



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

# ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА

Сборник материалов  
III Международной научно-практической конференции

**ЧАСТЬ 2**

**7-8 декабря 2023 года**

Новосибирск 2023

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

## **ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА**

*Сборник материалов  
III Международной научно-практической конференции  
Часть 2*

Новосибирск  
7–8 декабря 2023 года

Новосибирск 2023

**УДК 33**  
**ББК 65**  
**Э40**

**Э40** Экономика XXI века: сборник материалов III международной научно-практической конференции (Новосибирск, 7–8 декабря 2023 г.). Ч. 2 / [под ред. О.А. Чистяковой] ; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2023. — 314 с.

**ISBN 978-5-334-00309-5 (ч. 2)**  
**ISBN 978-5-334-00307-1**

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 социально-экономического развития стран и регионов, экономики отраслей и предприятий; современных тенденций в менеджменте; трансформации потребительского рынка товаров и услуг; развития финансового рынка, теории и практики бухгалтерского учета, анализа и аудита; информационных технологий в цифровой экономике.

**УДК 33**  
**ББК 65**

Сборник рекомендован к изданию Советом по науке Сибирского университета потребительской кооперации, протокол от 21 декабря 2023 г. № 4.

**ISBN 978-5-334-00309-5 (ч. 2)**  
**ISBN 978-5-334-00307-1**

© Сибирский университет  
потребительской кооперации  
(СибУПК), 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

### **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АНАЛИЗА И АУДИТА**

<i>Голод В. С., Мельник П. С., Дорошкевич Н. М.</i> Сравнение международной системы отчетности государственных организаций и индивидуальных предпринимателей в Республике Беларусь.....	7
<i>Данилкова С. А.</i> Проблемы выбора методических подходов внутреннего аудита.....	12
<i>Ельцова Е. В., Барсукова Н. Ф., Бессараб О. В.</i> Бухгалтерский учет как основа для создания управленческой отчетности организации .....	16
<i>Зайцева А. И., Соболева Г. В.</i> Современный аудитор: вопросы компетенций, этики и сохранения профессии в цифровую эпоху .....	22
<i>Капелюк Э. А., Кондратова С. А.</i> Роль бизнес-анализа в обеспечении конкурентоспособности компании.....	27
<i>Карпутова И. Г.</i> Оценочная деятельность в России: анализ рынка, налогообложение и перспективы развития.....	33
<i>Ковалёва Е. С., Боронина Э. С.</i> Анализ сделок по слиянию и поглощению в банковской отрасли Республики Беларусь .....	38
<i>Колчугин С. В.</i> Постулаты бухгалтерского учёта Мориса Муница .....	45
<i>Миленин М. В., Глазко Д. А.</i> Проблемы и перспективы развития аудиторского финансового контроля в Республике Беларусь.....	50
<i>Наумчик С. О., Шкабарина А. О.</i> Налогообложение недвижимости физических лиц в условиях экономической интеграции .....	55
<i>Улаков Н. С., Суханова А. П.</i> Развитие налогообложения недвижимого имущества в Республике Казахстан в современных условиях.....	61

### **СОВРЕМЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ: СТРАТЕГИИ, ТЕХНОЛОГИИ, ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ**

<i>Анохина Е. М., Мекерова И. А.</i> Стратегическое планирование и прогнозирование: связь и отличия .....	66
<i>Бакаева В. В., Карцева П. В.</i> Развитие персонала как фактор конкурентоспособности организации.....	71
<i>Демиденко Д. А., Бакаева В. В.</i> Особенности развития российского рынка юридических услуг.....	79
<i>Дымов Е. В., Рубан Н. Ю., Устинова Ю. В.</i> Современные методы управления проектами: Agile, SCRUM, кейс-метод, Lean.....	85
<i>Задорожная М. П., Нарынбаева А. С.</i> Новые технологии в управлении персоналом металлургического предприятия Республики Казахстан.....	90

<i>Задорожный А. В.</i> Привлечение эффективных проектных команд на промышленные предприятия Республики Казахстан.....	94
<i>Картавцева А. В., Лихтанская О. И.</i> Способы повышения эффективности системы управления рисками в организации (на примере ИНХ СО РАН).....	98
<i>Кочетова Е. А., Мороз П. В.</i> Цифровая трансформация кадрового обеспечения вуза Новосибирской области.....	105
<i>Крутеева О. В., Крюков К. А., Серякова А. Е.</i> Оценка удовлетворенности качеством образовательных услуг с использованием методики SERVQUAL.....	109
<i>Левкин Г. Г.</i> Технология научного творчества и стимулирование публикационной активности преподавателей транспортных вузов.....	114
<i>Линецкий Н. А.</i> Риски применения аналитики человеческих ресурсов в менеджменте.....	119
<i>Лямкина В. А.</i> Анализ мирового опыта управления и развития предпринимательского университета.....	125
<i>Московченко Е. А., Бакаева В. В.</i> К вопросу о разработке системы управления рисками для вагоностроительного предприятия.....	129
<i>Новицкий В. А., Чистякова В. И.</i> Наиболее критичные риски в брокерских компаниях: определение и управление.....	135
<i>Овчаров А. А.</i> К вопросу организации внутрифирменных отношений на основе использования прогрессивных достижений практики менеджмента.....	140
<i>Пономарева А. П., Акименко В. А.</i> Роль программы лояльности в маркетинговой деятельности компании.....	144
<i>Рамазанова И. А., Бакаева В. В.</i> Необходимость и особенности разработки стратегии развития горнорудной компании.....	149
<i>Родина И. Ю., Лихтанская О. И.</i> Управление коммуникативными технологиями, применяемыми в образовательной организации.....	156
<i>Суровцева В. А.</i> Инновационная активность Российской Федерации: состояние и тенденции.....	162
<i>Трусов А. И., Дубровина Н. А.</i> Тестирование гипотез в бизнесе при формировании стратегии компании.....	168

## **ПРОБЛЕМЫ И ТRENДЫ РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА**

<i>Архипов А. Е., Васильева В. Б.</i> Туристический потенциал Мурманской области.....	174
---	-----

<i>Афанасьев Р. Д., Плотникова Т. В.</i> Оценка и перспективы развития въездного/внутреннего туризма в Новосибирской области.....	180
<i>Капустин А. А., Черняков М. К.</i> Тренды развития гостиничных услуг в условиях глобального экономического кризиса .....	187
<i>Мutowина Н. В., Сагитов А. С.</i> Перспективы карьерного роста и обучения молодежи в индустрии туризма .....	192
<i>Пономарев Н. Н., Сотнам А. А.</i> Проблемы развития туристической дестинации в Республике Тыва.....	197
<i>Соколовская Е. А., Соколовский А. Я.</i> Караванинг как разновидность автотуризма. Влияние на экологию и перспективы развития в Луганской Народной Республике.....	201

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

<i>Бабанова Е. В., Иванова О. Н., Малозёмов Б. В.</i> Информационные технологии и системы умного города .....	209
<i>Бурдюгова О. В., Суханов А. С.</i> Повышение качества обслуживания сервисных центров при внедрении учетных программ .....	214
<i>Дмитриева Ю. В.</i> Роль системного аспекта информационных технологий в условиях цифровизации .....	221
<i>Драгунова Л. С., Драгунова Е. В.</i> Цифровые решения и смарт-образование.....	227
<i>Елистратова И. Б., Пикузо Н. Г.</i> Серверные ресурсы дата-центров .....	233
<i>Еличкина А. А., Ростова Е. П.</i> Информационная система выявления ошибок в операционной деятельности коммерческого банка .....	238
<i>Зокирова Ф. Дж.</i> Технологические инновации в продвинутом аудите: современные инструменты и методы .....	245
<i>Коккоз М. М., Лихачев В. В.</i> Статистический анализ с применением языка программирования R.....	250
<i>Колдунова И. Д., Макаревич А. А., Верченева Н. А.</i> Проектирование и разработка автоматизированной информационной системы для электронного документооборота .....	255
<i>Коптелов А. А., Захарченко Н. Г.</i> Разработка и интеграция программного модуля «Планирование работ техников» в типовую конфигурацию «1С: ERP 2.0» .....	260
<i>Мальцев И. В., Насибуллин Д. Р., Ещеркина Л. В.</i> Искусственный интеллект: возможности и влияние на профессиональную деятельность машиниста крана .....	266

<i>Мутовина Н. В., Баймухамедов Р. К., Тихомиров Д. В.</i> Создание интеллектуальной системы для автоматического анализа освещенности с использованием программируемых источников света .....	271
<i>Новосёлова Э. А., Дикмаников М. В.</i> Роль информационных технологий в управлении бизнес-процессами организации.....	277
<i>Сейтшиева Э. К., Сагатбекова Д. Е.</i> Интеграция информационных технологий в ветроэнергетические системы .....	284
<i>Стребкова Л. Н.</i> Функциональная структура информационной системы управления рисками предприятия .....	288
<i>Трусова А. Ю., Ильина А. И.</i> Эконометрическое моделирование как инструмент оценки прогнозных значений показателей деятельности банка.....	294
<i>Черняков М. К., Драгунова Л. С., Гуськов Д. Н.</i> Риски информационной безопасности сферы жилищно-коммунального хозяйства .....	300
<i>Черняков М. К., Черняков В. М.</i> Использование цифровых технологий для достижения экологической устойчивости.....	305
<i>Шаланов Н. В., Шаланова О. Н., Пешкова М. Н., Злобина С. Л., Яковлева А. А.</i> Оценка достаточности прибыли предприятия.....	309

УДК 657

**Голод В. С., Мельник П. С., Дорошкевич Н. М.**

Белорусский государственный экономический университет

**СРАВНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ СИСТЕМЫ ОТЧЕТНОСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Данная статья представляет собой анализ различий в применении МСФО (международных стандартов финансовой отчетности) в белорусской государственной сфере и среди индивидуальных предпринимателей. В статье подробно рассматриваются особенности и отличия в требованиях к финансовой отчетности, а также выделяются основные трудности на пути применения международных стандартов в Республике Беларусь.

**Ключевые слова:** международные стандарты финансовой отчетности (МСФО), государственные организации, индивидуальные предприниматели, применение МСФО, проблемы, национальные стандарты бухгалтерского учета.

**Holod V. S., Melnik P. S., Doroshkevich N. M.**

Belarusian State Economic University

**COMPARISON OF THE INTERNATIONAL REPORTING SYSTEM  
OF STATE ORGANIZATIONS AND INDIVIDUAL ENTREPRENEURS  
IN THE REPUBLIC OF BELARUS**

This article analyzes the differences in the application of IFRS (International Financial Reporting Standards) in the Belarusian public sector and among individual entrepreneurs. The article discusses in detail the specifics and differences in financial reporting requirements and highlights the main difficulties in applying international standards in the Republic of Belarus.

**Keywords:** international financial reporting standards (IFRS), government organizations, individual entrepreneurs application of IFRS, problems, national accounting standards.

Для управления организацией требуется значительный объем информации, поэтому крайне важно применять единые методологические принципы организации бухгалтерского учета, чтобы все пользователи могли располагать реальными данными о составе, местонахождении и структуре организации, использовании активов и пассивов, а также сводных данных по организации, отрасли и стране в целом [2].

В настоящее время Беларусь активно работает над поэтапным внедрением международных стандартов финансовой отчетности предприятий, над качеством принятых стандартов, их взаимосвязью с налоговой системой, а также их использованием в качестве инструментов для управления организациями, взаимодействия с внешними партнерами и получения кредитов [3].

Международными стандартами финансовой отчетности (МСФО) являются правила, устанавливающие требования к признанию, оценке и раскрытию



финансовых операций для подготовки финансовой отчетности компаний и предприятий по всему миру [4, с. 15].

Следует отметить, что международные стандарты финансовой отчетности не являются нормативными правовыми актами. Они разработаны Фондом Комитета по МСФО в порядке частной инициативы, поддержанной профессиональными организациями — членами Международной федерации бухгалтеров. Правовой статус международным стандартам придает решение законодательного органа на национальном либо межнациональном уровне. В Республике Беларусь таким законодательным органом является Совет Министров. Для сравнения: в Евросоюзе одобрение МСФО происходит по специально утвержденной процедуре. МСФО не являются правилами и не предполагают однозначную трактовку. Во многих случаях допускается применение профессионального суждения специалистов особо высокого класса, оценки вероятности, прогнозных данных, технических оценок и расчетов [5].

В рамках национального законодательства решение о применении МСФО закреплено в Законе Республики Беларусь «О бухгалтерском учете и отчетности» от 12 июля 2013 г. № 57-З, принятом Палатой представителей 26 июня 2013 года. Данным законом значительно расширен спектр субъектов хозяйствования, обязанных составлять отчетность по МСФО. Ранее требование составления обязательной отчетности по МСФО распространялось исключительно на банки, с принятием закона с 2016 года обязанность составлять отчетность в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности появилась у общественно-значимых организаций страны. У предприятий возникла потребность в высококвалифицированных специалистах, которые смогут заниматься составлением отчетности, соответствующей международным стандартам, самостоятельно.

