая биометрическая система» около 200 банков прошли регистрацию биометрии. При этом свыше 12 тысяч точек обслуживания, в том числе 87 банков, предоставили услугу с применением механизма удалённой идентификации с использованием биометрии.

Контрагенты финансового рынка с начала 2024 года под эгидой Центробанка РФ впервые реализуют цифровой проект под названием «Модель открытых финансов» с механизмами гибридного подхода «Открытые данные». Таким образом, взаимный обмен клиентскими данными о потенциальных

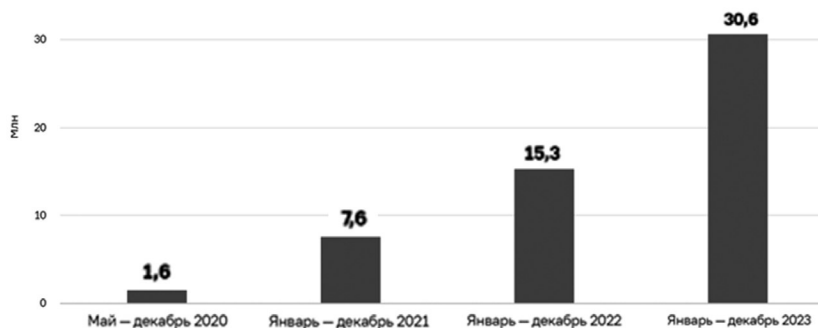
пользователях стал доступен заинтересованным государственным и корпоративным финансовым организациям. Это упростило электронный документооборот и ускорило получение различных клиентских услуг. Такой обмен информационными коммуникациями между контрагентами происходит в режиме реального времени с соблюдением четких требований по защите конфиденциальности и прав клиентов.

Для централизованного финансового управления и кредитного контроля Центральный банк Российской Федерации совместно с Министерством цифрового развития РФ планирует запустить «Цифровую платформу коммерческих согласий». Цель данной смарт-платформы — управление согласиями клиентов на осуществление транзитных операций по финансовым данным. Уже в 2023 году были успешно запущены пилотные стартовые платформы на базе портала «Госуслуги», которые стали доступными на финансовом и кредитном рынках.

Во время коммуникации с участниками бизнес-сообщества Центробанк РФ провел предварительную диагностику текущих условий для цифрового развития и выявил уровень потенциальных рисков в части внедрения цифровых смарт-технологий искусственного интеллекта (ЦСТИИ).

В информационно-консультативном докладе Банк России изложил стратегические ориентиры и индикативные параметры регулирования с учетом особенностей применения ЦСТИИ. В связи с чем в 2025 году Центральный банк России планирует рассмотреть замечания и предложения к этому проекту, а также определить оценочные критерии мониторинга цифровых клиентских рисков, связанных с использованием ЦСТИИ финансовыми организациями в будущем.

Благодаря активной денежно-кредитной политике Банка России и бурному внедрению инновационных цифровых смарт-технологий уровень цифровой зрелости по финансовым услугам для физических лиц вырос на 4,7 % — с 78,7 до 83,4 %, а для юридических лиц на 8,1 % — с 72,1 до 80,2 %. Во временном промежутке с мая 2020 года по январь 2024 года платформа «Цифровой профиль» использовалась гражданами 55 млн раз (рисунок).



Финансовая статистика использования платформы «Цифровой профиль» по данным Центрального банка Российской Федерации

Заключение. Современные системы мировой экономической и финансовой инфраструктуры будущего переживают шестую технологическую революцию. Россия не должна оставаться в стороне от нового процесса, вызванного цифровыми смарт-технологиями информационного будущего. На наш взгляд, только активная реализация ключевых цифровых инфраструктурных проектов, устойчивое развитие и внедрение инновационных смарт-технологий, позволят создать цифровое сообщество, в котором контрагент сможет адаптировать имеющиеся потенциальные ресурсы, достигая экономического результата и успеха. В совокупности это позволит создать новую трансформационно-цифровую и пространственную экономику будущего, тем самым повысить степень конкурентоспособности финансово-экономической системы и кредитные рейтинги России на мировом рынке, а также улучшить качественные позиции корпораций как пользователей банковских услуг.

Список литературы

1. Иващенко А. В. Построение программной инфраструктуры сферы услуг в условиях цифровой экономики / А. В. Иващенко, С. А. Корчивой // Программные продукты и системы. — 2018. — № 4. — С. 692–696.
2. Корчивой, С. А. Инфраструктурное развитие проектов цифровой экономики // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. — 2019. — № 5. — С. 73–82. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/infrastrukturnoe-razvitie-proektov-tsifrovoy-ekonomiki> (дата обращения: 10.11.2024).
3. Мельник, М. В. Управленческие инновации и их роль в развитии экономики // Инновационное развитие экономики. — 2012. — № 8. — С. 5–9.
4. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» : утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р.

Сведения об авторах

Маркелова Кристина Алексеевна, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: markelova_kristina02@mail.ru.

Мороз Оксана Николаевна, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры теоретической и прикладной экономики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: ksenijasib@mail.ru.

Markelova Kristina A., Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: markelova_kristina02@mail.ru.

Moroz Oksana N., Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Theoretical and Applied Economics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ksenijasib@mail.ru.

Мухторзода С. С.

Таджикский государственный университет коммерции

Черняков М. К.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

ТОРГОВЫЕ СЕТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

В статье представлены исследования о влиянии цифровых технологий на розничную торговлю, акцентируется внимание на ключевых аспектах адаптации торговых сетей к новым цифровым реалиям. Исследование основано на качественных и количественных методах, таких как системный, сравнительный и статистический анализ. Результаты показывают, что цифровая трансформация оказывает значительное влияние на все аспекты работы торговых сетей, требуя от них гибкости и готовности к изменениям. Статья подчеркивает важность интеграции онлайн- и офлайн-каналов, использования больших данных, автоматизации процессов, персонализации предложений и активного использования социальных сетей для достижения успеха на современном рынке. В заключение предлагаются рекомендации для дальнейшего развития цифровой трансформации в торговых сетях, включая увеличение финансирования, развитие кадрового потенциала, регуляторные изменения и обеспечение кибербезопасности.

Ключевые слова: цифровая трансформация, розничная торговля, омниканальность, большие данные, автоматизация, кибербезопасность.

Mukhtorzoda S. S.

Tajik State University of Commerce

Chernyakov M. K.

Siberian University of Consumer Cooperation

Novosibirsk State Technical University

RETAIL CHAINS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION

The article studies the impact of digital technologies on retail trade, focusing on the key aspects of adapting retail chains to new digital realities. The research is based on qualitative and quantitative methods such as systematic, comparative and statistical analyses. The results show that digital transformation has a significant impact on all aspects of the operation in retail chains, requiring them to be flexible and ready for change. The article emphasizes the importance of integrating online and offline channels, using big data, automating processes, personalizing offers and actively using social networks to achieve success in today's market. In conclusion, recommendations are proposed for the further development of digital transformation in retail chains, including increased financing, human resources development, regulatory changes and cybersecurity.

Keywords: digital transformation, retail, omnichannel, big data, automation, cybersecurity.

Цифровая трансформация радикально меняет структуру бизнеса и потребительского поведения в мире. Розничная торговля, будучи одной из ключевых отраслей мировой экономики, испытывает значительное влияние этих изменений. Торговые сети как ключевые игроки на рынке сталкиваются с необходимостью адаптации к новым цифровым реалиям.

Цель исследования — проанализировать текущее состояние цифровых технологий в розничной торговле и оценить перспективы развития этого сектора в ближайшие годы.

Для достижения поставленной цели в статье использованы как качественные, так и количественные методы системного, сравнительного и статистического анализов данных, классификация которых приведена на рис. 1 [2].

Библиографический анализ	• Проведен обзор литературы по теме цифровой трансформации в розничной торговле, включая исследования, отчеты и аналитические материалы
Сравнительный анализ	• Сравнение различных торговых сетей по ключевым показателям цифровой трансформации
Кейс-стади	• Изучение успешных примеров цифровых инициатив и их влияния на экономическое развитие
Опросы и интервью	• Применение данных, полученных в результате опросов потребителей и интервью с представителями торговых сетей для выявления тенденций и адаптаций в их бизнес-моделях

Рис. 1. Классификация используемых методов исследования

Одним из основных направлений цифровой трансформации является развитие омниканальных стратегий, позволяющих интегрировать онлайн- и офлайн-каналы. В исследовании П. С. Верхоева с соавторами [1] рассматриваются преимущества омниканального подхода, включая улучшение клиентского опыта и увеличение продаж.

Анализ больших данных стал важным инструментом для понимания потребительских предпочтений и прогнозирования спроса. Исследование ученых из Китая [2] подчеркивает, как использование аналитики больших данных позволяет оптимизировать запасы и повысить операционную эффективность.

Внедрение автоматизированных систем в логистику и управление запасами является ключевым аспектом цифровой трансформации. В отчете Компании [3] обсуждаются преимущества автоматизации, включая сокращение времени обработки заказов и улучшение качества обслуживания.

Персонализация маркетинговых кампаний становится важным инструментом для повышения лояльности клиентов. В исследовании К. Н. Лемона и П. С. Верховова [4] рассматриваются различные подходы к персонализации и их влияние на поведение потребителей.

Социальные сети играют значимую роль в цифровой трансформации розничной торговли. В отчете компании Deloitte [5] анализируется, как торговые сети используют социальные платформы для взаимодействия с клиентами и повышения узнаваемости бренда.

Исследования и аналитические материалы подчеркивают важность интеграции онлайн- и офлайн-каналов, использования больших данных, автоматизации процессов, персонализации предложений и активного использования социальных сетей для достижения успеха на современном рынке.

Результаты исследования показывают, что трансформация оказывает значительное влияние на все аспекты работы торговых сетей, которые интенсивно интегрируют цифровые технологии в свои бизнес-процессы (рис. 2).