Применение международных стандартов финансовой отчетности (МСФО) может быть обязательным для государственных органов в некоторых странах, особенно тех, которые имеют международные финансовые отношения или привлекают иностранные инвестиции. Это помогает обеспечить сопоставимость и прозрачность финансовой информации, что повышает доверие к государственным организациям. Для индивидуальных предпринимателей, особенно не имеющих международных финансовых отношений, применение МСФО не является обязательным.

Основные сходства между бухгалтерским учетом по МСФО государственных организаций и индивидуальных предпринимателей в Беларуси включают:

- обе категории организаций должны соблюдать основные принципы бухгалтерского учета;
- государственные органы и индивидуальные предприниматели должны представлять финансовую отчетность в соответствии с определенными форматами, установленными национальным законодательством;
- МСФО предоставляют рекомендации по оценке и признанию активов и обязательств, поэтому государственные учреждения и индивидуальные предприниматели также должны следовать этим рекомендациям при оценке и признании своих активов и обязательств;

— МСФО требуют, чтобы финансовая отчетность проверялась, и проверялась независимыми аудиторами, поэтому государственные органы и индивидуальные предприниматели могут проверяться в соответствии с национальными требованиями.

Есть некоторые сходства в применении МСФО государственными организациями и ИП в Беларуси, есть и различия. Основные различия включают следующие аспекты:

1. Государственные организации часто имеют специфические требования к отчетности, связанные с особенностями их деятельности, например, отчетность о бюджетных средствах или социальной ответственности.

2. Индивидуальные предприниматели обычно предоставляют более простую отчетность по сравнению с государственными организациями, так как их деятельность обычно меньше по масштабу и сложности.

3. Государственные организации могут быть подвержены большему уровню государственного контроля и регулирования, что может повлиять на их отчетность и требования к ней.

Это лишь некоторые из основных отличий применения МСФО белорусскими государственными организациями и индивидуальными предпринимателями. Важно отметить, что эти различия могут меняться со временем и зависеть от конкретных условий и требований государственного законодательства. В целом применение международных стандартов финансовой отчетности может быть полезным для обоих типов организаций, так как оно обеспечивает единый и понятный язык в финансовой отчетности, улучшает ее понимание и сравнение.

В то же время, несмотря на активную работу по внедрению международных стандартов финансовой отчетности в отечественную практику, существует множество проблем, которые являются преградой для более эффективного их использования. Основными трудностями продвижения международных стандартов в Республике Беларусь являются:

— формирование инфраструктуры применения международных стандартов финансовой отчетности. Прежде всего, речь идет о создании механизма контролирующего качества составления отчетности и ее аудита, построение качественной системы обучения и повышения квалификации специалистов по МСФО, совершенствование экономического образования, ориентированного на углубленное изучение МСФО;

— применение различных видов учетной оценки активов и обязательств. Например, расчет сумм обесценения, дисконтированной стоимости и т. д. Этот вопрос является достаточно важным в бухгалтерском учете, при этом являясь одним из самых сложных.

Для решения имеющихся проблем необходимо продолжать работать как в направлении применения МСФО, так и в направлении формирования национальных стандартов бухгалтерского учета. Для этого необходимо преобразование системы регулирования бухгалтерского учета и отчетности, организация подготовки и повышения квалификации кадров, замена и модернизация программного обеспечения, обучения новым методам работы персонала.

В заключение следует отметить, что новые условия хозяйствования диктуют необходимость новаций в системе бухгалтерского учета субъектов хозяйствования [1]. Это эффективная реализация международных тенденций в части унификации и гармонизации системы бухгалтерского учета и отчетности, включая объективную необходимость применения требований МСФО с сочетанием различных уровней действия и механизмов реализации.

### Список литературы

1. Дорошкевич, Н. М. Роль бухгалтерской информации в информационном обеспечении устойчивого экономического развития / Н. М. Дорошкевич // Вести Института предпринимательской деятельности. — Минск : «ИПД», 2019. — № 1 (20).
2. Михалкевич, А. П. Развитие национальной системы бухгалтерского учета и отчетности в условиях глобализации экономических отношений / А. П. Михалкевич // Бухгалтерский учет и анализ: научно-практический журнал. — 2013. — № 11. — С 3–7.
3. Право. Законодательство Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.levonevski.net/pravo> (дата обращения: 17.11.2023).
4. Сотникова, А. В. Содержание, структура и пути совершенствования белорусского «Отчета о прибылях и убытках» в соответствии с требованиями МСФО / А. В. Сотникова // Бухгалтерский учет и анализ: научно-практический журнал. — 2007. — № 7 (127). — С. 15–17.
5. Статус международных стандартов финансовой отчетности [Электронный ресурс]. — URL: [http://profbuh.by/for\\_student/msfostatus/](http://profbuh.by/for_student/msfostatus/) (дата обращения: 17.11.2023).

### Сведения об авторах

*Голод Владислав Сергеевич*, магистрант, Белорусский государственный экономический университет; 220070, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Партизанский, 26; e-mail: [dackstarpotashko@gmail.com](mailto:dackstarpotashko@gmail.com).

*Дорошкевич Наталья Михайловна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита в отраслях народного хозяйства; Белорусский государственный экономический университет (БГЭУ); 220070, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Партизанский, 26; e-mail: [n.doroshkevich@mail.ru](mailto:n.doroshkevich@mail.ru).

*Мельник Павел Сергеевич*, магистрант, Белорусский государственный экономический университет; 220070, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Партизанский, 26; e-mail: [paul.miller2142@gmail.com](mailto:paul.miller2142@gmail.com).

*Holod Vladislav S.*, Master's Program Student, Belarusian State Economic University; 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partyzanski Ave., 26; e-mail: [dackstarpotashko@gmail.com](mailto:dackstarpotashko@gmail.com).

*Doroshkevich Natalya M.*, Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Accounting, Analysis and Audit in the National Economy, Belarusian State Economic University; 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partyzanski Ave., 26; e-mail: n.doroshkevich@mail.ru.

*Melnik Pavel S.*, Master's Program Student, Belarusian State Economic University; 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partyzanski Ave., 26; e-mail: paul.miller2142@gmail.com.

Данилкова С. А.

Белорусский государственный экономический университет

## ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА

В статье изучена проблема выбора подходов внутреннего аудита в свете интересов и ожиданий стейкхолдеров. Цель исследования — обоснование соответствия методических подходов внутреннего аудита его моделям исходя из ряда факторов. Методы исследования: сравнительный анализ, метод аналогий, экспертный анализ. Результат: установлены преимущества и недостатки подходов внутреннего аудита, выявлены их соответствия с моделями внутреннего аудита и его историческими этапами развития.

**Ключевые слова:** внутренний аудит, методические подходы, модели внутреннего аудита, объектный подход, процессный подход, стейкхолдеры.

Danilkova S. A.

Belarusian State Economic University

## PROBLEMS OF SELECTION OF METHODOLOGICAL APPROACHES INTERNAL AUDIT

The article considers choosing internal audit approaches based on the interests and expectations of stakeholders. The purpose of the study is to substantiate the compliance of methodological approaches of internal audit with its models based on a number of factors. The research methods are comparative analysis, method of analogies, expert analysis. The authors identify advantages and disadvantages of internal audit approaches, their correspondence with internal audit models and its historical stages of development.

**Keywords:** internal audit, methodological approaches, internal audit models, object approach, process approach, stakeholders.

Внутренний аудит как форма аудита и элемент внутреннего контроля требует определения методических подходов, позволяющих достичь цели развития бизнеса. С этой целью были поставлены и решены задачи: изучить содержание методических подходов внутреннего аудита и определить их преимущества и недостатки; установить связь между историческими этапами внутреннего аудита, его моделями и методическими подходами исходя из различных аспектов.

Выбор и применение методических подходов внутреннего аудита обусловлен рядом факторов:

- правовым регулированием внутреннего аудита в стране;
- стандартизацией внутреннего аудита;
- целями и задачами службы внутреннего аудита;
- квалификацией работников службы внутреннего аудита;
- зрелостью службы внутреннего аудита организации и др.

Преимущества и недостатки методических подходов внутреннего аудита указаны в табл. 1.

Таблица 1

**Преимущества и недостатки методических подходов внутреннего аудита**

Методические подходы	Преимущества	Недостатки
Дезагрегация отчетности	<ul style="list-style-type: none"> <li>— объект внутреннего аудита — статьи бухгалтерской (финансовой) отчетности;</li> <li>— позволяет снизить затраты на внешний аудит;</li> <li>— удовлетворение интересов инвесторов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— результаты не позволяют совершенствовать управление организацией;</li> <li>— изучение обобщенных данных</li> </ul>
Процессный	<ul style="list-style-type: none"> <li>— объектом внутреннего аудита являются бизнес-процессы;</li> <li>— изучение эффективности функционирования системы внутреннего контроля;</li> <li>— получение информации для целей управления организацией</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— недостаточно внимания уделяется достоверности информации;</li> <li>— результаты не отвечают интересам внешних пользователей</li> </ul>
Процессно-объектный	<ul style="list-style-type: none"> <li>— объект внутреннего аудита — объекты бухгалтерского учета, статьи отчетности, бизнес-процессы, функции управления;</li> <li>— оценка эффективности управления;</li> <li>— высокая вероятность выявления рисков и предотвращения их негативных последствий;</li> <li>— удовлетворение информационных ожиданий стейкхолдеров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— высокая трудоемкость;</li> <li>— сложный и малопонятный подход;</li> <li>— большой массив изучаемой информации;</li> <li>— рассредоточение внимания пользователей информации</li> </ul>

Научная новизна исследования заключается в том, что данные методические подходы проведения внутреннего аудита обусловлены следующими аспектами: историческими этапами становления и развития внутреннего аудита; информационными потребностями стейкхолдеров; целями развития бизнеса (тактическими и стратегическими). Так, если приоритетными тактическими целями бизнеса является обеспечение сохранности имущества, противодействие злоупотреблениям, хищениям, что позволяет функционировать субъекту хозяйствования, то с наибольшей вероятностью будет применен объектный подход, который характерен ранним этапам зарождения внутреннего аудита. Для достижения цели привлечения инвестиций в развитие бизнеса, его функционирования в обозримом будущем допустимо применение подхода дезагрегации бухгалтерской (финансовой) отчетности, который соответствует этапам стандартизации и правового регулирования внутреннего аудита. Если стратегической целью субъекта хозяйствования является не только функционирование на сложившемся рынке, но и принятие наилучших практик по внедрению искусственного интеллекта в бизнес, то лучше применять процессный, процессно-объектный подходы, которые отражают особенности этапов внутреннего аудита, обусловленных трансформацией бизнеса, устойчивым развитием социально-экономической среды в условиях цифровой экономики, новым технологическим укладом.

Полученные результаты соответствия методических подходов внутреннего аудита его моделям и этапам развития представлены в табл. 2.

**Соответствие подходов внутреннего аудита его моделям  
и этапам развития**

Этапы внутреннего аудита [1]	Модель внутреннего аудита [2–3]	Вероятностный подход внутреннего аудита
Первоначальные этапы становления и функционирования внутреннего аудита	контрольно-аналитическая	объектный
Этапы стандартизации и правового регулирования	экспертно-консультационная	дезагрегация бухгалтерской (финансовой) отчетности
Этапы, обусловленные трансформацией бизнеса, внедрения искусственного интеллекта	стратегическая	процессный, процессно-объектный

Следует отметить, что отсутствует четкое деление методических подходов осуществления внутреннего аудита, так как их применение обусловлено степенью зрелости службы внутреннего аудита, желанием собственников имущества и менеджеров организации и другими факторами. Однако результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что наблюдается четкая связь между историческими этапами становления и развития внутреннего аудита, интересами и ожиданиями пользователей информации, моделями внутреннего аудита и применяемыми методическими подходами. Кроме того, разумное сочетание различных методических подходов позволит соблюсти баланс между информационными потребностями внешних и внутренних стейкхолдеров, а также повысить ответственность и качество внутреннего аудита.

**Список литературы**

1. Данилкова, С. А. Эволюция внутреннего аудита в контексте управленческих теорий / С. А. Данилкова // Вестник НГУЭУ. — 2021. — № 3. — С. 96–102.
2. Данилкова, С. А. К вопросу выбора модели формирования миссии внутреннего аудита / С. А. Данилкова, Д. А. Панков // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. — 2022. — № 6 (61). — С. 13–18.
3. Данилкова, С. А. Идентификация внутреннего аудита как науки, бизнеса, общественного института: состояние и развитие / С. А. Данилкова // Исследование механизмов информационного обеспечения внутреннего аудита деятельности экономического субъекта : монография / кол. авторов; под ред. Т. М. Мезенцевой, В. Л. Назаровой. — Москва : РУСАЙНС, 2023. — С. 8–19.

### Сведения об авторе

*Данилкова Светлана Анатольевна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры финансов; Белорусский государственный экономический университет; 220070, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Партизанский, 26; e-mail: Danilkova\_svetlana@mail.ru.

*Danilkova Svetlana A.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Finance, Belarusian State Economic University; 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Ave. 26; e-mail: Danilkova\_svetlana@mail.ru.



УДК 65.657

**Ельцова Е. В., Барсукова Н. Ф.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**Бессараб О. В.**

Новосибирский кооперативный техникум им. А. Н. Косыгина Новосибирского облпотребсоюза

### **БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

В статье рассматривается последовательный алгоритм построения системы управленческого учета в организации, единого универсального подхода к составу форм отчетных документов, порядку их формирования и предоставления. Есть определенный последовательный комплекс мероприятий, некий алгоритм, выполнение которого поможет организации в короткие сроки создать и внедрить систему управленческого учета без существенных затрат. В статье приведены примеры управленческой документации на всех этапах разработки управленческой системы, показана взаимосвязь управленческого и бухгалтерского учета, подробно рассмотрено составление управленческого баланса как основной формы управленческой отчетности.

**Ключевые слова:** управленческий баланс, перечень и состав отчетных документов системы управленческого учета, взаимосвязь бухгалтерского и управленческого учета.

**Eltsova E. V., Barsukova N. F.,**

Siberian University of Consumer Cooperation

**Bessarab O. V.**

Novosibirsk Cooperative College named after. A. N. Kosygin of the Novosibirsk Regional Consumer Union

### **ACCOUNTING AS A BASIS FOR DEVELOPING MANAGEMENT REPORTING OF AN ORGANIZATION**

The article discusses a sequential algorithm for constructing a management accounting system in an organization. There is currently no single universal approach to the composition of the forms of reporting documents, the procedure for their formation and submission. However, there is a certain sequential set of measures, a certain algorithm, the implementation of which will help the organization to quickly create and implement a management accounting system without significant costs. The article provides examples of management documentation at all stages of development of a management system, shows the relationship between management and accounting, and examines in detail the preparation of a management balance sheet as the main form of management reporting.

**Keywords:** management balance sheet, list and composition of reporting documents, management accounting system, relationship between accounting and management accounting.

Нередки ситуации, когда недавно образовавшаяся организация динамично развивается, но в период интенсивного роста встает перед фактом того, что ее управленцам не хватает необходимого объема информации из различных видов учета, включая бухгалтерский, для принятия взвешенного управленческого решения. В организационной структуре организации, возможно, на данной стадии развития нет соответствующего подразделения (например, финансового

отдела), а бухгалтерская служба, занимаясь ведением, помимо бухгалтерского, еще налоговым, статистическим учетом, не всегда может оперативно предоставить управленческую информацию. Да и форма подачи зачастую бывает неудобной для менеджмента разного уровня. Поэтому грамотно выстроенная система управленческого учета в организации с оптимальным количеством документов, максимально автоматизированная, позволяет существенно повысить качество менеджмента, сократить время формирования отчетной документации, ускорить процесс принятия целесообразного управленческого решения. Думаем, очевиден тот факт, что система управленческого учета организации напрямую зависит от специфики его деятельности, имеющихся информационных ресурсов, производственной структуры и модели финансовой службы как части бизнес-процесса. Поэтому отметим, что вариантов построения системы управленческого учета может быть столько, сколько организаций поименовано в ЕГРЮЛ. Также нет однозначно универсальной схемы управленческого учета, которая бы учитывала абсолютно все нюансы предприятий даже в рамках одной отрасли, и, конечно, нельзя унифицировать управленческие формы так, чтобы они подошли для абсолютно любой организации.

Тем не менее, для вновь созданной организации можно предложить определенную последовательность действий, реализуя которые можно достаточно быстро внедрить управленческую отчетность без особых затрат. Чаще всего составление управленческой отчетности основывается на данных бухгалтерского учета, показателях оперативного учета, реже — на сведениях налогового и статистического. Формирование любой системы отчетности начинают с осмысления перечня документов, сроков, периодичности предоставления их управленческому персоналу.

На первоначальном этапе построения системы управленческого учета необходимо определиться со списком форм отчетности. Ключевым в этом списке является, конечно, формирование отчетных документов с необходимыми показателями, дающими представление о текущем состоянии организации. В этой связи можно отметить, что как минимум три управленческих документа должны составляться: это управленческий баланс, отчет о доходах и расходах, отчет о движении денежных средств. В соответствии с тем, какие аналитические данные будут составлять основу упомянутых документов, будут формироваться и оперативные отчеты в подразделениях организации.

В основу управленческого баланса, на наш взгляд, должен быть заложен принцип действующего бухгалтерского баланса [1]. Но нужно помнить, что это все-таки управленческая отчетность, а значит, она должна быть максимально информативна для менеджеров разного уровня, в том числе и без базовой экономической подготовки. Статьи в таком балансе должны быть подробно расшифрованы. Так, например, статью «Денежные средства» можно разложить на подстатьи с отражением средств на всех расчетных счетах организации и т. д. Структура отчета о доходах и расходах может быть скопирована с отчета о финансовых результатах в разрезе укрупненных статей [1]. Управленческий персонал в равной мере интересуется состав доходных и расходных статей, но все же расходные статьи нужно сразу разграничить на постоянные

и переменные, либо прямые и косвенные затраты. Нужно также учесть разветвленность организации, и, если она имеет обособленные структурные подразделения, в том числе выделенные на отдельный баланс, то все доходы и затраты необходимо выделять по филиалам. Также можно на стадии создания отчета сразу учесть аналитику по регионам, продукции, по опту или рознице и т. д. Желательно, чтобы управленческий баланс в свернутом виде помещался на одном листе формата А4. Закрепить перечень используемых статей и соответствующие им коды необходимо в классификаторе статей управленческого баланса [1]. На основе классификатора статей управленческого баланса можно предложить, например, следующие правила соответствия бухгалтерского и управленческого балансов: сумма строк 1110 «Нематериальные активы», 1120 «Результаты исследований и разработок» бухгалтерского баланса должна равняться строке 2500 «Нематериальные активы» управленческого баланса. Сумма строк 1130 «Основные средства», 1140 «Доходные вложения в материальные ценности» бухгалтерского баланса должна равняться сумме строк 2100 «Основные средства промышленного назначения», 2200 «Основные средства непромышленного назначения» управленческого баланса. Строка 1340 «Переоценка внеоборотных активов» бухгалтерского баланса должна равняться строке 5400 «Дополнительный неоплаченный капитал» управленческого баланса и т. п. Если говорить о периодичности формирования управленческого баланса, то рекомендуем делать это не реже одного раза в квартал, и сроки составления приурочить к датам предоставления декларации по НДС или прибыли, то есть до 25-го числа месяца, следующего за отчетным периодом, к этому времени все данные в бухгалтерской службе уже выверены [1].

Если же говорить об отчете о движении денежных средств, то для управленческого учета его целесообразно формировать прямым методом, выделять основную, инвестиционную и финансовую деятельность. Перечень выплат и поступлений удобнее формировать по данным отчета о доходах и расходах с подробной детализацией [1]. В ОДДС не включаются амортизация, курсовые разницы, переоценка активов. Но важно добавить аналитику по кредиторской и дебиторской задолженности, капитальные ремонты, покупку основных средств и нематериальных активов. Глобальный смысл данной отчетной управленческой формы в том, чтобы в результате ее составления получился максимально полный и подробный перечень всех статей возможных платежей.

На втором этапе проектирования системы управленческого учета нужно разработать формы оперативных отчетов по центрам финансовой ответственности. Этот этап не менее важен, потому что только грамотно и максимально информативно составленные оперативные отчеты на местах способны предоставить актуальную информацию менеджерам для оперативного руководства различными процессами на предприятии. Все оперативные отчеты можно представить в виде двух групп: натурально-стоимостные формы отчетности и нефинансовые отчеты. В первой группе отчетных форм могут быть представлены данные не только в денежном измерителе, но и натуральные показатели. В сфере торговли таким часто встречающимся отчетом является отчет о продажах. В нем отражена региональная реализация продукции по сбытовым

центрам, объем реализованной продукции, ее стоимость и итоговый показатель по выручке. В нефинансовых отчетах по центрам финансовой ответственности должны быть аккумулированы данные нефинансового характера: например, доля брака в каждой партии товара, количество покупателей, привлеченных рекламной кампанией, и т. д. Управленцы среднего уровня и топ-менеджмент должны обозначить полный набор нефинансовых критериальных показателей, которые им необходимы для контроля; как показывает практика — не более 12–15 показателей [3].

Третий этап формирования системы управленческого учета заключается в выборе источников данных для заполнения отчетных форм. В основе управленческого учета в большей степени будут лежать данные, отраженные в регистрах бухгалтерского учета. И в этой связи, думаем, возможны сложности такого плана, как то: не всем синтетическим счетам бухгалтерского учета требуется открытие аналитических счетов для детализации информации. Если, скажем, нужна информация о продажах по конкретному региону для отчета о продажах, то в бухгалтерском учете такого деления нет. Еще один важный нюанс: данные о совершенных хозяйственных операциях находят отражение на бухгалтерских счетах только на основании подтверждающих учетных документов. А они, к сожалению, могут поступать в бухгалтерию с опозданием. Соответственно, управленческие отчеты, которые должны обеспечивать управленческий персонал необходимой информацией для принятия своевременных решений, утрачивают свой функционал. Одним из решений данного вопроса может являться корректировка существующего рабочего плана счетов в организации. Можно сопоставить структуру и содержание управленческого баланса и его статей с бухгалтерскими счетами: допустим, данные отчета о продажах со счетом 90, отчета о производстве — со счетами 20, 40, 43 [2], отчета об инвестиционной деятельности — со счетами 07, 08 [2] и т. п. Также напомним необходимость открытия аналитических счетов, соответствующих структуре статей оперативного учета [3]. Эту аналитику необходимо заранее предусмотреть на каждом счете. Структурировать информацию более удобно с использованием аналитических признаков, так как количество субконто, открываемых к счету, зависит только от конфигурации используемой организацией информационной системы. Кроме того, они позволяют делать любые выборки данных. Если решить вопросы с подробной аналитикой бухгалтерских счетов с целью доступности получения данных и формирования разного рода управленческих отчетов не так сложно, то избежать запаздывания отражения хозяйственных операций на счетах бухгалтерского учета становится настоящей проблемой в некоторых организациях. Здесь представляется только два выхода: либо отказаться от части учетного процесса, которая традиционно тормозит введение данных, кардинально перестроив схему документооборота, либо жестко требовать от подразделений соблюдения порядка и сроков предоставления информации. И что касается нефинансовых показателей: получить их из данных бухгалтерского учета нельзя, рассчитывать и предоставлять должны соответствующие подразделения организации.

Завершающим этапом разработки и внедрения системы управленческого учета на предприятии является ее апробация. Чтобы система работала без сбоев и выполняла свой функционал, нужно разработать еще ряд локальных нормативных актов [3]. Можно создать учетную политику для целей управленческого учета как самостоятельный документ или выделить раздел в бухгалтерской учетной политике. Основной упор в документе необходимо сделать на порядок сбора и обработки данных; обозначить ответственных должностных лиц за формирование и предоставление тех или иных управленческих отчетов; определить сроки подготовки отчетов и пути передачи.

Итак, подводя итоги, сделаем общий вывод. Управленческий учет нельзя полностью формализовать, для его построения не существует единых правил и форм отчетности. Однако общий алгоритм построения системы управленческого учета на предприятии, выполнение которого позволит в короткие сроки создать и внедрить систему управленческого учета, возможно рекомендовать субъектам экономики.

### Список литературы

1. Положение по бухгалтерскому учету «Бухгалтерская отчетность организации» ПБУ 4/99: приказ Минфина РФ № 43н от 06.07.1999 // Официальный интернет-портал правовой информации «КонсультантПлюс». — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 15.11.2023).
2. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкция по применению Плана счетов финансово-хозяйственной деятельности организаций: приказ Минфина России от 08.11.2010 № 142 // Официальный интернет-портал правовой информации «КонсультантПлюс». — URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 16.11.2023).
3. Каверина, О. Д. Управленческий учет : учебник и практикум для вузов / О. Д. Каверина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 428 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/510376> (дата обращения: 16.11.2023).

### Сведения об авторах

*Ельцова Елена Валерьевна*, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [eltsova\\_ev@mail.ru](mailto:eltsova_ev@mail.ru).