Интеграция онлайн и офлайн каналов	• Торговые сети активно развивают омниканальные стратегии, позволяя потребителям бесшовно переходить между онлайн- и офлайн-покупками. • Это способствует увеличению продаж и улучшению клиентского опыта.
Использование больших данных	• Анализ больших данных позволяет торговым сетям лучше понимать потребительские предпочтения, прогнозировать спрос и оптимизировать запасы. • Это повышает эффективность операций и снижает затраты.
Автоматизация процессов	• Внедрение автоматизированных систем управления запасами и логистики позволяет сократить время обработки заказов и улучшить качество обслуживания клиентов.
Персонализация предложений	• Цифровые технологии позволяют создавать персонализированные маркетинговые кампании, что увеличивает лояльность клиентов и средний чек.
Социальные сети и мобильные приложения	• Торговые сети активно используют социальные платформы для продвижения товаров и взаимодействия с клиентами, что способствует повышению узнаваемости бренда и стимулированию продаж.

Рис. 2. Основные достижения цифровой трансформации торговых сетей [6]

Цифровая трансформация в розничной торговле требует от компаний гибкости и готовности к изменениям. Успешные торговые сети адаптируют свои бизнес-модели, внедряя новые технологии и подходы. Основные направления цифровой трансформации в торговых сетях приведены на рис. 3.

Интернет вещей (IoT)	• Внедрение сенсоров и устройств для мониторинга и управления процессами в реальном времени
Искусственный интеллект (ИИ)	• Использование ИИ для персонализации предложений, прогнозирования спроса и оптимизации цепочек поставок
Блокчейн	• Применение блокчейн-технологий для обеспечения прозрачности и безопасности транзакций
Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)	• Создание новых форматов взаимодействия с потребителями, таких как виртуальные примерочные и дополненная реальность в магазинах

Рис. 3. Основные направления цифровой трансформации торговых сетей [7]

Сколько очевидными ни были бы возможности основных направлений цифровой трансформации торговых сетей, они сопряжены со значительными трудностями (рис. 4). К примеру, защита клиентских данных и гарантия

кибербезопасности приобретают все большее значение при трансформации экономики в цифровую.

Кибербезопасность	• Угрозы кибербезопасности, связанные с использованием цифровых технологий
Кадровый дефицит	• Существует нехватка специалистов в области IT, что ограничивает возможности для внедрения новых технологий
Ограниченность финансирования	• Недостаток финансирования для реализации крупных проектов цифровой трансформации
Регуляторные барьеры	• Необходимость адаптации законодательства и нормативных актов к новым цифровым реалиям

Рис. 4. Проблемы цифровой трансформации торговых сетей [8]

Далеко не у всех розничных сетей есть одинаковый доступ к средствам для цифровой трансформации торговых сетей, что может повлечь за собой увеличение разрыва между большими и небольшими участниками рынка. Цифровизация требует не только внедрения инновационных технологий, но и реформирования общей корпоративной культуры, обучения сотрудников и выработки новейших стратегических решений.

Сопоставление показателей розничных сетей с характеристиками других отраслей экономики демонстрирует, что ретейл занимает одно из лидирующих мест по внедряемым цифровым технологиям (рис. 5). Тем не менее в ряде моментов, например в использовании блокчейн-технологий и виртуальной реальности, розничные сети уступают финансовому сектору и индустрии развлечений.



Рис. 5. Оценка сильных и слабых сторон, возможностей и угроз, связанных с цифровой трансформацией торговых сетей [9]

Чтобы и дальше развивать процессы цифровой трансформации в розничных сетях, требуется уделять приоритетное внимание вопросам, показанным на рис. 6.

Обеспечение кибербезопасности	Внедрение мер по защите данных и обеспечению кибербезопасности
Образование и подготовка кадров	Создание программ подготовки и переподготовки специалистов в области цифровых технологий
Партнерство и сотрудничество	- Сотрудничество между государственными органами и частным сектором в целях ускорения внедрения инновационных решений и повышения эффективности цифровых инициатив. - Развитие партнерских отношений с международными организациями и компаниями для обмена опытом и технологиями
Увеличение финансирования	Привлечение дополнительных инвестиций для реализации крупных проектов
Регуляторные изменения	Адаптация законодательства и нормативных актов к новым цифровым реалиям

Рис. 6. Направления для развития успешной цифровизации торговых сетей [9]

Цифровые преобразования в розничных сетях демонстрируют существенный рост, но требуют дальнейшего развития и поддержки. Розничные сети отличаются высокой степенью интеграции цифровых технологий и хорошо сформированной инфраструктурой, которая формирует комфортные предпосылки к внедрению новейших технологий в их бизнес-процессы.

Впрочем, чтобы добиться стабильного роста, требуется преодолеть цепочку барьеров, таких как недостаточное финансирование, нехватка персонала, нормативные барьеры и риски для кибербезопасности, а кроме того, требуется постоянная адаптация к современным вызовам. Принципиально, чтобы торговые сети не просто придерживались трендов, а были их начинателями, формируя неповторимый потребительский навык в эпоху цифровых технологий.

Реализация рекомендаций, составленных по результатам проведенного исследования, даст возможность розничным сетям получить передовые позиции в сфере цифровых преобразований и гарантировать стабильное развитие экономики.

Список литературы

1. Verhoef, P. C. The Omnichannel Retailing: A Review of the Literature / P. C. Verhoef, P. K. Kannan, J. J. Inman. — Journal of Retailing. — 2015. — № 91 (2). — 174–181.
2. Wang, Y., Kung, L. A., & Byrd, T. A. Big Data in Retail: A Review. International Journal of Information Management. — 2016. — № 36 (6). — 1238–1246.
3. McKinsey & Company. The Future of Retail: Automation and the Customer Experience. — URL: <https://www.mckinsey.com/> (дата обращения: 17.10.2024).

4. Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey // *Journal of Marketing*. — 2016. — № 80 (6). — 69–96.
5. Deloitte. Social Media and Retail: A New Era of Customer Engagement. — URL: <http://www2.deloitte.com/us/en/insights/industry/retail-distribution/social-media-retail.html> (дата обращения: 18.10.2024).
6. Курбатов, В. А. Трансформация деятельности розничных торговых сетей в условиях цифровой экономики // *Финансовые рынки и банки*. — 2024. — № 2. — С. 39–43.
7. Матюшкина, И. А. Цифровая трансформация розничной торговли в России / И. А. Матюшкина, О. С. Теплая // *Управление и цифровизация: национальное и региональное измерение : сборник статей национальной научно-практической конференции с международным участием*, Брянск, 19 мая 2021 года. — Брянск : Брянский государственный университет им. академика И. Г. Петровского, 2021. — С. 186–190.
8. Паскова, А. А. Цифровая трансформация розничной торговли: тенденции и технологии // *Новые технологии*. — 2020. — № 6. — С. 123–131.
9. Якобсон, А. К. Взаимодействие на рынке торговых услуг в условиях процесса цифровой трансформации / А. К. Якобсон // *Вестник Алтайской академии экономики и права*. — 2021. — № 1–1. — С. 97–101.

Сведения об авторах

Мухторзода Саидмухтори Саидахор, канд. экон. наук, профессор, декан факультета экономики и менеджмента, Таджикский государственный университет коммерции; 630087, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Дехоти, 1/2; e-mail: zg878690@mail.ru.

Черняков Михаил Константинович, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; профессор кафедры аудита, учета и финансов, Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Mukhtorzoda Saidmukhtori S., Candidate of Sciences in Economics, Professor, Dean of the Faculty of Economics and Management, Tajik State University of Commerce; 630087, Tajikistan, Dushanbe, Dehoti Str., 1/2; e-mail: zg878690@mail.ru.

Chernyakov Mikhail K., Doctor of Sciences in Economics, Head of the Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; Professor of the Department of Audit, Accounting and Finance, Novosibirsk State Technical University; 630087, Novosibirsk, Russia, K. Marx Ave., 20; e-mail: mkacadem@mail.ru.

УДК 338.431

Сапожников А. Н.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Чернякова М. М.

Сибирский институт управления — филиал РАНХиГС

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЗЕРНОПРОДУКТОВОГО ПОДКОМПЛЕКСА АПК

В статье представлены результаты поиска и анализа научных источников, опубликованных в 2019–2024 гг., в которых отражены теоретические и практические исследования в области цифровизации зернопродуктового подкомплекса АПК России. На основании проведенного анализа сформулированы перспективы развития отрасли в современных условиях.

Ключевые слова: зерно, зернопродуктовый подкомплекс, агропромышленный комплекс, цифровизация, цифровая трансформация.

Sapozhnikov A. N.

Siberian University of Consumer Cooperation

Chernyakova M. M.

Siberian Institute of Management of the Russian Presidential Academy of National Administration

DIGITALIZATION AS A FACTOR OF FUNCTIONING AND DEVELOPMENT OF GRAIN SUBCOMPLEX

The article presents the results of a search and analysis of scientific literature published in 2019–2024, which reflect theoretical and practical research in Russian grain product subcomplex digitalization. Based on the analysis, prospects for industry development in modern conditions are formulated.

Keywords: grain, grain subcomplex, agricultural complex, digitalization, digital transformation.

Агропромышленное производство Российской Федерации представляет собой постоянно развивающуюся структуру, состоящую из продуктовых подкомплексов, каждый из которых играет важную роль в функционировании и развитии агропромышленного комплекса (АПК) страны в целом.

На функционирование и развитие АПК влияет ряд факторов, таких как состояние национальной и мировой экономики, экологическая и климатическая ситуация, научно-технический прогресс и др. Указанные факторы справедливы и для одного из основных подкомплексов АПК — зернопродуктового, осуществляющего производство зерна и его переработку для последующего производства широкого ассортимента продуктов питания, а также для кормовых и технических целей.

Одной из главных составляющих научно-технического прогресса является цифровизация или цифровая трансформация. Результатом цифровизации является перевод всех или большинства бизнес-процессов в цифровой формат и, как следствие, оптимизация данных процессов и повышение производительности

работы как самих предприятий, так и их структурных подразделений и комплексов.