*Барсукова Наталья Федоровна*, старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [natali\\_fedorenko@list.ru](mailto:natali_fedorenko@list.ru).

*Бессараб Олеся Викторовна*, преподаватель высшей квалификационной категории, Новосибирский кооперативный техникум им. А. Н. Косыгина Новосибирского облпотребсоюза; 630099, Новосибирск, ул. Октябрьская, 1; e-mail: olesya.bessarab.80@mail.ru.

*Eltsova Elena V.*, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Ave. Marksa, 26; e-mail: eltsova\_ev@mail.ru.

*Barsukova Natalya F.*, Senior Lecturer, Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Ave. Marksa, 26; e-mail: natali\_fedorenko@list.ru.

*Bessarab Olesya V.*, Teacher of the highest qualification category, Novosibirsk Cooperative College named after. A. N. Kosygin of the Novosibirsk Regional Consumer Union; 630099, Novosibirsk, Oktyabrskaya st., 1; e-mail: olesya.bessarab.80@mail.ru.

УДК 657.6, 65.011.56

**Зайцева А. И., Соболева Г. В.**

Санкт-Петербургский государственный университет

## **СОВРЕМЕННЫЙ АУДИТОР: ВОПРОСЫ КОМПЕТЕНЦИЙ, ЭТИКИ И СОХРАНЕНИЯ ПРОФЕССИИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ**

Статья посвящена вопросам компетенций и качественных характеристик, необходимых в условиях цифровизации аудиту. Цель — выявить значимые профессиональные и поведенческие навыки современного специалиста в сфере аудита. Применяется эмпирический подход при изучении исследований МФБ, АССА, ЕАК, мнений ученых-экономистов. Используются методы анализа, обобщения. Результаты работы указывают на незаменимость профессионального суждения в рамках аудита с применением цифровых технологий. Говорится о необходимости повышения квалификации аудиторов в IT-сфере.

**Ключевые слова:** аудит, аудитор, цифровизация аудита, этичность, цифровые технологии, этика аудитора.

**Zaitseva A. I., Soboleva H. V.**

Saint Petersburg State University

## **A MODERN AUDITOR: ISSUES OF COMPETENCE, ETHICS AND PROFESSION PRESERVATION IN THE DIGITAL AGE**

The article considers the issues of competencies and qualitative characteristics necessary for the auditor in the conditions of digitalization. The goal is to identify significant professional and behavioral skills of a modern audit specialist. An empirical approach is applied when studying the research of the IFAC, ACCA, UAC, and the opinions of economists, methods of analysis and generalization are used. The results of the work indicate the indispensability of professional judgment in the framework of an audit using digital technologies. The authors also stress the need to improve the qualifications of auditors in the IT field.

**Keywords:** audit, auditor, audit digitalization, ethics, digital technologies, auditor ethics.

В эпоху цифровизации преобразованию подвергаются многие профессиональные сферы. Постоянно возникают вопросы относительно тех или иных специальностей: исчезнут они или нет, и если нет, то каким образом они должны будут трансформироваться. Способы применения цифровых инструментов широко обсуждаются в профессии. Мнение, сформулированное С. Харрисом, принято широкой профессиональной общественностью: «Какими бы мощными ни были эти инструменты или, как ожидается, они станут, они, тем не менее, не заменяют аудиторских знаний, суждений и проявления профессионального скептицизма» [1]. Но изменения, которые будут неизбежными в профессии аудитора, обсуждаются достаточно интенсивно. Можно выделить несколько направлений дискуссий: какие цифровые инструменты и как следует применять; как должны трансформироваться методы аудита в связи с применением новых инструментов; этические проблемы, возникающие в связи с применением цифровых инструментов; вопросы ответственности аудитора при применении цифровых технологий.

Это приводит к тому, что по-новому осмысливаются значимые профессиональные и поведенческие навыки современного специалиста в сфере аудита, дискутируются актуальные для аудитора на сегодняшний день компетенции.

В этой связи необходимо четко установить, какие именно профессиональные и поведенческие навыки будут требоваться для современного специалиста в сфере аудита. Задачей данного исследования является определение новых требований к аудитору: как компетентностных, так и этических.

В соответствии с МСА 200 «Основные цели независимого аудитора и проведение аудита...» [2], аудитор в традиционном понимании имеет знания в области статистики, верно интерпретирует полученные в рамках статистического исследования результаты, обладает навыками прогнозного моделирования и, как итог, формирует обоснованную аудиторскую выборку [2]. При этом экспертами в области аудита весомо ощущается влияние развития бизнес-среды в технологическом аспекте, изменений в организационных моделях, отклонений в цикле деловой активности, а также общей цифровизации процессов бухгалтерии. Последние включают в себя все применяемые программные и роботизированные продукты и являются непрерывными, образуя таким образом единое информационное пространство, но это невозможно без человеческого управления. Никакой из процессов не подразумевает полного исключения эксперта: сотрудником создается документ, за счёт чего процесс инициируется, менеджмент и иной ответственный персонал участвует в согласовании, руководитель производит визирование с помощью электронной подписи.

Портрет аудитора в эпоху цифровизации характеризуется углубленным знанием компьютерных технологий и опытом работы с различными программными инструментами и системами анализа данных. Это подтверждает Международная федерация бухгалтеров (IFAC) в одном из своих отчетов «Цифровизация в аудите: инновации и эффективность» (Digitalization in Audit: Innovation and Effectiveness). Здесь описывается несколько ключевых аналогичных принципов для эффективного использования цифровых технологий. Данные принципы включают, помимо вышеперечисленных характеристик, использование надежных систем защиты данных от несанкционированного доступа и хакерских атак и постоянное развитие профессиональных навыков. Это необходимо для достижения максимальной эффективности при использовании цифровых технологий. В целом IFAC призывает к активному использованию цифровых технологий в учете и аудите, при условии что будут соблюдены необходимые меры безопасности и профессиональной этики.

Визуализация и стандартизация данных, обработка большого массива неструктурированной информации, распознавание достоверных источников в мировом информационном пространстве [3] — всё это на сегодняшний день считается наиболее актуальными компетенциями в области цифровых технологий. Как следствие, обладание данными навыками аудитора способствовало бы формированию нового актуального профиля исследуемой профессии. В то же время, помимо очевидных плюсов, облегчение обработки данных, несмотря на положительные моменты, может снижать их ценность. Как пишет



В. Я. Соколов, все технические новинки сегодня создаются неспециалистами учётных сфер, представителями естественных, а не общественных наук [4].

Технологии, которые в настоящее время рассматриваются как наиболее перспективные, приведены Комитетом по международным стандартам аудита и подтверждения достоверности информации: интернет вещей, цифровые активы, роботизированная автоматизация процессов, гомоморфное шифрование, обработка естественного языка, искусственный интеллект, программный интерфейс (способ взаимодействия одной программы в другой), стандартизация данных [6].

«Методы обучения в учете должны реагировать на появление новейших компьютерных и телекоммуникационных технологий» [3]. Говорится о необходимости разработки эффективной методологии обучения и внедрения знаний, которые потребуются в будущем в высших школах в целях успешного совершенствования аудиторской и бухгалтерской деятельности в Российской Федерации.

Если совершенствующийся характер технологий сохраняется, то встает вопрос: не трансформируется ли аудитор в аналитика и IT-специалиста? Этот вопрос широко исследуется профессиональным сообществом. Следует отметить, что ключевые аспекты по-прежнему остаются за аудиторами: оценка уместности применения технологии, задание критических параметров для выполнения цифровых процедур, оценка достоверности получаемых результатов, определение релевантных источников данных, как внутренних, так и внешних. Таким образом, новые цифровые навыки должны не заменить, а дополнить навыки современного аудитора.

По данным опросов Единой аттестационной комиссии (eak-rus.ru.), не менее 50 % работодателей считают способность использовать искусственный интеллект, роботизированные инструменты в практической деятельности весомым умением для всех работников будущего, в том числе не связанных с IT-технологиями по своей специализации. Вероятно, при рассмотрении резюме менеджеры будут акцентировать внимание на данные навыки наравне с теоретической подготовкой соискателя.

Профессиональные аудиторы при этом должны продолжать придерживаться высокой степени этики, чтобы обеспечить доверие и уважение со стороны своих клиентов и общественности в целом.

Для получения представления об оценке аудиторами профессиональных этических вопросов ACCA (the Association of Chartered Certified Accountants) провела глобальное анкетирование, опросив 10 тыс. студентов и специалистов из половины стран мира (158). Так Ассоциация хотела получить представление о восприятии финансистов окружающими [5]. Также для участия были приглашены 510 руководителей высшего звена, которые в своём бизнесе регулярно взаимодействуют с бухгалтерами. Выяснилось, что 83 % россиян убеждены в востребованности и актуальности этических принципов в эпоху цифровизации, а 89 % опрошенных согласились с данным утверждением на глобальном уровне.

Эксперты в области учёта и финансов столкнулись со всеобъемлющим вызовом современного мира: самим продолжать быть этическими в собственных

деяниях и вдохновлять коллег придерживаться профессиональных принципов. Как бухгалтерам, так и финансовым специалистам следует уделять одну пятую часть рабочего времени на традиционные задачи, считает Этэйн Дойл (FSSA), при этом остальная доля времени должна быть посвящена созданию стратегических мероприятий, среди которых могло бы быть приобретение, внедрение и обучение в использовании Big-Data, новейших технологий. Более того, должно быть осознание того, что есть риски как положительного, так и отрицательного влияния на репутацию компании, ввиду чего следует серьезно подходить к анализу данных рисков в фирме.

Так, технологический прогресс приводит к изменению подхода, который аудиторы используют в своей работе. Внедрение цифровых технологий и улучшение сетевого взаимодействия позволяют освободить время для анализа вопросов, требующих субъективного мнения, что повышает качество проведения аудита и выводов.

Таким образом, можно сделать вывод, что современная аудиторская деятельность становится все более сложной и требует наличия специалистов, обладающих соответствующей квалификацией и знаниями в области новых технологий, а также подготовленной инфраструктуры для их применения.

Для соответствия требованиям сегодняшней действительности современный аудитор должен накапливать навыки аналитической работы с новейшими базами данных и цифровыми инструментами бизнес-анализа. Кроме того, подготовка и переподготовка современного аудитора должны включать в себя тренинги в вопросах этики в новой цифровой среде и следующие навыки: хранения, передачи информации, дистанционной командной работы и удаленного взаимодействия с клиентами. Только так будет обеспечена полноценная проверка финансовой отчетности компаний.

### Список литературы

1. Harris S. Technology and the Audit of Today and Tomorrow. In PCAOB/AAA Annual Meeting. Washington, DC: PCAOB. 2017.) (дата обращения: 11.09.2023).
2. Основные цели независимого аудитора и проведение аудита в соответствии с международными стандартами аудита: приказ Минфина России от 9 января 2019 г. № 2н. — «КонсультантПлюс». — URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 13.09.2023).
3. Соболева Г. В., Попова И. Н., Терентьева Т. О. Цифровая экономика и ее влияние на подготовку кадров в сфере бухгалтерского учета и аудита // Международный бухгалтерский учет. — 2019. — Т. 22, № 4. — С. 464–480. — URL: <https://doi.org/10.24891/ia.22.4.464>.
4. Соколов, В. Я. Задачи бухгалтерии 21 века в России / В. Я. Соколов // Бухгалтерский учет в XXI веке. — Санкт-Петербург: «Скифия-принт», 2021. — С. 76–94.

5. Ethics and trust in a digital age / ACCA Global // URL: <https://www.accaglobal.com/gb/en/professional-insights/pro-accountants-the-future/Ethics-and-trust-in-a-digital-age.html> (дата обращения: 14.09.2023).
6. Digital technology market scan/IAASB <https://www.iaasb.org/focus-areas/technology> (дата обращения: 14.09.2023).

### Сведения об авторах

*Зайцева Александра Ивановна*, магистрант, Санкт-Петербургский государственный университет; 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; e-mail: [st110623@student.spbu.ru](mailto:st110623@student.spbu.ru).

*Соболева Генриетта Валентиновна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры статистики, учёта и аудита, Санкт-Петербургский государственный университет; 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; e-mail: [g.v.soboleva@spbu.ru](mailto:g.v.soboleva@spbu.ru).

*Zaitseva Aleksandra I.*, Master's Program Student, St. Petersburg State University; 199034, St. Petersburg, Universitetskaya Embankment, 7–9; e-mail: [st110623@student.spbu.ru](mailto:st110623@student.spbu.ru).

*Soboleva Henrietta V.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Statistics, Accounting and Audit; St. Petersburg State University; 199034, St. Petersburg, Universitetskaya Embankment, 7–9; e-mail: [g.v.soboleva@spbu.ru](mailto:g.v.soboleva@spbu.ru).