В условиях непрерывно изменяющейся обстановки важным является изучение вопросов функционирования и развития АПК и его отдельных отраслей. В связи с этим целью исследования является анализ научных источников, связанных с теоретическими и практическими исследованиями в области цифровизации зернопродуктового подкомплекса АПК России.

Поиск источников осуществлялся через поисковую систему научной электронной библиотеки eLIBRARY. RU по ключевым словам «производство и переработка зерна», «зернопродуктовый подкомплекс», «цифровизация». Годы выхода публикаций: 2019–2024, т. е. глубина поиска информации составила 5 лет.

В результате поиска была получена и обобщена следующая информация.

Цифровые технологии в России развиты на достаточно высоком уровне, и к настоящему моменту они нашли широкое применение в различных отраслях сельского хозяйства, в том числе при работе предприятий зернопродуктового подкомплекса. При этом важным этапом в технологической цепочке является выращивание зерна, объемы производства и качество которого могут быть отрегулированы за счет использования цифровых технологий, направленных на оценку состояния территорий и агроклиматических условий в разных регионах страны. Однако развитие цифровых технологий по регионам страны осуществляется неравномерно, вследствие чего целесообразно объединение предприятий зернопродуктового подкомплекса и смежных отраслей в кластеры. При этом образуемые структуры взаимодействуют между собой в рамках комплексного технологического цикла производства и переработки зерна, а также реализации как самого зерна, так и различных продуктов его переработки [1].

В работе [2] рассмотрены вопросы применения цифровых и инновационных технологий на предприятиях зернопродуктового подкомплекса. На примере мукомольных предприятий показано, что применение цифровых систем и технологий позволяет снизить технологические потери и повысить качество готовой продукции, улучшить эффективность работы основного и вспомогательного оборудования и, как следствие, оптимизировать бизнес-процессы и повысить конкурентоспособность как самих предприятий отрасли, так и производимой ими продукции.

В работе [3] отражены основные задачи, которые лежат в основе цифровизации АПК России, в том числе и в виде разработанной авторами функции цифровизации для решения проблем производственно-логистической инфраструктуры зернопродуктового подкомплекса. По мнению авторов, разработанная функция позволит оптимизировать взаимодействие между предприятиями подкомплекса и наладить процессы экспорта зерна.

На экспортный потенциал российского зерна также обращено внимание в работе [4]. Автором выделены природно-климатические, селекционные и организационно-экономические факторы как отрицательно влияющие на развитие зернопродуктового подкомплекса. Предложено внедрение ряда мер по цифровизации функционирования подкомплекса, которое позволит решить

многие проблемы, а также и общемировые вызовы в отношении обеспечения растущего населения Земли продуктами питания и решения роста экологических проблем и ухудшения качества почвы. Вместе с тем, по мнению авторов, такие меры могут быть наиболее эффективно внедрены только при условии поддержки государства.

На примере анализа деятельности зернопродуктового подкомплекса Курганской области за 2000–2020 гг. показано, что помимо оказания различных форм государственной поддержки предприятиям зернопродуктового подкомплекса, цифровизация, а также создание и внедрение интеллектуальной системы поддержки сельскохозяйственных производителей является целесообразным решением для успешного развития отрасли [5].

Следует отметить, что цифровизация зернопродуктового подкомплекса может быть применена не только в процессах производства, переработки и реализации зерна, но и в вопросах стратегического управления и развития отрасли [6]. В настоящий момент этот вопрос проработан недостаточно, однако с учетом уровня развития цифровых технологий в менеджменте возможно его успешное применение в исследуемой области. Это также подтверждается данными работы [7], в которой цифровизация позволяет сбалансировать экономические отношения между организациями и подкомплексами АПК.

Таким образом, изученные работы показали положительное влияние цифровизации на функционирование предприятий зернопродуктового подкомплекса АПК и определили следующие направления его развития в современных условиях:

- объединение предприятий, напрямую или косвенно связанных с производством, переработкой и реализацией зерна, в кластеры или аналогичные структуры;
- разработка и внедрение систем интеллектуальной поддержки предприятий зернопродуктового подкомплекса АПК и их сотрудников;
- развитие цифровизации зернопродуктового подкомплекса за счет поддержки со стороны государства;
- применение цифровизации в процессах управления и регулирования деятельности предприятий зернопродуктового подкомплекса.

Список литературы

1. Кузьмина Е. С. Оценка развития цифровых технологий в зернопродуктовом подкомплексе регионов России // Устойчивое развитие сельских территорий: взгляд молодых ученых : материалы II Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых (09–11 декабря 2021 г.); Новосиб. гос. аграр. ун-т. — Новосибирск, 2022. — С. 36–42.
2. Мизанбекова, С. К. Перспективы использования цифровых и инновационных технологий в управлении конкурентоспособностью предприятий / С. К. Мизанбекова, И. П. Богомолова, Н. М. Шатохина // Техника и технология пищевых производств. — 2020. — Т. 50, № 2. — С. 372–382.

3. Зюкин, Д. А. Роль цифровизации в развитии зернопродуктового подкомплекса АПК / Д. А. Зюкин, З. И. Латышева, Е. В. Скрипкина, Ю. В. Лисицына // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2022. — Т. 65, № 1 (385). — С. 94–98.
4. Цыденова, Э. Ч. Возможности применения цифровых технологий в зернопродуктовом подкомплексе АПК // Устойчивое развитие села, цифровизация и экономика АПК : сборник научных трудов по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава (Санкт-Петербург — Пушкин, 2–3 марта 2023 г.). — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2023. — С. 105–108.
5. Фарвазова, Э. А. Перспективы развития зернового производства в Зауралье / Э. А. Фарвазова, В. М. Шарапова // Здоровьесберегающие технологии, качество и безопасность пищевой продукции: сб. ст. по материалам Всерос. конф. с междунар. участием / отв. за вып. А. Г. Кошаев. — Краснодар: КубГАУ, 2021. — С. 349–353.
6. Карамнова, Н. В. Стратегическое управление экономическим ростом зернопродуктового подкомплекса АПК: оценка эффективности и направления совершенствования / Н. В. Карамнова, Н. Ю. Кузичева, Д. А. Поляков // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2020. — Т. 63, № 6 (378). — С. 37–39.
7. Головина Л. А. Специфика взаимодействия организаций основных отраслей АПК при ускорении цифровизации / Л. А. Головина, М. М. Кислицкий, О. В. Логачева // Этап: экономическая теория, анализ, практика. — 2021. — № 2. — С. 49–60.

Сведения об авторах

Сапожников Александр Николаевич, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: alexnsk@ya.ru.

Чернякова Мария Михайловна, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры государственного управления и отраслевых политик, Сибирский институт управления — филиал РАНХиГС; 630087, Россия, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6; e-mail: mariamix@mail.ru.

Sapozhnikov Aleksandr N., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: alexnsk@ya.ru.

Chernyakova Maria M., Doctor of Sciences in Economics, Professor of the Department of Public Administration and Industry Policy, Siberian Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Administration; 630102, Russia, Novosibirsk, Nizhegorodskaya Str., 6; e-mail: mariamix@mail.ru.

Фирсова А. Г., Смирнова Е. В.

Ивановский кооперативный техникум

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕЙМИФИКАЦИИ В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

В статье рассматриваются теоретические и прикладные вопросы геймификации в банковской сфере, выявляются перспективы ее использования с целью удержания собственных клиентов банка и привлечения новых. В настоящее время банковские организации прибегают к использованию новых информационных технологий, предлагая клиентам геймифицированный контент, решая задачи по привлечению и удержанию сотрудников. Приведены примеры использования элементов геймификации в банковских приложениях в деятельности российских банков.

Ключевые слова: геймификация, банковские услуги, цифровые коммуникации, банковская сфера, лояльность.

Firsova A. G., Smirnova E. V.

Ivanovo Cooperative College

USING GAMIFICATION IN THE BANKING SECTOR

The article examines theoretical and applied issues of gamification in the banking sector, identifies prospects for its use in order to retain the bank's own clients and attract new ones. Currently, banking organizations resort to the use of new information technologies, offering clients gamified content, solving problems of attracting and retaining employees. Examples of the use of gamification elements in banking applications in the activities of Russian banks are given.

Keywords: gamification, banking services, digital communications, banking sector, loyalty.

В наше время технологические решения постоянно изменяют повседневную жизнь современного человека, в том числе и финансовый сектор подтверждается существенным изменениям. Область финансовых технологий (FinTech) изучает подходы к управлению финансами и изменяет существующие представления о финансовой активности. Услуги современных банков нуждаются в новой, нестандартной «упаковке», дополненной инновационными идеями с учетом особенностей целевой аудитории. На первый план сегодня выходит геймифицированный формат упаковки банковских продуктов, что обусловлено глобальными изменениями в мировой экономике и конкурентной среде.

Цель проведенного исследования заключается в определении перспектив применения геймификации для решения задач в банковском секторе.

Геймификация — это применение игровых методов и механик в неигровых областях, таких как бизнес, маркетинг, образование и здравоохранение. В последние годы геймификация стала востребованной в финансовой и банковской сферах, в которых используется для улучшения лояльности к бренду. Применяя такие игровые инструменты, как например: соревнования, награды, аватары, виртуальные валюты и интерактивные интерфейсы, любая финтех-компания изменяет восприятие клиентами своих финансов и манипулирование ими. Подобная интеграция

игрового процесса и практичности имеет значительный потенциал в финансовом секторе и создание новых взаимоотношений между потребителями и их финансовыми целями.

Резкий рост числа смартфонов и мобильных устройств на одного пользователя выделил огромную долю рынка геймификации. Возрастающее применение систем геймификации также способствует этому росту как методу проектирования человеческого поведения, способствующего инновациям, производительности или вовлеченности. Объем глобального рынка геймификации достигнет 58,8 миллиарда долларов к 2028 году. Объемы роста составят в среднем 13,5 % в период с 2021 по 2028 годы. Это можно объяснить тем, что компании, эффективно внедряющие стратегии геймификации, могут увеличить выручку в среднем на 15 %, элементы геймификации в нише e-commerce могут повысить коэффициент конверсии до 25 % и среднюю стоимость заказа до 15 % [1].