**Капелюк З. А., Кондратова С. А.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **РОЛЬ БИЗНЕС-АНАЛИЗА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОМПАНИИ**

В данной статье рассматривается роль бизнес-анализа в обеспечении конкурентоспособности компании. Акцентируется внимание на поставленных целях и требованиях её важнейших стейкхолдеров. Определена стратегия бизнес-анализа компаний. Цель статьи — оценка перспектив развития компаний в условиях рыночной экономики и среды конкурентов. Рассмотрены примеры проведенного бизнес-анализа. Изучены известные методы конкурентоспособности SWOT-анализа и те, которые имеют успех и популярность: матрица BCG-модель, матрица Мак-Кинси. Сделан вывод о том, что рост развития компаний зависит от выбора новых инновационных направлений, государственных правил и технологий.

**Ключевые слова:** требования, методы бизнес-анализа, конкурентоспособность.

**Kapelyuk Z. A., Kondratova S. A.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **THE ROLE OF BUSINESS ANALYSIS IN ENSURING THE COMPETITIVENESS OF COMPANIES**

The article discusses the role of business analysis in ensuring the competitiveness of a company. Attention is focused on the goals and requirements of its most important stakeholders, the strategy of business analysis. The purpose of the article is to assess the development prospects of companies in a market economy and competitive environment. The authors provide examples of the business analysis conducted, and examine the methods, such as SWOT analysis, BCG matrix model, McKinsey Matrix. It is concluded that the success of companies» development depends on the choice of new innovative directions, government rules and technologies.

**Keywords:** requirements, business analysis methods, competitiveness.

Исследование деятельности в обеспечении конкурентоспособности компании необходимо для того, чтобы представить методику обоснования эффективности развития компаний в современных условиях конкурентной борьбы и общих требований.

Целью статьи является оценка перспектив развития компаний в условиях рыночной экономики и среды конкурентов.

В настоящее время постоянно усиливается неустойчивость внешней среды, обостряется рыночная конкуренция у компаний разных направлений. Для повышения качества конкурентоспособности и успеха бизнеса на рынке создаются новые направления аналитического обеспечения управления. Правильное использование методов бизнес-анализа компаний является действенным фактором в определении процесса принятия решений. Они часто включают в себя разработки по улучшению бизнес-процессов и организации производства в целом, определение методов всех аспектов хозяйственной деятельности; находят резервы улучшения финансового состояния организации, планируют

стратегические результаты. Такой инструмент управления, предназначенный для удовлетворения потребностей фирмы, занимающейся предпринимательской деятельностью, по факту называют бизнес-анализом. Это словосочетание употребляется в работах В. И. Бариленко, Л. В. Гренбэк, Е. А. Соложенникова, К. Карлсберг, В. Д. Маркова и др. [1, с. 20].

В нынешнее время современный бизнес компаний существует в условиях рыночной экономики, а значит, наличие конкуренции неизбежно. Бизнес-анализ конкурентов является одной из важнейших стратегий управления хозяйственной деятельности любой компании, где происходит конкуренция за клиентов.

Компании разных отраслей успешно работают по эффективно разработанной стратегии, сущность которой: действовать по плану и достигать поставленные цели.

Деятельность компании определяет взаимосвязь интересов компании и стейкхолдеров на общее благо экономики и страны в целом.

Разрабатываются стратегии по улучшению функционирования деятельности компании, по укреплению конкурентных позиций на рынке и долгосрочному развитию бизнеса.

Принципы бизнеса любой компании заключаются в изучении предприятия как одной системы и оценке самих процессов в целом. Анализ таких процессов помогает организациям объективно принять решение; оптимизировать бизнес-процессы; улучшить процесс принятия решений; повысить операционную эффективность; повысить резервы финансового состояния; снизить затраты; выявить перспективы на будущее [2].

Компания должна полностью удовлетворять требования заинтересованных лиц (стейкхолдеров) и предпринимателей.

К стейкхолдерам относятся собственники компаний, которые участвуют в аналитическом процессе, их менеджеры и исполнительный персонал, потребители и др. Стейкхолдеры в процессе своей деятельности сталкиваются с высокой конкуренцией.

С целью победить конкуренцию на рынке предпринимаются следующие шаги:

1. Повышение прибыли и рыночной стоимости.
2. Повышение стоимости акций.
3. Определение количества конкурентов на рынке.
4. Улучшение условий труда.
5. Повышение интереса к заказам и постоянное выполнение поставки по более высоким ценам.
6. Минимизация рисков вложений и повышение их дохода.
7. Продвижение бренда компании.
8. Сбережение окружающей среды.
9. Предоставление работы населению и своевременная оплата налогов.
10. Поставка продукции высокого качества.

В целом ключом деятельности компании из эффективных аналитических инструментов являются «требования», где стейкхолдеры на уровне документации прописывают условия решения проблем и достижения целей компании.

С учётом данных требований у компании должна повыситься способность побеждать конкуренцию и способствовать росту и развитию бизнеса.

Требования стейкхолдеров — это не только критерий эффективности бизнес-модели компании, но и гарантия своевременного выявления бизнес-проблемы. Команда аналитиков отвечает за требования и определяет интересы людей в решении поставленных задач в компании. При анализе требований стейкхолдеров очень важно оценить степень их влияния на фирму.

Для успешного дальнейшего развития компании не менее важно отслеживать и проводить анализ изменений и требований стейкхолдеров.

Рассмотрим примеры бизнес-анализа, приведённые в журнале «Финансы».

*Первый пример.* Заполняя форму контактов, люди указывают номер телефона, почту, а кнопку «купить» по каким-то причинам не нажимают. В итоге зафиксировано 300 контактов людей без процесса продажи. Для проведения бизнес-анализа собирают рабочую группу всех задействованных специалистов и понимают, что кнопка «купить» не работает с устройства Samsung и на одном из браузеров. В результате устраняют причины, чтобы кнопка работала на всех устройствах. После устранения ошибок снова собирается рабочая группа и проверяется выполненный результат. Таким образом, бизнес-анализ помог устранить ошибки.

*Второй пример.* Товары хуже, чем у конкурентов, а цена одинакова. Понятно — нужно изменить цену. Бизнес-анализ помог выбрать правильный курс.

*Третий пример.* На заводе за счёт увеличения времени производства продукта склад переполняется материалами. При проведении бизнес-анализа измерено время каждого этапа. Оказалось, что у одного из станков регулярная поломка. Рекомендации анализа: заменить детали или купить станок. Анализ покупки оказался дешевле и принёс пользу заводу [3].

При проверке дел в компании, если найдены показатели разрыва по результатам желаемого или реального положения, стейкхолдеры находят конкретные обоснования, где и как произвести изменения в бизнесе.

Таким образом, учет требований стейкхолдеров позволяет компаниям устойчиво функционировать и развиваться.

Основные цели управления любых компаний — добиться успеха деятельности и повысить резервы — приводят к решению следующих задач:

- обосновать развитие стратегий предприятия, его бизнес-планов и инновационных проектов;
- оценить ход реализации стратегии, составить план проектов, подвести итоги их выполнения;
- сформировать состояние, которое используется для интеллектуального капитала предприятия;
- оценить состояние рынка;
- рассчитать поступление доходов от продаж и прочих доходов;
- определить расходы организации и себестоимость её продукции;
- рассчитать финансовые результаты деятельности компании;
- определить увеличение или уменьшение резерва прибыли и роста компании;

- обосновать мероприятия и оценить их выполнение;
- оценить социальные и экологические аспекты деятельности компании, обеспечивающие перспективу устойчивости развития;
  - провести SWOT-анализ;
  - оценить эффективность и стоимость бизнеса;
  - проанализировать требования ключевых стейкхолдеров;
  - выявить бизнес-проблемы на основе требований ключевых стейкхолдеров и выбрать в целях аналитического обоснования направления инновационного развития;
    - составить прогноз и оценить варианты будущего развития компании;
    - изучить показатели эффективности на уровне бизнеса компании (доход, удержано, обработано);
      - определить, сколько было—стало—потеряно в процентах;
      - получить желаемый результат;
      - выявить ограничения (общий бюджет и расходы);
      - проследить за установленным сроком обработки;
      - определить лиц, которые, согласно установленному требованию, приведут решение к конечному результату.

Изученные задачи и методы применяются на практике и повышают эффективность управленческих решений.

Конкуренция все время повышается, и фирмам приходится создавать конкурентоспособный товар или предоставлять конкурентоспособную услугу.

К объектам конкурентоспособности относятся:

- продукция (товар, услуга);
- организация;
- отрасль;
- страна.

### **Основные факторы конкурентоспособности компании**

**Качество продукции.** Чем выше качество, тем больше вероятности, что клиентская лояльность повысится.

**Новшество.** Приобретение высокопроизводительного оборудования: в результате уменьшаются затраты и издержки, повышается объем произведенной продукции.

**Цена продукта.** У покупателей разный уровень дохода, в связи с этим конкурентоспособным игроком рынка становится тот, чьи цены на 1–2 % ниже, чем у конкурентов [4, с. 242].

**Финансовые ресурсы:** внешние→внутренние.

Внешние — средства, которые привлекли с помощью кредита и займа.

Внутренние — амортизационные отчисления и капитализация прибыли.

**Рациональное управление человеческими ресурсами.** Высококвалифицированные специалисты имеют особую ценность на рынке труда: это способствует эффективному продвижению организации среди конкурентов. Компетентные сотрудники, имеющие большой опыт, способны обучать начинающих специалистов, развивая потенциал предприятия и формируя кадровые резервы, тем самым успешно развивая реинжиниринг сотрудников [5, с. 355].

**Успех взаимоотношений на рынке** — продукты поставляются в срок и нет никаких задержек.

Назначение методов бизнес-анализа состоит в том, чтобы понять бизнес компании, оценить перспективы ее развития.

#### **Методы бизнес-анализа**

1. Методы матриц.
2. Методы, основанные на теории конкурентоспособности товара.
3. Методы, основанные на теории эффективной конкуренции.
4. Методы, основанные на комплексном подходе к оценке.

При анализе данных методов определяется высокая точность экономической среды, положение на рынке (цена, качество), всесторонняя оценка деятельности (эффективность производства), потенциальная динамика. В результате бизнес-анализа компаний выявлено, что не существует универсального метода. В компаниях используются комплексные методы.

SWOT-анализ — известный инструмент, который изучает стороны внешней и внутренней среды деятельности компании. Важный подход SWOT-анализа позволит достигать отличных результатов на рынке и в оценке конкурентоспособности, даст оценку угроз со стороны организации конкурентов, выявит недостатки, укажет на достоинства деятельности организации и раскроет возможности.

#### **Самые популярные инструменты стратегического анализа**

Матрица BCG-модель построения предположений. По своему графическому строению вычисляет отношение собственных продаж к продажам сильнейшего конкурента.

Матрица Мак-Кинси-модель. Определяет конкурентоспособность компаний и полезную стратегию в развитии продуктов на рынке: где какой бренд занимает место по своей привлекательности рынка и конкурентоспособности.

Факторы конкурентоспособности компании имеют положительные и отрицательные стороны (убытки организации, прибыль и успех).

Конкурентоспособность организаций способна успешно конкурировать на рынке, удерживает и расширяет свои позиции, а также удовлетворяет потребности покупателей намного эффективнее конкурентов [5, с. 407].

Таким образом, по итогам проведённого исследования можно утверждать, что бизнес-анализ играет важную роль в обеспечении конкурентоспособности компании. Успех компаний будет зависеть от эффективного анализа требований заинтересованных лиц, поставленных ими целей и задач, от разработки решений и выбора направлений инновационного развития в компании, связанных с новыми правилами, выводом новых продуктов на рынок и другими факторами. Рост бизнеса с учётом использования новых инструментов и технологий всегда будет развиваться с учётом последующего и будущего времени.



## Список литературы

1. Бариленко В. И. Особенности методологии бизнес-анализа. // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2014. — № 3 (27). — С. 20–26.
2. Роль бизнес-аналитика в современной коммерческой организации. — URL: <https://analytics.infozone.pro/the-role-of-a-business-analyst-in-the-modern-commercial-organization/> (дата обращения: 04.12.2023).
3. Бизнес-анализ предприятия: сайт (зарегистр. Роскомнадзором, свид-во серии Эл № ФС77–80505 [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.kp.ru/money/biznes/biznes-analiz/> (от 15 марта 2021 г.).
4. Еремеева, Н. В. Конкурентоспособность товаров и услуг : учебник и практикум для вузов / Н. В. Еремеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — С. 242.
5. Управление конкурентоспособностью : учебник для вузов / Е. А. Горбашко [и др.]; под ред. Е. А. Горбашко, И. А. Максимцева. — 2-е изд. — Москва : Юрайт, 2023. — С. 355–380.

## 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](mailto:promon@sibupk.nsk.su).

*Кондратова Светлана Анатольевна*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [Id.kondratovachernyshova@mail.ru](mailto:Id.kondratovachernyshova@mail.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](mailto:promon@sibupk.nsk.su).

*Kondratova Svetlana A.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [Id.kondratovachernyshova@mail.ru](mailto:Id.kondratovachernyshova@mail.ru).

**Карпутова И. Г.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **ОЦЕНОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РОССИИ: АНАЛИЗ РЫНКА, НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

В статье проведен анализ состояния рынка оценочной деятельности, определены ключевые сегменты рынка, выявлены проблемы и перспективы его дальнейшего развития. Дополнительно проведен обзор нормативно-правовой базы, рассмотрено налогообложение и нововведения в области регулирования оценочной деятельности.

**Ключевые слова:** оценочная деятельность, стоимостная оценка, федеральные стандарты оценки, налогообложение.

**Karputova I. G.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### **VALUATION ACTIVITY IN RUSSIA: MARKET ANALYSIS, TAXATION AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

The article analyzes the state of the valuation activity market, identifies key market segments, problems and prospects for its further development. The author provides a review of the regulatory framework, and considers taxation and regulatory innovations in the field of valuation activities.

**Keywords:** valuation activities, valuation, federal valuation standards, taxation.

В настоящее время особое место в финансово-хозяйственной деятельности экономических субъектов, осуществляющих предпринимательство, занимает профессиональная деятельность по установлению стоимости материальных и нематериальных объектов, которая идентифицируется как оценочная деятельность. Регулирование данного вида деятельности осуществляется государственными органами: в частности, основным нормативным документом является федеральный закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [1]. Закон определяет ключевые правовые основы регулирования оценочной деятельности для целей совершения сделок (или иных целей) в отношении объектов оценки, к которым относятся отдельные материальные вещи, в том числе составляющие имущество определенного вида (движимое и недвижимое имущество), право собственности или иные вещные права, права требования, долги, работы, услуги, информация, а также иные объекты гражданских прав, для которых установлена возможность участия в гражданском обороте.

По данным сводного реестра членов саморегулируемых организаций оценщиков, по состоянию на 21.11.2023 г. в России зарегистрировано 10 587 оценщиков [2]. В августе 2023 г. компанией RAEX был выпущен рейтинг крупнейших оценочных компаний России по итогам 2022 г., в него вошли 117 организаций [3]. По данным агентства, суммарная выручка составила 11,4 млрд руб., увеличившись более чем на 9 % по сравнению с аналогичным показателем 2021 года.

К наиболее крупному сегменту услуг, оказанных оценочными компаниями в 2022 году, относится сфера бизнеса и ценных бумаг (46 % суммарной выручки оценочных компаний, или 4,55 млрд руб.). Рост в данном сегменте в первую очередь вызван реструктуризацией бизнеса на фоне нестабильной геополитической ситуации, а также оптимизацией затрат: к примеру, в целях получения дополнительных денежных средств, льготных тарифов и т. п. Также в 2022 году возник спрос на оценку иностранных акций и облигаций, которые были заблокированы в Euroclear и Clearstream.

На втором месте в распределении выручки от оказания оценочных услуг стоит сегмент оценки недвижимого имущества (31 %, или 3,08 млрд руб.). Одной из причин роста выручки в этом сегменте явился уход иностранных компаний, который обеспечил нарастающую потребность в переоценке их собственности. К ключевым факторам роста данного сегмента в 2022 году можно отнести смену иностранных собственников, а также оспаривание кадастровой стоимости ввиду нарастания претензий со стороны собственников и арендаторов.

Кроме того, рост зафиксирован в сфере услуг оценки нематериальных активов и интеллектуальной собственности: выручка в данном сегменте возросла до 469,7 млн руб., увеличившись на 11 % по сравнению с итогами 2021 г. Распределение сегментов выручки на рынке оценочных услуг по итогам 2022 года представлено на рисунке [3].



Распределение сегментов выручки на рынке оценочных услуг среди крупнейших оценочных компаний в 2022 г.

Дополнительно определено, что по итогам 2022 г. произошло снижение выручки в сегменте оценки в целях переоценки основных фондов (в том числе в целях МСФО), где спад выручки составил более 16 %. Зафиксировано снижение в сфере оценки инвестиционных проектов на 8 %: значение выручки от данного направления в 2022 году достигло лишь 239,6 млн руб.

Помимо составления рэнкинга, компанией RAEX был проведен опрос представителей оценочных компаний. По результатам опроса определено, что нарастающая активность на рынке оценочных услуг в 2022 г. связана с сопровождениями сделок по смене владельцев, реструктуризацией бизнеса, в

частности, посредством осуществления сделок слияний и поглощений и необходимостью к привлечению дополнительных денежных средств. В 2022 г. зафиксирована тенденция к спросу на оценку компаний в ИТ-сфере: рост отмечен на оценочные услуги в рамках сопровождения сделок купли-продажи активов.

Немаловажное значение для оптимизации стоимости услуг по оценке и повышения рентабельности оценочной деятельности имеет выбор организационно-правовой формы и системы налогообложения. Так, оказывать услуги по оценке бизнеса и ценных бумаг, инвестиционных проектов, нематериальных активов и интеллектуальной собственности, недвижимости и прочих объектов, в соответствии с ФЗ [1], могут юридические лица и индивидуальные предприниматели, применяющие следующие системы налогообложения: общую — ОСН, автоматизированную упрощенную — АУСН, упрощенную — УСН [1]. При этом юридическое лицо, осуществляющее оценочную деятельность, обязано иметь в штате не менее двух квалифицированных оценщиков, имеющих право на ведение оценочной деятельности и свидетельство о членстве в СРО, а также полис страхования не менее 5 млн руб. на компанию. Кроме того, оценочную деятельность может осуществлять физическое лицо, занимающееся частной практикой, имеющее квалификационный аттестат в области оценочной деятельности после постановки на учет по месту жительства. Следовательно, профессиональный оценщик может оказывать услуги по оценке различных объектов как на основании трудового договора, заключенного между ним и юридическим лицом, соответствующим определенным законом условиям, так и самостоятельно, занимаясь частной практикой или осуществляя предпринимательскую деятельность в качестве индивидуального предпринимателя. Отметим, что оценщики не вправе применять режим налогообложения для самозанятых.

В сложившихся условиях оценочные компании зачастую сталкиваются с рядом проблем, которые могут в дальнейшем вызвать стагнацию на рынке оценочной деятельности. Одной из наиболее важных проблем является демпинг, в силу которого множатся некачественные работы оценщиков. Однако стоит отметить, что благодаря ужесточению требований к проведению процесса оценки и тенденции к укрупнению оценочных компаний данная проблема в ближайшие годы может быть нейтрализована. Нарастающий спрос на высокое качество услуг оценщиков, а также высокая скорость их оказания достижима только крупным игрокам рынка, поэтому консолидация рынка оценочных услуг и укрупнение компаний является неизбежным трендом.

В 2022 году опубликован приказ Минэкономразвития РФ от 14.04.2022 № 200 «Об утверждении федеральных стандартов оценки и о внесении изменений в некоторые приказы Минэкономразвития России о федеральных стандартах оценки». Новые федеральные стандарты оценки вступили в силу с 07.11.2022 г. [4]. Изменения коснулись требований к составлению задания на оценку, которое стало более развернутым, к критериям оценки, где появился новый вид цены — равновесная стоимость, а также в целом требований к порядку проведения оценки всех видов объектов. Несмотря на нововведения, в настоящее время в оценочных компаниях завершился процесс адаптации к новым требованиям, и в 2023 году можно ожидать высоких финансовых

результатов, в частности, за счет появления новых иностранных инвесторов с Ближнего Востока, из Китая и ряда других стран.

Другой, не менее важной проблемой, на наш взгляд, является отсутствие информационной и правовой базы в полном объеме: нет практических оценочных руководств по оценке особого вида активов — нематериальных активов, необходимость в оценке которых сегодня многократно растет, особенно в ИТ-сфере. Президент России В. Путин поручил отечественным госкомпаниям с начала 2025 года перейти на российские операционные системы и офисные пакеты. По этому требованию [5] госкомпаниям и всем, кто осуществляет закупки по 223-ФЗ, было запрещено с 2022 г. закупать для использования на объектах критической информационной инфраструктуры зарубежные ИТ-решения, а с 2025 г. — их использовать. Решение распространить эти требования на госкомпанию должно способствовать развитию отечественного рынка софта и, как следствие, росту стоимостной оценки этих решений для постановки на бухгалтерский учет в качестве НМА, а также для последующей перепродажи в рамках проведения сделок.

Одним из важнейших событий в области оценочной деятельности стало появление в мае 2023 года законопроекта, вносящего поправки в закон «Об оценочной деятельности в Российской Федерации». Подготовлен документ Министерством экономического развития, ключевой целью которого является реформа оценочной отрасли.

Согласно представленному публичному проекту закона, оценщики имущества с государственным участием должны иметь минимум пять оценщиков в штате (двое из которых должны провести минимум десять оценок имущества и три в оценке бизнеса). Минимальный опыт работы в области оценочной компании на рынке должен составлять пять лет. Кроме того, за последние три года не должно быть судебных решений о признании отчетов об оценке недействительными, а сами оценщики не должны привлекаться к дисциплинарной ответственности. Дополнительно изменения коснутся ужесточения ответственности оценщиков за некачественную оценку, в частности, в договорах будет необходимо закреплять предельный размер убытка [6].

Резюмируя вышеизложенное, заключим, что в условиях цифровизации экономики оценка различных объектов является ключевым направлением деятельности в связи с нарастающими потребностями государства и бизнеса в сопровождении сделок, стоимостной оценке имущественных комплексов, активов, разработок и достижении высоких финансовых результатов. Несмотря на ряд проблем в сфере оценочной деятельности, сегодня ведется активная работа в области нормативно-правового регулирования данной сферы, вводятся новые стандарты и ужесточаются требования к оценке, которые поступательно призваны нейтрализовать ряд существующих проблем и усилить российский рынок оценочных услуг.

### Список литературы

1. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: ФЗ от 29.07.1998 № 135-ФЗ.
2. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии: реестр саморегулируемых организаций. — URL: [https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/present\\_new/cc\\_sro\\_geestr](https://rosreestr.gov.ru/wps/portal/p/present_new/cc_sro_geestr) (дата обращения: 15.11.2023).
3. Рейтинговое агентство РА «Эксперт». — URL: [https://raex-rr.com/b2b/evaluation/largest\\_appraisal\\_organizations](https://raex-rr.com/b2b/evaluation/largest_appraisal_organizations) (дата обращения: 17.11.2023).
4. Об утверждении федеральных стандартов оценки и о внесении изменений в некоторые приказы Минэкономразвития России о федеральных стандартах оценки: приказ Минэкономразвития РФ от 14.04.2022 № 200.
5. Российские госкомпании с 2025 года должны перейти на отечественные ОС и офисные пакеты // Ведомости. — URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/news/2023/06/17/980961-goskompanii-dolzni-pereiti-otechestvennie-os> (дата обращения: 20.11.2023).
6. С оптимизмом к переменам // Коммерсант. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/6172850> (дата обращения: 20.11.2023).

### Сведения об авторе

*Карпутова Ирина Геннадьевна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [karputovva@mail.ru](mailto:karputovva@mail.ru).

*Karputova Irina G.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [karputovva@mail.ru](mailto:karputovva@mail.ru).

**Ковалёва Е. С., Боронина Э. С.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **АНАЛИЗ СДЕЛОК ПО СЛИЯНИЮ И ПОГЛОЩЕНИЮ В БАНКОВСКОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

В статье рассматриваются процессы слияний и поглощений в банковской отрасли Республики Беларусь. Итоги сделок по слиянию и поглощению в банковской отрасли заключаются в существенном изменении количества банков в стране за последние 20 лет (с 34 финансовых организаций до 21, что в процентном показателе составляет снижение на 38 %). Основными причинами объединения бизнеса в банковской системе Республики Беларусь являются: низкая конкурентоспособность небольших банков и их недостаточная ликвидность, возможность реализации более эффективных контрольных процедур.

**Ключевые слова:** банковская отрасль, банк, слияние, поглощение, объединение бизнеса, экономическая безопасность государства.

**Kovaliova E. S., Boronina E. S**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **ANALYSIS OF MERGERS AND ACQUISITIONS IN THE BANKING INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

The article examines the processes of mergers and acquisitions in the banking industry of the Republic of Belarus. The purpose of this study is to analyze mergers and acquisitions in the banking industry of the Republic of Belarus in order to assess the consolidation process in the industry. The results of mergers and acquisitions in the banking industry are a significant change in the number of banks in the country over the past twenty years from thirty-four financial institutions to twenty-one, which is a percentage decrease of 38 %. The main reasons for business consolidation in the banking system of the Republic of Belarus are the low competitiveness of small banks and their insufficient liquidity, the possibility of implementing more effective control procedures.