Любая успешная геймификация работает по одной и той же механике: цель → действие → вознаграждение. Например, симулятор мошенника от Альфы. Мобильные приложения дают возможность пользователям просто и удобно осуществлять управление своими финансами, производить разные операции и получать информацию о состоянии счёта. С помощью определенных элементов игры, например, достижения, рейтинги и бонусы, пользователи мотивированы к применению в своей повседневной жизни приложений и участию в разнообразных акциях.

Геймификация банковских и финансовых услуг используется с целью обучения клиентов основам финансовой грамотности. Следовательно, пользователи с помощью игровых методов и задач могут обучиться эффективно управлять собственными финансами, инвестировать деньги и планировать свой бюджет. Это дает возможность повысить финансовую грамотность населения и общий уровень финансовой осведомлённости.

Исходя из этого, геймификация в банковской сфере определяет эффективный способ улучшения финансового опыта пользователей, мотивации клиентов и повышения лояльности к бренду. С помощью разных игровых методов и механик компании привлекают новых клиентов, удерживают уже существующих и улучшают общий уровень обслуживания в финансовой сфере.

По мнению Дейва МакКинли, главного управляющего по клиентскому опыту в TD Bank Group, можно выделить следующие элементы геймификации в банковской сфере (таблица).

Элементы геймификации в банковской сфере [2]

Название	Описание	Пример
Бонусы за пользование услугами	Получение бонусов или кешбэка при использовании банковских услуг	1 % кешбэк за оплату с карты в организациях общественного питания
Игровые элементы в мобильном приложении	Применение разных игровых механик с целью мотивации клиентов	Накопление достижений за каждую проведенную операцию

Название	Описание	Пример
Обучающие курсы по финансовой грамотности	Повышение финансовой грамотности клиентов с помощью интерактивных курсов	Получение наград за прохождение тестов
Лидерские доски и рейтинги	Соревнование между клиентами, поощрение лучших результатов	Бонусы для лидеров месяца
Цели и достижения	Поощрение достижения финансовых целей клиента	Получение бонуса за достижение месячной цели
Интерактивные игровые кампании	Осуществление игровых мероприятий для клиентов	Проведение лотереи среди активных клиентов

Использование геймификации финансовыми компаниями обосновано следующими факторами:

- 1) информационные технологии становятся дешевле и доступнее;
- 2) в самые разные сферы нашей жизни все глубже проникает цифровизация и геймификация;
- 3) у современных потребителей возрастает потребность в новых впечатлениях;
- 4) все большее число компаний переходят из офлайн в онлайн.

Использование компаниями элементов геймификации позволяет обеспечить повышение удовлетворенности клиентов продуктами, а также увеличение вовлеченности пользователей. Наибольшую эффективность данный подход показал при работе с потребителями поколения Z и миллениалов.

Но несмотря на существенные преимущества применения геймификации в банковской сфере, стоит отметить и некоторые недостатки. Среди них можно выделить ее краткосрочный эффект, потребность в согласовании целей геймификации с целями организации и бизнес-юнитов.

Рассмотрим примеры использования элементов геймификации отдельными банками:

1) Тинькофф с компанией «Финансовый титул». В данной компании акцент был сделан на управление поведением пользователей через еженедельные титулы в сторис банковского приложения. В качестве цели данной компании можно отметить стимулирование клиентов заходить еженедельно в приложение банка, чтобы узнать, какую картинку им присвоил Тинькофф. Помимо этого, для получения нового титула пользователю необходимо изменить структуру трат на текущей неделе, что будет мотивировать самых заинтересованных клиентов оплатить с карты Тинькофф что-либо несвойственное и временно использовать банк для осуществления всех платежей (к чему в итоге и стремится каждый банк) [3];

2) Т-банк разработал симулятор инвестиционных ситуаций и предложил пользователям обыграть персонажа Баффета. С помощью специально созданного телеграмм-бота игрокам необходимо изучить предложенные ситуации и ответить на определенный круг вопросов. Эти вопросы обусловлены ситуациями,

с которыми столкнулся и Уоррен Баффет. При этом игрок может согласиться с решением Баффета или сделать по-своему. Развитие истории и итоговый инвестиционный успех определит выбор игрока. По завершении игры станет ясно, получилось ли у игрока переиграть Баффета, и в случае успеха он получает подарок — промокод на покупку акций [3];

3) Extra Bank использовал геймификацию финансовой грамотности. Банк принял решение отказаться от обслуживания бесплатных счетов, но пытался сохранить клиентов, «прокачать» их финансовую грамотность и активность. Киберперсонаж игры Джеймс задавал клиентам банка вопросы относительно их опыта использования банковских карт, инструментов сбережения средств, способа оплаты продуктов и услуг. Проанализировав ответы пользователей, система от имени персонажа игры давала советы, как меньше тратить и больше зарабатывать, каким образом снизить комиссии с помощью онлайн-оплаты счетов или прямых депозитов, как эффективнее инвестировать, как уменьшить налоги, где можно выгоднее приобрести товар;

4) Альфа-банк предложил для собственных клиентов награды. Для их получения клиенту необходимо было выполнять задания, преимущественно это совершение транзакций и другие действия, выгодные банку. В инструкции к каждой награде определено, что необходимо выполнить для ее получения. После выполнения задания клиенту присваивается виртуальный значок, хранимый в его профиле, а кроме этого, дополнительные суммы за приведенных друзей или дополнительный повышенный кешбэк на отдельные категории в следующем месяце. Обновление заданий осуществляется ежемесячно. У каждого задания с помощью визуальной шкалы отображается прогресс продвижения к награде. В случае, если клиент не смог выполнить задание в течение календарного месяца, его прогресс к достижению награды обнуляется;

5) МТС Банк предложил своим пользователям в экспресс-тесте из 7 вопросов распознать выдуманные функции приложений и выиграть таким образом подарочный сертификат Ozon. В ходе ответа на вопросы пользователь может отследить, верно ли он ответил или нет, а система предложит свой комментарий на ответ. По окончании теста производится оценка знаний и рекомендация установить МТС Банк с возможностью получить шанс выиграть сертификат на покупки в интернет-магазине Ozon;

6) У программы лояльности «Спасибо» от Сбербанка на сайте существует отдельный раздел «Игры», содержащий некоторые игры от СберСпасибо. Особенностью этих игр является то, что в качестве валюты в них можно использовать бонусы СберСпасибо, например для покупки попыток и бустеров, и кроме этого, есть шанс выиграть бонусные баллы и прочие ценные призы (повышенный кешбэк, призы от партнеров Сбера).

В настоящее время в банковской сфере отмечается достаточно высокая текучесть кадров. Это влияет на слаженность работы коллектива, корпоративную культуру, производительность труда, рост затрат различных ресурсов и, в конечном итоге, на эффективность деятельности компании. Например, возможно применение элементов геймификации с целью донесения до пользователя информации о работодателе, его ценностях и сравнения, насколько его

индивидуальные ценности и его образ мысли совпадает с принятыми в компании. Крокодил — мини-игра на ассоциации, в которой игроку необходимо отгадать зашифрованные ценности Сбербанка и его преимущества как работодателя. Жестами и мимикой загаданные слова показывают в видеороликах сотрудники банка. Затем игроку предлагается отгадать загаданные ценности и записать их в предложенные фразы. Исходя из количества угаданных слов за выделенное на игру время, формируется рейтинг ассоциативного мышления игроков, и каждому из них даются советы. Таким образом, Сбербанк измеряет ассоциативное мышление соискателей.

Проведя анализ источников информации, мы можем сделать вывод, что в настоящее время значительная часть компаний обращают фокус своего внимания на геймификацию. Использование данного инструмента позволяет повысить лояльность клиентов к своим продуктам и мотивировать целевую аудиторию к необходимым действиям. Использование игровых механик вызывает заинтересованность клиентов к продуктам и компании в целом, способствует притоку новых клиентов. Опираясь на отечественный и зарубежный опыт, хочется отметить, что использование геймификации в банковской сфере имеет существенный потенциал.

Список литературы

1. Геймификация в маркетинге: стоит ли играть с клиентами? — URL: <https://halvaclub.ru/post/gejmifikaciya-v-marketinge-stoit-li-igrat-s-klientami> (дата обращения: 24.11.2024).
2. Геймификация финансовых и банковских услуг. — URL: <https://smm-agentstvo.ru/blog/gejmifikaciia-finansovykh-i-bankovskikh-uslug/> (дата обращения: 25.11.2024).
3. Геймификация в банках и финансовой сфере // Книга кейсов геймификации — URL: <https://www.gamification-now.ru/case-book> (дата обращения: 25.11.2024).

Сведения об авторах

Фирсова Алла Геннадьевна, канд. техн. наук, доцент, преподаватель, Ивановский кооперативный техникум; 153038, Россия, г. Иваново, ул. Новосельская, 4А; e-mail: alla-gorkova@yandex.ru.

Смирнова Екатерина Валерьевна, преподаватель, Ивановский кооперативный техникум; 153038, Россия, г. Иваново, ул. Новосельская, 4А; e-mail: bratolybova_k@mail.ru.

Firsova Alla G., Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Teacher, Ivanovo Cooperative College; 153038, Russia, Ivanovo, Novoselskaya Str., 4A; e-mail: alla-gorkova@yandex.ru.

Smirnova Ekaterina V., Teacher, Ivanovo Cooperative College; 153038, Russia, Ivanovo, Novoselskaya Str., 4A; bratolybova_k@mail.ru.

Хузин Р. М.

Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЗАПУСКА ПРОЦЕССОВ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ ОБРАЗОВАНИЯ

В работе исследованы проблемы, касающиеся формирования современных институциональных условий для запуска процессов цифровой трансформации экономики образования в контексте становления и эволюции экономики данных. Установлено, что только при наличии продуманной институциональной поддержки возможно создание устойчивой и эффективно функционирующей цифровой образовательной экономики, готовой к вызовам современности.

Ключевые слова: образовательная экономика, цифровая экономика, цифровизация, институциональные условия, трансформация.

Khuzin R. M.

Kazan Cooperative Institute of Russian University of Cooperation

INSTITUTIONAL CONDITIONS FOR LAUNCHING THE PROCESSES OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE EDUCATION ECONOMY

The paper examines the formation of modern institutional conditions for launching the processes of digital transformation of the education economy in the context of the data economy. It has been established that only with well-thought-out institutional support it is possible to create a stable and effectively functioning digital educational economy, ready for the challenges of modernity.

Keywords: educational economy, digital economy, digitalization, institutional conditions, transformation.

Введение. В период стремительного технологического прогресса цифровая трансформация образовательной экономики становится необходимым требованием повышения качества и эффективности образования. Этот процесс направлен на интеграцию современных технологий в управление образовательными учреждениями, что требует создания соответствующих институциональных условий для обеспечения устойчивого и успешного развития трансформационных процессов.

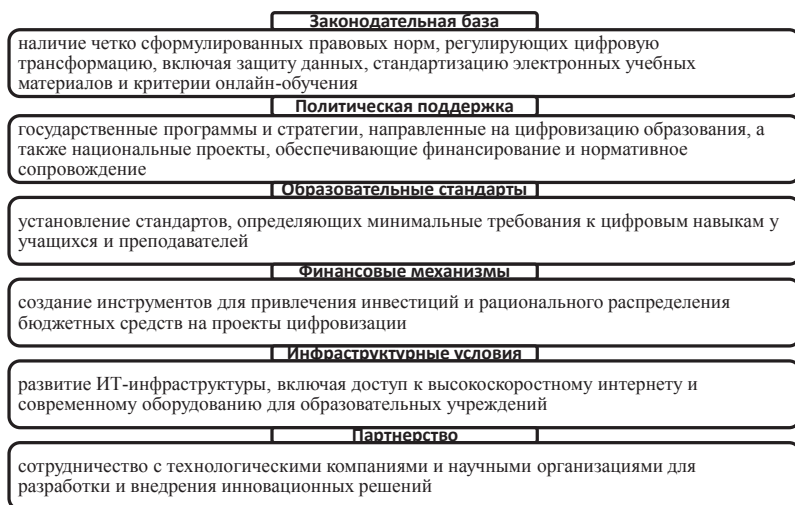
Методика исследования. Область исследования: институциональные условия для запуска процессов цифровой трансформации экономики образования. Алгоритм исследования включает:

- 1) изучение специализированных информационных ресурсов по вопросу запуска процессов цифровой трансформации экономики образования;
- 2) формулирование ключевых теоретических положений;
- 3) исследование конкретных примеров успешных запусков процессов цифровой трансформации экономики образования.

Результаты исследования. Институциональные условия включают совокупность норм, правил, политик и организационных структур, регулирующих

и поддерживающих процесс цифровизации. Они формируют основу для внедрения новых технологий и подходов, обеспечивая правовую, организационную и финансовую поддержку. Правовое регулирование охватывает применение цифровых технологий в образовательной и финансовой деятельности, включая защиту данных и стандартизацию электронных учебных материалов. Организационные структуры создают специализированные ведомства и органы, занимающиеся развитием цифровой инфраструктуры. Финансовая поддержка осуществляется через государственные гранты, частные инвестиции и партнерские инициативы, направленные на стимулирование цифровизации [1].

Ключевые институциональные условия для начала цифровой трансформации изображены на рисунке.



Ключевые институциональные условия [2]

В странах с высокоразвитыми образовательными системами, таких как Финляндия и Южная Корея, цифровизация поддерживается на институциональном уровне через программы, объединяющие усилия государства, образовательных учреждений и бизнеса. Создаются центры компетенций, занимающиеся разработкой инновационных методик обучения и управления.

Однако процесс цифровой трансформации сталкивается с рядом проблем и препятствий. Среди основных препятствий — недостаток координации между уровнями управления и несогласованность стратегий цифровой трансформации. Часто возникает разрыв между нормативной базой и реальными возможностями образовательных учреждений по внедрению технологий. Ограниченные ресурсы и недостаточная информированность цифровых компетенций также снижают возможности для реализации программ цифровизации.

Для успешного запуска цифровой трансформации в экономике образования необходимо [3]:

- усилить межведомственное сотрудничество для согласованного распределения ресурсов и разработки общей политики;
- разработать программы подготовки и переподготовки кадров, направленные на повышение цифровой грамотности всех участников образовательного процесса;
- расширить доступ к грантам и субсидиям для поддержки цифровых инициатив на уровне отдельных учреждений;
- создать платформы для обмена опытом между образовательными учреждениями, государственными органами и частным сектором.

Заключение. Институциональные условия играют ключевую роль в инициировании цифровой трансформации экономики образования. Комплексный подход, объединяющий нормативное регулирование, финансовую поддержку и межведомственное сотрудничество, обеспечивает успешную интеграцию цифровых технологий в образовательную сферу. Только при наличии продуманной институциональной поддержки возможно создание устойчивой и эффективно функционирующей цифровой образовательной экономики, готовой к вызовам современности.

Список литературы

1. Черняков, М. К. Социальные риски цифровой экономики / М. К. Черняков, М. М. Чернякова // Идеи и идеалы. — 2021. — Т. 13, № 1, ч. 2. — С. 265–282.
2. Черняков, М. К. Инновационные риски цифровой экономики / М. К. Черняков, М. М. Чернякова // Национальные приоритеты России. — 2018. — № 2. — С. 107–117.
3. Черняков, М. К. Сельское хозяйство региона: концепция трансформации в цифровую экономику / М. К. Черняков, М. М. Чернякова // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. — 2023. — № 1. — С. 5–15.

Сведения об авторе

Хузин Равиль Маратович, аспирант, Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации; 420081, Россия, г. Казань, ул. Н. Ершова, 58; e-mail: andy.nk@mail.ru.

Khuzin Ravil M., Post-Graduate Student, Kazan Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation; 420081, Russia, Kazan, N. Eshova Str., 58; e-mail: andy.nk@mail.ru.

Черняков М. К.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК),
Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В ЭКОНОМИКУ ДАННЫХ

В статье рассматривается переход цифровой экономики в экономику данных на рубеже окончания 2024 года на территории Российской Федерации. В исследовании использовались общенаучные методы познания, библиометрический анализ, контент-анализ научных статей, опубликованных в рецензируемых изданиях, экспертно-аналитических отчетах и материалах, доступных в Интернете. По результатам исследования были обозначены структура, основная цель, задачи и ожидаемый эффект от реализации проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства».

Ключевые слова: цифровая трансформация, цифровая экономика, экономика данных, государственная программа, национальный проект.

Chernyakov M. K.

Siberian University of Consumer Cooperation,
Novosibirsk State Technical University

TRANSFORMING OF THE DIGITAL ECONOMY INTO A DATA ECONOMY

The article examines the process of transition from the digital economy to the data economy on the territory of the Russian Federation at the turn of the end of 2024. The study uses general scientific methods of cognition, bibliometric analysis, content analysis of scientific articles published in peer-reviewed publications, expert analytical reports and materials publicly available on the Internet. Based on the results of the study, the structure and main directions of the project «Data Economy and digital transformation of the state» are formulated.

Keywords: digital transformation, digital economy, data economy, state program, national project.

Актуальность. На рубеже 2024–2025 годов в рамках Восточного экономического форума (ВЭФ) процесс перехода цифровой экономики [1] в экономику данных [2] на территории Российской Федерации ознаменовался презентацией национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» [3], который планируется реализовать в 2025–2030 годах. Проект «Экономика данных и цифровая трансформация государства» [2] является преемником и продолжением реализации национальной программы «Цифровая экономика» [1]. Сравнительная характеристика и анализ проектов позволил выделить задачи и спрогнозировать ожидаемый эффект от их решения (рис. 1).

Задачи	– Обеспечение кибербезопасности и бесперебойного доступа к Интернету – Подготовка квалифицированных кадров для ИТ-отрасли – Цифровое госуправление – Развитие отечественных цифровых платформ, программного обеспечения, перспективных разработок и систем искусственного интеллекта
Ожидаемые эффекты	– До 6% прирост доходов отраслей и до 45 % сокращение их расходов – Не менее 80 % российских организаций ключевых отраслей экономики будут использовать отечественное ПО – До 97 % домохозяйств будет подключено к высокоскоростному интернету – На 25 % сократится срок получения государственных услуг

Рис. 1. Задачи и ожидаемые эффекты нацпроекта
«Экономика данных и цифровая трансформация государства» [2, 3]

Цель исследования. Систематизация и структурирование перспектив развития процессов цифровой трансформации Российской Федерации.

Методика исследования. В данном исследовании использовались общенаучные методы познания, библиометрический анализ, контент-анализ научных статей, опубликованных в рецензируемых изданиях; экспертно-аналитических отчетах и материалах, доступных в Интернете.

Научная новизна. На основе обобщения материалов, посвященных процессам цифровой трансформации Российской Федерации, произведен их анализ, по результатам которого были определены структура, основные направления реализации проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства».

Национальный проект охватывает три направления (рис. 2) и включает в себя восемь федеральных проектов (рис. 3 – 5), затраты на их реализацию в соответствии с данными паспорта национального проекта достигнут 2,3 трлн рублей, включая 996,5 млрд рублей из средств федеральной казны и, кроме того, около 1,3 трлн рублей из источников внебюджетного финансирования.