**Keywords:** banking industry, bank, merger, acquisition, business combination, economic security of the state.

Банковская система в Республике Беларусь за последнее время существенно изменилась. Эти изменения системы связаны с политикой государства, с законодательством и конкуренцией между банками. Для повышения конкурентоспособности и укрепления своих позиций на рынке банковских услуг банки все чаще используют сделки по слиянию и поглощению. С экономической точки зрения они ведут к уменьшению количества банков, росту их размера и рыночной доли.

Целью данного исследования является анализ сделок по слиянию и поглощению в банковской отрасли Республики Беларусь для оценки процесса консолидации в отрасли.

Под процессом консолидации мы понимаем рост рыночной доли компаний на отраслевом рынке. Увеличение рыночной доли связано с ростом масштаба бизнеса компании в результате осуществления сделок по слиянию и поглощению.

При совершении сделок по слиянию и поглощению увеличивается стоимость объединенного банка, появляются новые возможности для развития, повышается эффективность структуры капитала, тем самым уменьшаются финансовые риски для банка и, как следствие, повышается его финансовая стабильность [3].

Пример одной из первых крупных сделок по слиянию и поглощению в банковской отрасли Беларуси — создание в 2001 году ОАО «Белинвестбанк», который образовался путем слияния ОАО «Белорусского банка развития» и ОАО «Белбизнесбанка». Второй была сделка, которая привела к созданию ОАО «АСБ Беларусбанк». Банк образовался в результате слияния одноименного коммерческого банка и Сбербанка. Далее к нему были присоединены еще несколько небольших банков. В итоге на сегодняшний день ОАО «АСБ Беларусбанк» входит в десятку крупнейших банков Евразийского экономического союза [1].

Примером объединения бизнеса с зарубежным банком стало слияние ОАО «Приорбанка» с австрийским банком RZB в 2003 году. Данная сделка была организована по принципу изменения стоимости имущества и капиталов банка. На сегодняшний день банк является единственным в стране банком с зарубежным капиталом [5].

В 2010 году произошло слияние примерно одинаковых по размеру банков: ОАО «Технобанк» и ОАО «Индустриальный банк». Участники придерживались принципа объединения, так как банки были практически равны по статусу и возможностям. Сегодня объединенный банк успешно развивается, является единственным банком в стране, который осуществляет операции с электронными деньгами в системе WebMoney и Transfer [4].

С 2013 года количество сделок по слиянию и поглощению в стране увеличилось, так как в банковское законодательство государства были внесены изменения, согласно которым капитал любого коммерческого банка Беларуси должен был составлять не менее 25 млн евро. Если данное требование не выполнялось, то банк становился небанковской кредитно-финансовой организацией. Пытаясь остаться конкурентоспособными, небольшие банки объединялись, число слияний и поглощений среди малых банков увеличивалось. В период 2012–2020 гг. количество банков в стране сократилось с 31 до 24, так как в банковской отрасли действует эффект масштаба: чем больше банк, тем меньше постоянные расходы. У банков всегда есть стремление увеличивать объем своих активов и число клиентов. За последние несколько лет произошло еще несколько крупных сделок по объединению бизнеса: в 2021 г. ЗАО «МТБанк» приобрёл 99,9 % акций ЗАО «Идея Банк», ЗАО «Альфа-Банк» купил акции ОАО «Франсабанка» — дочернего банка ливанского Fransabank S.A.L [2].

В общей сложности начиная с 2000 года общее количество юридических лиц в банковской отрасли Республики Беларусь существенно уменьшилось (рис. 1).



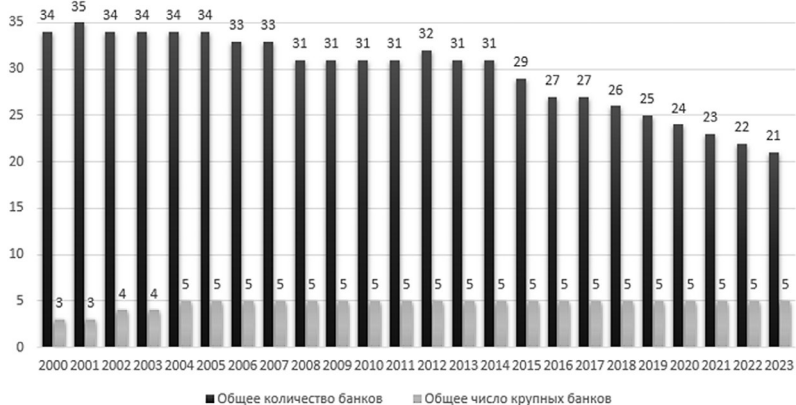


Рис. 1. Количественное изменение юридических лиц в банковской отрасли Республики Беларусь (2000–2023 гг.)

Самыми крупными банками страны на сегодняшний день являются ОАО «АСБ Беларусбанк», ОАО «Белагропромбанк». Размер чистых активов и кредитный портфель ОАО «Беларусбанка» представлены на рис. 2, ОАО «Белагропромбанка» — на рис. 3.

### ОАО "АСБ БЕЛАРУСБАНК"

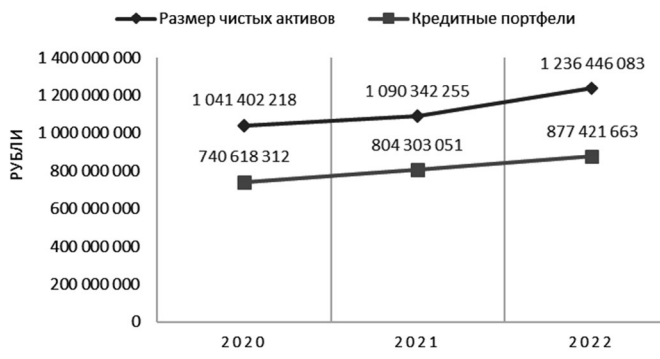


Рис. 2. Размер чистых активов и кредитного портфеля ОАО «АСБ Беларусбанк» в динамике за 2020–2022 гг. (в российских руб.)

## ОАО "БЕЛАГРОПРОМБАНК"

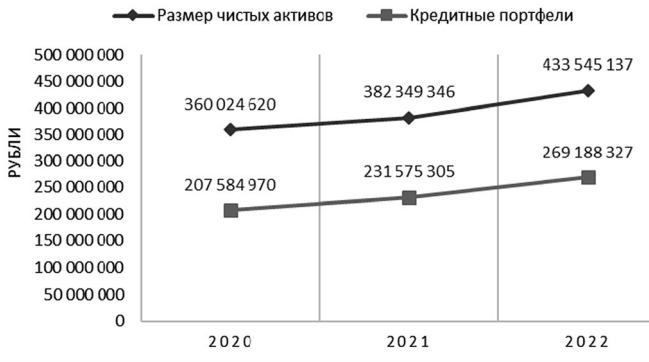


Рис. 3. Размер чистых активов и кредитного портфеля ОАО «Белагропромбанк» в динамике за 2020–2022 гг. (в российских руб.)

Согласно данным рис. 2 и 3, размеры чистых активов и кредитные портфели двух самых крупных банков Беларуси имеют положительную динамику.

Если сравнить размеры чистых активов и кредитные портфели двух самых крупных банков Беларуси с показателями российского ОАО «Сбербанка» и Банка ВТБ (ПАО) (рис. 4), то видно, что показатели российских банков во много раз превышают показатели белорусских (соотношение размеров чистых активов варьируется в пределах 1:35, размеров кредитных портфелей — 1:34), что говорит о разнице масштабов банковских систем двух государств.

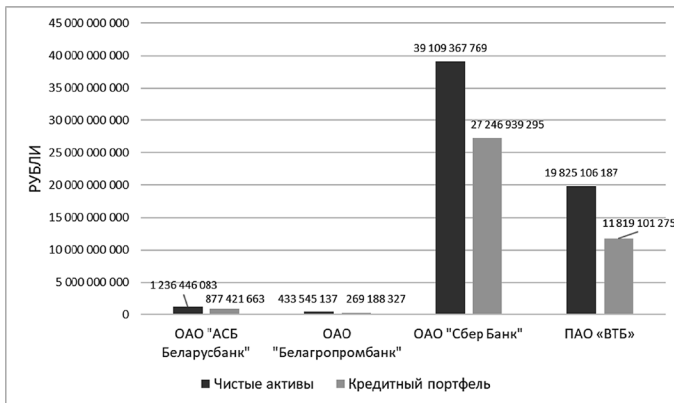


Рис. 4. Сравнение размеров чистых активов и кредитных портфелей двух самых крупных белорусских банков с показателями российского ОАО «Сбербанка» и Банка ВТБ (ПАО) на 2022 г. (в российских руб.)

На рис. 5 представлены доли валовой прибыли ОАО «АСБ Беларусбанк», ОАО «Белагропромбанк» в ВВП Республики Беларусь, доли валовой прибыли ОАО «Сбербанка», Банка ВТБ (ПАО) в ВВП России за 2022 г.

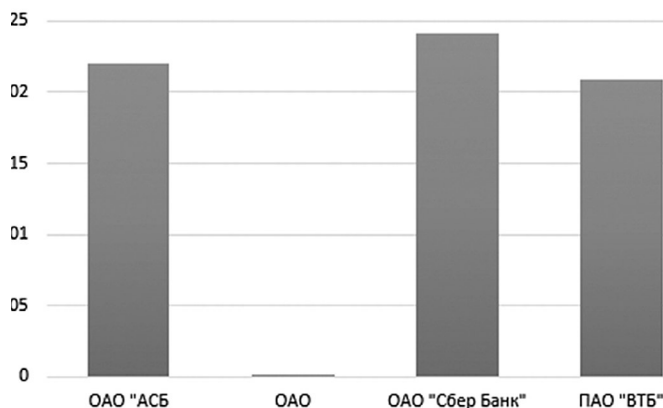


Рис. 4. Доли валовой прибыли ОАО «АСБ Беларусбанк», ОАО «Белагропромбанк» в ВВП Республики Беларусь, доли валовой прибыли ОАО «Сбербанка», Банка ВТБ (ПАО) в ВВП России за 2022 г.

ОАО «АСБ Беларусбанк» и ОАО «Белагропромбанк» не теряют своих лидирующих позиций и остаются крупнейшими на рынке банковских услуг начиная с момента основания, что говорит об успешности совершенных сделок по слиянию и поглощению.

История сделок по слиянию и поглощению в банковской системе страны показывает, что прибыль банков, которые в них участвуют, в значительной степени повышается. Есть также примеры слияний и поглощений, которые в конечном итоге не привели к положительному итогу, что свидетельствует о финансовых рисках и потерях, с которыми могут столкнуться банки.

Крупные банки Беларуси ОАО «Беларусбанк» и ОАО «Белагропромбанк» занимают преобладающее положение в банковской системе страны по всем показателям. Их контрольные пакеты акций принадлежат государству, по размеру активов и капитала они занимают примерно 71 % рынка. Преимуществами крупных банков являются сравнительно низкие ставки по кредитам, льготные программы кредитования, большое количество отделений и надежность.

Следствием сделок по объединению бизнеса является сокращение расходов и повышение финансовых показателей банка, который образовался путем объединения, так как новый банк, обладая высокой финансовой устойчивостью, будет тратить меньше своей прибыли на поддержание своей конкурентоспособности и сможет предоставить свои услуги населению на более выгодных условиях.

Повышение финансовой устойчивости снижает для банка риск банкротства. Банкротство означает утрату платежеспособности, снижение уровня ликвидности для выполнения своих обязательств и потерю денег тысячи вкладчиков. Подобное наблюдалось в 90-е гг., сразу восемь банков просуществовали несколько лет и обанкротились, причины — рискованная политика банков, которые выдавали кредиты под высокие проценты. Население больше доверяет крупным банкам, так как, как правило, они являются частично государственными, тем самым государство выступает своего рода гарантом их деятельности.

Сроки проведения сделок по слиянию и поглощению могут увеличиваться, если проводится процедура санации банка: объединение финансовых продуктов, оптимизация персонала, модернизация отделений банка. Санация проводится в случае предбанкротного состояния банка. Государство заинтересовано в санации только крупных банков, так как их доля на рынке высока, их банкротство приведет к падению устойчивости банковской системы в целом.

Основной целью государства в процессе развития банковской системы страны является усиление ее роли в экономике, повышение устойчивости всего банковского сектора. Важным критерием повышения устойчивости банков является увеличение размера капитала. Акцент делается на повышение капитализации, обеспечение достаточного уровня покрытия рисков за счет значительного капитала.