Инфраструктура	– Инфраструктура доступа к информационно-телекоммуникационной сети Интернет (1,3 трлн рублей) – Инфраструктура кибербезопасности (68,7 млрд рублей) – Кадры для цифровой трансформации (41,9 млрд рублей)
Инструменты	– Отечественные решения (125,8 млрд рублей) – Цифровые платформы в отраслях социальной сферы (122 млрд рублей) – Цифровое государственное управление (327 млрд рублей)
Будущее	– Искусственный интеллект (197 млрд рублей) – Прикладные исследования и перспективные разработки (84,9 млрд рублей)

Рис. 2. Структура нацпроекта [2, 3]

Интернет	– Спутниковый интернет – LTE (технология беспроводной передачи данных) – 5G (стандарт связи, общее название сетей поколения) – Wi-Fi в школах и больницах
Кибербезопасность	– Защита от мошенников – Безопасный интернет – Защита ГИСов
Кадры	– Обучение школьников – Обучение студентов – Фокус на подготовке разработчиков ПО

Рис. 3. Направление «Инфраструктура» нацпроекта [2, 3]

Цифровые платформы	– Все госуслуги в проактивном режиме – Типовые ГИСы в регионах – Услуги через робота-помощника
Цифровое госуправление	– Электронный документооборот – Ведомственные ЦОДы – Единая платформа для государственной цифровизации
Отечественные решения	– Инвестиции в индустриальные ИТ-решения – Российское железо – Отечественное ПО

Рис. 4. Направление «Инструменты» нацпроекта [2, 3]

Искусственный интеллект	– ИИ во всех отраслях экономики страны – Сокращение затрат заказчиков на российские ИИ-решения
Перспективные разработки	– Сверхточная диагностика заболеваний – Применение квантовых технологий для исследования и лечения болезней мозга

Рис. 5. Направление «Будущее» нацпроекта [2, 3]

Преимущества искусственного интеллекта в образовании приведены на рис. 6.

Персонализация обучения	– Генеративный ИИ может использоваться для создания индивидуальных учебных планов для каждого ученика, основанных на индивидуальных умственных, физических способностях, интересах и предрасположенностях. – Это позволит раскрывать потенциал каждого человека наиболее эффективно: музыкант будет музыкантом, а физик – физиком
Интеграция интерактивных учебных материалов	– Интеграция интерактивных учебных материалов на основе анализа и структуризации сверхбольшого массива актуальной информации с использованием лучших мировых достижений в сфере науки и образования. – ИИ может в режиме реального времени генерировать разнообразный контент, повышая вовлеченность учеников в учебный процесс, повышая их внимание, заинтересованность, усиливая конверсию от учебы. – Интерактивная учеба может проходить в непрерывном игровом процессе, позволяя детям концентрироваться на материале. – Учеба как захватывающая игра по любой специальности – что может быть лучше для детей? Это революция в сфере образования
Виртуальные помощники	– Ожидается, что с внедрением ИИ больше не будет привязки к низкой квалификации учителей. – На любой, даже самый неудобный вопрос можно получить исчерпывающий ответ в любом формате: и в неформальном /игровом, и в строгом академическом стиле
Объективный механизм оценки учащихся	– Беспристрастный и непредвзятый механизм оценки учащихся на основе реальной чистой эффективности каждого ученика, что позволит оперативно подстраивать учебный процесс под лидеров и аутсайдеров
Развитие навыков критического мышления и решения проблем	– ИИ может предложить сложные и реалистичные сценарии, требующие от учащихся анализа, критического мышления и решения проблем

Рис. 6. Преимущества искусственного интеллекта в образовании [4]

Для повышения качества современного цифрового образования и обеспечения экономики высококвалифицированным персоналом следует консолидировать активность хозяйствующих субъектов и учебных заведений (рис. 7).

Фронтенд-разработчики	– Часть веб-приложения, с которой взаимодействует пользователь («светлая» сторона), которая включает в себя дизайн, интерактивность и представление данных – Средняя зарплата фронтенд-специалиста варьируется в районе 1000 – 1500\$, но программист со стажем может рассчитывать на все 3000 – 3500\$ – Для фронтенд-специалиста наиболее актуальны HTML, CSS, JavaScript
Бэкенд-разработчики	– Серверная часть веб-приложения («темная» сторона), которая занимается обработкой данных, взаимодействием с базами данных и выполнением бизнес-логики – Средняя зарплата бэкенд-разработчиков не отличается от фронтенд, а в иностранных компаниях бэкенд-разработчикам обещают до 4000\$ – Для бэкенд-специалиста наиболее актуальны Ruby, PHP, Python, Java, C#

Рис. 7. Единые модули новых образовательных форматов платформы «Яндекс. Образование» запущенные в 2024 году [4]

В девятнадцати государственных высших учебных заведениях для студентов-гуманитариев запустили образовательные курсы анализа данных и нейросетевого обучения с помощью платформы «Яндекс.Образование», а также первую в Российской Федерации образовательную программу бакалавриата по подготовке проектировщиков и разработчиков систем искусственного интеллекта — AI360.

Заключение. Процесс цифровой трансформации остается одним из ключевых государственных приоритетов, и задачи по его продвижению существенно конкретизированы и усилены. Если в национальной программе «Цифровая экономика» основная цель должна быть достигнута путем решения четырех приоритетных задач, то в национальном проекте «Экономика данных и цифровая трансформация государства» определено одиннадцать задач. Следовательно, круг первоочередных задач значительно расширен.

Среди последних — задачи, связанные с обеспечением информационной безопасности, стабильностью инфраструктур и использованием интернет-ресурсов. Кроме того, появилась задача, связанная с сокращением числа правонарушений, совершаемых с применением цифрового оборудования. Одной из «свежих» задач стало создание рынка больших данных, причем отмечается, что этот рынок будет формироваться при гарантии защиты персональной информации.

Новая задача проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства» направлена на решение проблемы недовольства населения государственными услугами. Необходимо увеличить в два раза долю граждан, которые были бы удовлетворены процессом работы государственных и муниципальных служащих, а также работников социальной сферы.

Кроме этого, поставлена задача по формированию кадровой платформы для всей системы предоставления государственных и муниципальных услуг. Это обеспечит эффективность отбора кандидатов на государственные должности, оценки работы, повышение квалификации персонала и т. д.

Была уточнена задача, решаемая в пределах «Цифровой экономики», — переход социально-значимых массовых сервисов в электронную форму с 95 % до 99 %. В общей сложности к 2030 году правила проактивного предоставления и выдачи результатов на момент подачи заявления гражданином-заявителем должны быть внедрены для 100 услуг. Таким образом, фактически происходит трансформация системы в полный «онлайн».

Ввиду массового внедрения цифровых платформ и перехода к широкому применению больших данных, искусственного интеллекта и машинного обучения поставлена задача достижения высокого уровня цифровой зрелости важнейших секторов экономики.

Сохраняется актуальность традиционной задачи по обеспечению легкости доступа к быстрому Интернету. Причем следует отметить важность и значимость повышения легкости не только территориального уровня доступности, но и особенно быстродействие Интернета. Добиться такого результата предполагается, в частности, благодаря активному развитию спутниковых технологий Интернет-доступа.

Список литературы

1. Цифровая экономика Российской Федерации : национальная программа / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 02.10.2024).
2. Экономика данных и цифровая трансформация государства : национальный проект / Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <https://digital.gov.ru/uploaded/files/novyyj-natsionalnyij-proekt.pdf> (дата обращения: 02.10.2024).
3. Экономика данных и цифровая трансформация государства : национальный проект / TAdviser [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Экономика_данных_и_цифровая_трансформация_государства_\(национальный_проект\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Экономика_данных_и_цифровая_трансформация_государства_(национальный_проект)) (дата обращения: 02.10.2024).
4. Шаймиева, Э. Ш. Информационное общество как основа экономики данных: российский опыт управления данными / Э. Ш. Шаймиева, Г. И. Гумерова, И. С. Плешанов, Р. Р. Гараева // Вопросы инновационной экономики. — 2024. — Т. 14, № 2. — С. 429–450.

Сведения об авторе

Черняков Михаил Константинович, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; профессор кафедры аудита, учета и финансов, Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Chernyakov Mikhail K., Doctor of Sciences in Economics, Head of the Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; Professor of the Department of Audit, Accounting and Finance, Novosibirsk State Technical University; 630087, Novosibirsk, Russia, K. Marx Ave., 20; e-mail: mkacadem@mail.ru.

Чистяков А. А.

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН

**ОЦЕНКА ЦИФРОВЫХ НАВЫКОВ У САМОЗАНЯТЫХ
И ПОТЕНЦИАЛА ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ
БАЗ ВАКАНСИЙ И РЕЗЮМЕ ЕЦП «РАБОТА В РОССИИ»**

В представленной статье проводится оценка возможных навыков в работе в цифровой среде у категории населения, относящейся к самозанятым. За основу берутся данные базы вакансий и резюме сайта единой цифровой платформы «Работа в России». В качестве практической основы выступают объявления о работе от работодателей России, размещенные на платформе «Работа в России» за период с 2020 по 2023 годы. Посредством анализа требований, указанных в этих объявлениях, определены наиболее востребованные цифровые навыки.

Ключевые слова: самозанятый, потенциал, цифровые навыки, база вакансий.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01298 <https://rscf.ru/project/23-28-01298/>

Chistyakov A. A.

Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS

**THE DIGITAL SKILLS OF SELF-EMPLOYED AND THE POTENTIAL
OF THEIR USE: ASSESSMENT BASED ON THE DATABASE
OF THE UNIFIED DIGITAL PLATFORM «WORK IN RUSSIA»**

The article presents an assessment of possible skills of working in the digital environment among the self-employed population. The data from the vacancy database and resumes of the Unified Digital Platform «Work in Russia» website is used as a basis. The author analyzes job advertisements from Russian employers posted on the «Work in Russia» platform for the period from 2020 to 2023. By analyzing the requirements specified in these advertisements, the most in-demand digital skills are identified.

Keywords: self-employed, potential, digital skills, vacancy database.

The study was supported by a grant from the Russian Science Foundation No. 23-28-01298 <https://rscf.ru/project/23-28-01298/>

Введение. Актуальность темы объясняется тем, что в настоящее время применение Интернет-ресурсов и различных цифровых технологий способствует привлечению новых клиентов и усилению позиций компании на рынке. Такой подход одинаково эффективен как для крупных корпораций, так и самозанятых, помогает улучшить потенциал самозанятых и проявить им себя в различных сферах деятельности. Стоит отметить различную скорость развития цифровой экономики по регионам России, при этом уровень потенциала самозанятых и степень его использования в базах вакансий не изучены должным образом [1, 2].

Цель работы состоит в том, чтобы оценить цифровые навыки у самозанятых и потенциала их использования на основе баз вакансий и резюме на единой цифровой платформе (ЕЦП) «Работа в России».

Научная новизна состоит в том, что на основании данных сайта вакансий обновлены и уточнены современные требования к самозанятым в сфере цифровых технологий, которые необходимы для успешной деятельности самозанятых в условиях современных вызовов экономики. В отличие от существующих работ, которые часто фокусируются на теоретических аспектах цифровизации, данное исследование использует практические данные из базы вакансий ЕЦП «Работа в России», что позволяет выявить конкретные требования работодателей к цифровым навыкам и сопоставить их с реальными возможностями самозанятых.

Методика исследования. Методы, которые были использованы при написании статьи, включают аналитический обзор статей и монографий по заявленной теме, а также общенаучные способы обобщения и анализа. Исследование классифицирует навыки на базовые, средние и высокие.

Результаты и обсуждения. ЕЦП в сфере занятости и трудовых отношений «Работа в России» — это современная цифровая платформа, которая содержит полную информацию о трудоустройстве и занятости населения [3]. С помощью платформы люди, ищущие работу, могут получать сведения о работодателях, которые находятся в поиске сотрудников, узнавать наличие свободных рабочих мест и вакантных должностей. Кроме того, система позволяет вести процесс предоставления государственных услуг по трудоустройству и занятости в электронном виде [4].

ЕЦП «Работа в России» также занимается регулированием процессов создания, использования и архивации электронных документов, относящихся к трудовой деятельности. Сюда относится документация, которая связана с выполнением задач и предоставлением услуг в рамках гражданско-правовых соглашений. Также это может быть документация по учебным стажировкам, профессиональному развитию, дополнительному образованию; документы, оформляемые при заключении авторских контрактов с индивидуальными предпринимателями. ЕЦП активно участвует в сборе и анализе данных о занятости населения в России, формируя статистическую и аналитическую информацию [5].

В целях оценки имеющихся цифровых навыков у самозанятых и их потенциала для сопоставления с требованиями вакансий и резюме ЕЦП «Работа в России» применена следующая методика. На начальном этапе изучены базы вакансий ЕЦП «Работа в России» с акцентом на требования к цифровым навыкам. Наиболее востребованными являются навыки, представленные на рис. 1.

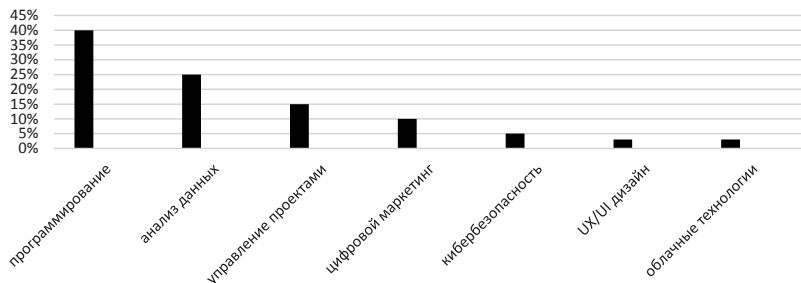


Рис. 1. Список востребованных навыков самозанятых из базы вакансий ЕЦП «Работа в России»

Источник: составлено автором по [6]

На основе анализа резюме самозанятых, размещенных на сайте ЕЦП, определены имеющиеся у них цифровые навыки (рис. 2).



Рис. 2. Цифровые навыки самозанятых на сайте ЕЦП «Работа в России»

Источник: составлено автором по [6]

Итак, проанализировав резюме самозанятых на сайте ЕЦП «Работа в России», автор отмечает, что большое число исследуемой категории соискателей обладают разнообразными цифровыми навыками, которые востребованы на рынке труда. Это говорит о том, что люди стремятся развиваться и адаптироваться к современным требованиям. Выявлено, что сформированными у самозанятых навыками являются программирование, анализ данных и цифровой маркетинг. Это значит, что самозанятые активно ищут возможности в сфере технологий и интернет-маркетинга, что соответствует текущим трендам на рынке. Многие самозанятые имеют навыки в области управления проектами

и кибербезопасности. Это подчеркивает важность организации работы и защиты данных в условиях цифровой экономики. Некоторые навыки, такие как веб-дизайн и SEO-оптимизация, менее освоены, но имеют смысл в развитии. Это может означать, что есть возможность для обучения и повышения квалификации в этих областях.

Далее сопоставлены требования вакансий с данными из резюме самозанятых для выявления разрыва между спросом и предложением (табл. 1).

Таблица 1

Требования к цифровым навыкам в вакансиях

Категория цифровых навыков	Доля вакансий (%)	Примеры навыков
Базовые компьютерные навыки	45	MS Office, работа с электронной почтой
Использование специализированного ПО	30	CRM-системы, бухгалтерские программы
Навыки работы с интернет-технологиями	25	SMM, SEO, веб-дизайн
Аналитические навыки	20	Работа с данными, анализ рынка

Источник: составлено автором по [6].

В табл. 2 представлены сведения о наличии навыков у самозанятых, полученные из баз вакансий и резюме с соответствующих сайтов.

Таблица 2

Наличие цифровых навыков у самозанятых

Категория цифровых навыков	Доля вакансий (%)	Примеры навыков
Базовые компьютерные навыки	60	MS Office, работа с электронной почтой
Использование специализированного ПО	15	CRM-системы, бухгалтерские программы
Навыки работы с интернет-технологиями	10	SMM, SEO, веб-дизайн
Аналитические навыки	5	Работа с данными, анализ рынка

Источник: составлено автором по [6].

Опираясь на данные из таблиц 1 и 2, можно сделать вывод, что наблюдается значительный разрыв между требованиями работодателей и наличием цифровых навыков у самозанятых. Например, только 45 % вакансий требуют базовые компьютерные навыки, в то время как 60 % самозанятых имеют таковые [7].

Наиболее выраженный дефицит определяется в сфере использования специализированного программного оборудования и обеспечения, а также наличии аналитических навыков. Данный факт говорит о необходимости дополнительного образования для самозанятых [8].

Заключение. Следовательно, самозанятым важно сосредоточиться на развитии тех навыков, которые наиболее востребованы на рынке труда в настоящее время. В свою очередь работодатели должны учитывать существующие пробелы в навыках при формировании требований к кандидатам. Проведенное исследование определило больший интерес со стороны работодателей к более сложным цифровым умениям по сравнению с базовыми.

Таким образом, данное исследование обнаруживает разнообразие требований к навыкам самозанятых. Проведенный анализ свидетельствует о разнообразии вакансий в области цифровых технологий на территории России. В различных регионах прослеживается активность, обусловленная разновидностями навыков и подходов к цифровизации в современных условиях.

Список литературы

1. Кирсанова, Н. М. Самозанятость как способ самореализации // Российский рынок труда глазами молодых ученых : сборник научных статей по материалам Десятого и Одиннадцатого международных межвузовских круглых столов. — Москва. — 2021. — С. 12.
2. Лавриненко, А., Шматко, Н. Компетенции XXI века в финансовом секторе: перспективы радикальной трансформации профессий // Форум-сайт. — 2019. — Т. 13, № S2. — С. 42–51.
3. Работа России : сайт. — URL: <https://trudvsem.ru/?ysclid=m34b8gimj6798635312> (дата обращения: 04.11.2024).
4. Кирсанова, Н. М., Разумова, Т. О. Самозанятость или фриланс? Выбор работника на современном рынке труда // Инновационные доминанты социально-трудовой сферы: экономика и управление. — Воронеж, 2021. — С. 8.
5. Волгин, А. Д., Гимпельсон, В. Е. Спрос на навыки: анализ на основе онлайн-данных о вакансиях. — Препринт WP3/2021/05, 2021. — С. 10.
6. Единая цифровая платформа в сфере занятости и трудовых отношений «Работа в России». — URL: <https://rostrud.gov.ru/rostrud/deyatelnost/?ID=647918&ysclid=m34b75gemn179450096> (дата обращения: 04.11.2024).
7. Самозанятость. Предпринимательство и стабильное партнерство с платформами. — URL: <https://strategy.ru/media/news/%B8.pdf>? (дата обращения: 04.11.2024).
8. Капелюк, С. Д., Карелин, И. Н. Динамика востребованности цифровых навыков на рынке труда регионов России // *π-Economy*. — 2023. — Т. 16, № 1. — С. 51–61.

Сведения об авторе

Чистяков Алексей Андреевич, лаборант, Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН, 630090, Россия, г. Новосибирск, пр-кт Академика Лаврентьева, 17; e-mail: chistiakov. aleksey56@gmail.com.

Chistyakov Alexey A., Laboratory Assistant, Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 630090, Russia, Novosibirsk, Academician Lavrentyev Ave., 17; e-mail: chistiakov. aleksey56@gmail.com.

Шнорр Ж. П.

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»

КИБЕРФИКАЦИЯ СФЕРЫ ТОРГОВЫХ УСЛУГ

Цель статьи: обозначить направления внедрения киберфизических систем в деятельность субъектов сферы торговых услуг. Особенность исследования заключается в систематизации концептуальных положений и опыта киберфикации сферы торговых услуг в контексте эволюции промышленных революций и смены технологических укладов. Методы исследования: анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия.

Ключевые слова: цифровизация, киберфизические системы, сфера торговых услуг.

Shnorr Zh. P.

Novosibirsk State University of Economics and Management

CYBERFICATION OF THE RETAIL SERVICES SPHERE

The purpose of the article is to study the directions of introduction of cyber-physical systems in the activities of entities in the sphere of trade services. The study involves the systematization of conceptual provisions and practices of cyberfictions in retail services in the context of the evolution of industrial revolutions and the change of technological structures. The research methods are analysis, synthesis, induction, deduction, analogy.

Keywords: digitalization, cyber-physical systems, retail services sphere.

Сфера торговых услуг является важной подсистемой сферы услуг и активно развивается. Мы придерживаемся мнения, что понимание экономической природы сферы услуг во многом основано на отраслевом подходе, в соответствии с которым сфера услуг рассматривается как «набор услуг, отражающих специфику разных отраслей и сфер деятельности» субъектов хозяйствования [1, с. 77]. Следовательно, сфера торговых услуг включает совокупность услуг оптовой и розничной торговли, представлена торговыми предприятиями, осуществляющими торговую деятельность или предпринимательскую деятельность, связанную с приобретением и продажей товаров.

Эволюция сферы торговых услуг находится под влиянием многих факторов и отражается, тем или иным образом, в концептуальных положениях трансформации сферы торговых услуг. В последнее время ученые и эксперты при исследовании трансформации отраслей экономики делают акцент на взаимосвязи промышленных революций и соответствующих отраслевых концепций [2, 3, 4].

В контексте сказанного концептуальные основы трансформации сферы торговых услуг следует рассматривать, учитывая эволюцию промышленных революций и смену технологических укладов — от «Индустрии 1.0» до «Индустрии 4.0». Развитие сферы торговых услуг в условиях «Индустрии 4.0» основано на достижениях современных технологий и цифровизации. Следует отметить, что в оптовой и розничной торговле уровень внедрения цифровых технологий выше по сравнению со среднероссийскими показателями,

поскольку сфера торговых услуг одной из первых адаптирует новые высокотехнологичные решения (таблица).

**Уровень внедрения цифровых технологий в сферу торговых услуг
и в среднем по отраслям экономики Российской Федерации
в 2021 – 2023 гг.***

Наименование цифровой технологии	2021, %		2023, %	
	сфера торговых услуг	в целом по экономике	сфера торговых услуг	в целом по экономике
Облачные сервисы	39,8	27,1	35,0	26,7
Технологии сбора, обработки и анализа больших данных	32,3	25,8	26,2	15,3
Цифровые платформы	24,6	14,7	28,0	17,1
Интернет вещей	23,0	13,7	20,3	11,2
RFID-технологии	21,4	11,8	9,1	9,1
Технологии искусственного интеллекта	14,4	5,7	12,2	4,9
Промышленные роботы (автоматизированные линии)	11,2	4,4	2,5	2,7

* Составлено по: [5, 6].

По мнению экспертов, концепция «Индустрия 4.0» исходит из доминирующей роли киберфизических систем и искусственного интеллекта. Киберфизические системы интегрируют цифровой мир (киберпространство) и реальный (физический) мир в единое пространство через глобальную сеть Интернет на протяжении всей цепочки создания стоимости, позволяя совершенствовать управление бизнес-процессами многих отраслей и видов экономической деятельности, включая и сферу торговых услуг, улучшить сервис и предложить дополнительную потребительскую ценность товаров и услуг для клиентов.

Киберсистемы имеют ярко выраженный междисциплинарный характер, появление и разработка которых обусловлены эволюцией и синтезом ряда научных направлений и достижений наук, в частности, открытой физиологии, психологии, информатики, связи, электроники, нейробиологии и других отраслей знаний. Следовательно, киберфизические системы являются комплексным понятием, объединяют коммуникационные и вычислительные возможности, позволяют выполнять мониторинг и контроль физических объектов в режиме реального времени, относятся к умным системам, инфраструктура которых представлена датчиками, оборудованием, устройствами, информационными системами, которые соединены между собой в единое пространство. Киберфизические системы посредством датчиков непрерывно транслируют информацию о происходящих процессах в реальном мире, на основе технологий

искусственного интеллекта и (или) специальных программных алгоритмов обрабатывают данные, что позволяет получать результаты анализа данных и управлять операционной деятельностью, тем самым предоставляют новые возможности и интеллектуальные решения, повышая эффективность принимаемых управленческих решений, отраслевую и общественную производительность труда, расширяя границы социально-ответственного бизнеса [2].

Киберфизические системы в сфере торговых услуг применяются во многих торгово-технологических операциях и бизнес-процессах, в частности, в логистическом и складском сопровождении товаропотоков, управлении товарными запасами и ассортиментной матрицей в магазинах и распределительных центрах, в торговых залах, при потреблении ресурсов и т. д.

Приведём некоторые примеры использования киберфизических систем в сфере торговых услуг из российской практики: аппарат 3D-сканирования покупателей создаёт 3D-модель тела, а также снимает более 100 обмеров в разных плоскостях; роботизированный склад PICK-BY-LINE обеспечивает эффективное и безаварийное перемещение роботов одновременно; автопилот для складской и производственной техники — система устанавливается на обычные складские машины (погрузчики, тягачи), превращая их в беспилотных роботов, способных работать среди людей, не создавая опасности, объезжать препятствия и точно определять положение груза; робот-кассир LUNCH FASTPASS распознаёт блюда на подносе клиента, что исключает необходимость вводить их названия вручную, а также поддерживает «оплату лицом»; нейросеть VIJU «Умный магазин» — к блоку мониторинга подключается все оборудование магазина, включая холодильники, вывески, тепловые завесы, системы вентиляции, кондиционирования и освещения, приборы для учета потребления ресурсов, видеокамеры, происходит настройка и обучение нейросети, которая управляет и экономит энергоресурсы торговых предприятий [7].

Перспективным направлением киберфикации, включая и сферу торговых услуг, является интеграция совместного познания окружающего мира человеком и роботами в режиме реального времени на основе согласованных действий, что предусматривает использование совместных коллаборативных роботов или коботов.

Коботы — это устройства, которые способны к безопасной деятельности вместе с человеком. Применение коботов или роботов совместно с людьми называется коботизацией (от английского «Collaborative Robot»). Коботы — это «умные» помощники человека, использование которых формирует предпосылки для получения синергетического эффекта или эффекта интеграции творческих решений человека с интеллектуальными техническими системами, что, в свою очередь, способствует повышению производительности труда и усилению социальной ответственности бизнеса. В торговле коботы способны оптимизировать рутинный, тяжелый и опасный человеческий труд, функционировать в условиях многозадачности и безопасно взаимодействовать с человеком.

В сфере торговых услуг коботы уже нашли своё применение, в чем убеждает зарубежная практика. Так, коботы используются для комплектации заказов и

сортировки товаров, проведения складской инвентаризации и решения других задач. Например, в американской Пенсильвании сеть супермаркетов использует робота для патрулирования торговых объектов и выявления беспорядков. В Китае компания «Dobot» запустила серию роботов Nova 2 «для приготовления кофе, коктейлей, лапши и жареного цыпленка, мороженого» [8].

Следовательно, коллаборативные роботы представляют собой не механизированные инструменты, а выступают как «настоящие интеллектуальные устройства, включающие машинное обучение и прочие методы искусственного интеллекта для распознавания образов, адаптации к новым задачам и т. д.» [9].

Таким образом, киберфикация сферы торговых услуг приводит к трансформации бизнес-моделей, получению дополнительных экономических выгод субъектами торговли при повышении уровня сервисного обслуживания клиентов и потребительской ценности оказываемых услуг.

Список литературы

1. Щепакин, М. Б. Михайлова, В. М. Сфера услуг как экономическая категория и вид экономической деятельности // Экономика, предпринимательство и право. — 2020. — Т. 10, № 1. — С. 71–88.
2. Наговицина, Л. П., Шнорр, Ж. П. Розничная торговля 4.0: характерные черты и технологии развития // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2020. — № 3. — С. 260–274.
3. Климченя, Л. С. Развитие концепций трансформации розничной торговли под влиянием промышленных революций // Вестник университета. — 2024. — № 6. — С. 121–129.
4. Жуковская, И. Ф. Ретейл 4.0: Розничная торговля в цифровом мире // Modern Economy Success. — 2023. — № 1. — С. 325–331.
5. Цифровая экономика: 2023 : краткий статистический сборник / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский [и др.]; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — Москва : НИУ ВШЭ, 2023. — 120 с.
6. Цифровая экономика: 2025: краткий статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — Москва : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025. — 120 с.
7. Апресов, С. Продажный ИИ // Цифровой океан. — 2024. — № 21. — С. 43–47. — URL: <https://digitalocean.ru/files/21.pdf> (дата обращения: 21.11.2024).
8. Dobot запускает серию роботов Nova для розничных клиентов. — URL: https://kiosksoft.ru/news/2022/11/25/dobot-zapuskayet-seriyu-kobotov-nova-dlya-rozничnyh-klientov-70593?_ysclid=m3yhozhpb962344936 (дата обращения: 23.11.2024).
9. Вичугова, А. Коботы в ретейле: 3 причины взглянуть на робототехнику по-новому. — URL: https://bigdataschool.ru/blog/cobot-fmcg-cases.html?_ysclid=m3yhnn0092220779669 (дата обращения: 24.11.2024).

Сведения об авторе

Шнорр Жанна Павловна, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры бизнеса в сфере услуг, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 630099, г. Новосибирск, ул. Каменская, 56, e-mail: Shnorr75@mail.ru.

Shnorr Zhanna P., Doctor of Economics, Professor, Department of Business in Service Sector, Novosibirsk State University of Economics and Management, 630099, Novosibirsk, Kamenskaya Str., 56; e-mail: Shnorr75@mail.ru.

Научное издание

ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА

*Сборник материалов
IV Международной научно-практической конференции
в рамках Десятилетия науки и технологий
в Российской Федерации*

Часть 2

Новосибирск
12 – 13 декабря 2024 года

Под ред. О. А. Чистяковой

*Редакторы: Е. В. Добровольская, В. И. Дмитриева
Компьютерная верстка А. М. Бабушкина*

Подписано в печать 29.12.2024. Формат 60×84/ 16. Бумага офсетная.
Тираж 1000 экз. Печ. л. 17,5. Уч.-изд. л. 16,27. Заказ № 15.

Типография Новосибирского государственного технического университета.
630073, Новосибирск, пр. К. Маркса, 20.