Банковская система страны развивается, существует сильная конкуренция, сделки по слиянию и поглощению являются эффективным способом увеличить капитал, привлечь новых клиентов. Основным результатом таких сделок остается объединение для усиления своей деятельности. За счет объединения сохраняются социальные проекты, клиенты продолжают обслуживаться по расширенному списку услуг в знакомом банке. Следует отметить, что у небольших банков высокий уровень финансовых рисков, их чаще используют мошенники для осуществления финансовых махинаций (кредитные аферы, аферы с использованием банковских карт, интернет-ресурсов банков).

Обеспечение экономической безопасности является одной из главных задач для государства. Учитывая то, что банковская система является одним из главных элементов всех экономических процессов в стране по значимости, необходимо повышать ее устойчивость, поэтому объединение бизнеса и ужесточение требований к капиталу банков является средством обеспечения экономической безопасности государства.

Сделки по слиянию и поглощению в банковской системе Республики Беларусь будут продолжаться, так как данный процесс позволяет банкам не терять своих позиций на рынке, помогает оставаться конкурентоспособными, увеличивает их финансовые показатели, позволяет банкам оптимизировать процессы и снижать общие затраты. Как и в РФ, в Республике Беларусь ужесточаются законодательные требования к размеру чистых активов банков, что также способствует консолидации в отрасли. Процессы консолидации нарастают, что подтверждается ростом масштабов деятельности крупных банков в результате сделок по слиянию и поглощению.

## Список литературы

1. Банковский сектор // Национальный банк Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.nbrb.by/system/banks/reorganized> (дата обращения: 15.10.2023).
2. Комсомольская правда // В Беларуси «Франсабанк» присоединен к «Альфа-Банку» [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.belarus.kp.ru/online/news/4732833/> (дата обращения: 15.10.2023).
3. Кочетков, Е. П., Русаков П. В. Теория структуры капитала и практика слияний и поглощений в условиях России / Е. П. Кочетков, П. В. Русаков // Аудит и финансовый анализ. — 2009 — № 3. — С. 112–117.
4. Новости экономики. Уникальное слияние банков в банковском секторе Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — URL: [https://aif.by/economicnews/\\_v\\_otechestvennoy\\_finansovoy\\_sisteme\\_proizoshlo\\_unikalnoe\\_sliyanie\\_bankov](https://aif.by/economicnews/_v_otechestvennoy_finansovoy_sisteme_proizoshlo_unikalnoe_sliyanie_bankov) (дата обращения: 15.10.2023).
5. Экономика. Финансовая эффективность слияний и поглощений в банковском секторе Республики Беларусь [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.nbrb.by/system/banks/reorganized> (дата обращения: 14.10.2023).

## Сведения об авторах

*Ковалёва Екатерина Сергеевна*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [mogtk\\_it2020@mail.ru](mailto:mogtk_it2020@mail.ru).

*Боронина Элла Сергеевна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [ella.boronina@gmail.com](mailto:ella.boronina@gmail.com).

*Kovaliova Ekaterina S.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [mogtk\\_it2020@mail.ru](mailto:mogtk_it2020@mail.ru).

*Boronina Ella S.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [ella.boronina@gmail.com](mailto:ella.boronina@gmail.com).

**Колчугин С. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### ПОСТУЛАТЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА МОРИСА МУНИЦА

В статье рассматриваются постулаты бухгалтерского учёта, предложенные специальным комитетом по исследовательской программе Американского института дипломированных независимых бухгалтеров (AICPA) под руководством Мориса Муница. Предлагаемая система постулатов выступает основой для построения дедуктивной теории бухгалтерского учёта. Анализируются преимущества и недостатки предлагаемых постулатов бухгалтерского учёта.

**Ключевые слова:** теория учёта, методология учёта, постулаты бухгалтерского учёта, принципы бухгалтерского учёта, методы бухгалтерского учёта.

**Kolchugin S. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### THE POSTULATES OF ACCOUNTING BY MAURICE MOONITZ

The article examines the accounting principles proposed by a special committee on the research program of the American Institute of Certified Public Accountants, under the leadership of Maurice Munitz. The proposed system of accounting postulates serves as the basis for building a deductive theory of accounting. The article analyzes the advantages and disadvantages of the proposed accounting postulates.

**Keywords:** accounting theory, accounting methodology, theory construction.

В декабрьском номере журнала «Journal of Accountancy» 1958 года был опубликован «Отчет специального комитета по исследовательской программе Американского института дипломированных независимых бухгалтеров» [1]. Данный отчёт содержал принципиально новый подход к построению дедуктивной теории бухгалтерского учёта.

Исследование в области бухгалтерского учёта и построение теории бухгалтерского учёта предлагалось проводить в разрезе четырёх направлений:

- 1) введение постулатов бухгалтерского учёта;
- 2) вывод принципов бухгалтерского учёта;
- 3) формулировка правил бухгалтерского учёта;
- 4) проведение исследовательской работы в области бухгалтерского учёта.

В отчёте комитета по исследовательской программе отмечается: «Общую проблему финансового учета следует представить как требующую внимания на четырех уровнях: 1) постулаты; 2) принципы; 3) правила или другие руководства по применению принципов в конкретных ситуациях; 4) исследования» [1, р. 63]. Новизна исследовательского подхода состояла во введении в структуру теории бухгалтерского учёта постулатов как необходимого базового элемента. Впервые это было сделано на уровне профессиональной организации бухгалтеров и отмечена необходимость постулатов как основы для вывода принципов и принятия правил бухгалтерского учёта.

В отчёте содержится общее понимание постулатов и их место в структуре теории: «Постулатов немного, и они являются основными допущениями (the basic assumptions), на которых покоятся принципы. Они неизбежно вытекают из экономической и политической среды, а также из образа мыслей и обычаев всех сегментов делового сообщества. Профессия, однако, должна четко сформулировать свое понимание и интерпретацию того, что они собой представляют, чтобы обеспечить значимую основу для формулирования принципов и разработки правил или других руководств по применению принципов в конкретных ситуациях» [1, р. 63]. Итак, постулаты бухгалтерского учёта вытекают из существующей экономической и политической среды, в которой находится та или иная страна. При этом постулаты учёта не являются чем-то неизменным и установленными раз и навсегда. При изменении экономической и политической среды возможно изменение постулатов бухгалтерского учёта: «Кроме того, Институт должен поощрять совместные исследования с другими представительными группами, чтобы определить, что его понимание и интерпретация постулатов являются действительными, и обеспечить свободную дискуссию (a forum), которая будет пользоваться достаточным уважением, чтобы внести изменения в постулаты, когда какой-либо из них устаревает» [1, р. 63].

Таким образом, специальным комитетом по исследовательской программе АICPA была принята дедуктивная структура теории бухгалтерского учёта, содержащая постулаты как аксиоматическую основу теории, принципы, которые должны выводиться из принятых постулатов, и правила бухгалтерского учёта, разрабатываемые на базе постулатов и принципов учёта. При этом дедуктивная теория бухгалтерского учёта должна быть гибкой. Теоретический базис дедуктивной теории — постулаты и принципы — подлежат пересмотру при изменении экономической и политической среды функционирования хозяйствующих субъектов.

На основе «Отчета специального комитета по исследовательской программе АICPA» были проведены исследования в области бухгалтерского учёта и опубликованы: Бухгалтерское исследование № 1 «Основные постулаты бухгалтерского учёта» [2] и Бухгалтерское исследование № 3 «Предварительный набор общих принципов бухгалтерского учета для коммерческих предприятий» [3].

Бухгалтерское исследование № 1 «Основные постулаты бухгалтерского учёта» Мориса Муница содержит описание проблемы определения постулатов и существующую проблему метода исследования. Отдельно рассматривается окружающая среда как основа для идентификации постулатов бухгалтерского учёта, и излагаются три группы постулатов бухгалтерского учёта.

1. Постулаты бухгалтерского учёта — Окружающая среда (Accounting postulates — The environment). Первая группа постулатов получила условное название «Постулаты группы А».

2. Дополнительные утверждения — Область бухгалтерского учета (Supplementary propositions — The field of accounting) или «Постулаты группы В».

3. Третий набор утверждений — Императивы (A third set of propositions — The imperatives) или «Постулаты группы С».

Первая группа постулатов бухгалтерского учёта «Окружающая среда» содержит пять постулатов:

- A-1. Количественная оценка (Postulate A-1. Quantification);
- A-2. Обмен (Postulate A-2. Exchange);
- A-3. Организации (Postulate A-3. Entities);
- A-4. Временной (отчётный) период (Postulate A-4. Time Period);
- A-5. Единица измерения (Postulate A-5. Unit of Measure).

Постулаты группы А устанавливают внешние по отношению к бухгалтерскому учёту допущения, вне которых нет и не может быть бухгалтерского учёта.

Постулаты группы В «Дополнительные утверждения — Область бухгалтерского учета» включают четыре постулата:

- B-1. Финансовая отчетность (Postulate B-1. Financial statements);
- B-2. Рыночные цены (Postulate B-2. Market prices);
- B-3. Организации (Postulate B-3. Entities);
- B-4. Осмотрительность (Postulate B-4. Tentativeness).

Постулаты группы В содержат дополнительные утверждения, относящиеся к внутреннему процессу ведения бухгалтерского учёта.

Группа С «Императивы» включает в себя пять постулатов:

- C-1. Непрерывность (Postulate C-1. Continuity);
- C-2. Объективность (Postulate C-2. Objectivity);
- C-3. Последовательность (Postulate C-3. Consistency);
- C-4. Стабильная единица измерения (Postulate C-4. Stable unit);
- C-5. Раскрытие (Postulate C-5. Disclosure).

Постулаты группы С вводят требования или императивы к отражаемой в бухгалтерском учёте информации и применяемым методам бухгалтерского учёта. Учётная информация должна быть объективной, отражаемой в стабильной денежной единице и иметь надлежащее раскрытие. Методы бухгалтерского учёта должны применяться последовательно. При отражении учётной информации необходимо исходить из предположения о непрерывности деятельности организации.

Критика базовых постулатов М. Муница была сосредоточена на двух направлениях.

Во-первых, справедливо подчёркивалось, что принятая система постулатов описывает существующую теорию и практику учёта и не предполагает динамики развития. А. С. Литтлтон отмечал: «Девять из четырнадцати постулатов касаются «того, как обстоят дела» в бухгалтерском учете. Достаточно ли взаимосвязаны несколько деклараций, чтобы сформировать заметную идеологическую модель? Являются ли они взаимосвязанными только потому, что они обобщены на основе знаний о бухгалтерском учете как таковом?» [4, р. 604].

С одной стороны, данная критика вполне обоснованна, так как дедуктивная теория вообще и дедуктивная теория бухгалтерского учёта в частности не может ограничиваться простым описанием существующего теоретического знания или практического опыта, но она должна содержать в себе эвристический момент. С другой стороны, можно признать вполне оправданным такое



описание в качестве отправной точки в построении полноценной дедуктивной теории учёта.

Во-вторых, отмечается проблема вывода принципов учёта из принятой системы постулатов. В данном случае возникает проблема: какими средствами можно вывести систему принципов бухгалтерского учёта из принятой системы постулатов при соблюдении требований полноты, непротиворечивости и независимости выведенных принципов? Отличительной чертой любой дедуктивной теории является возможность вывода утверждений из аксиоматического базиса теории посредством использования дедуктивного рассуждения. При этом модель такого дедуктивного рассуждения изначально закладывается в дедуктивную теорию. Принимая систему постулатов бухгалтерского учёта и создавая дедуктивную теорию учёта, М. Муниц не заложил возможности вывода принципов из постулатов. Так, в бухгалтерском исследовании № 1 «Основные постулаты бухгалтерского учёта» [2] не показано, какими средствами можно выводить принципы из принятой системы постулатов и как проверять полученные принципы на предмет их полноты, непротиворечивости и независимости.

Данный недостаток отмечал Майрон Дж. Гордон (Myron J. Gordon): «Однако момент, на который мы хотим обратить внимание здесь, — это тот факт, что невозможно вывести принципы бухгалтерского учёта из этих постулатов в том смысле, в котором теоремы выводятся из аксиом. Постулаты вступают в действие только после того, как принципы были независимо установлены тем или иным способом. Учитывая два или более противоречащих друг другу принципа, постулаты использовались в качестве критериев для выбора между ними» [5, р. 254].

Несмотря на существующие недостатки, бухгалтерское исследование № 1 «Основные постулаты бухгалтерского учёта» Мориса Муница [3] получили наибольшее развитие и могут рассматриваться в качестве основы для построения дедуктивной теории бухгалтерского учёта.

### Список литературы

1. The report of the special committee on research program of the American Institute of Certified Public Accountants // *Journal of Accountancy*. — 1958. — Vol. 106. — № 6. — Pp. 62–68.
2. Moonitz Maurice. The basic postulates of accounting. — New York, NY: American Institute of CPAs, 1961. — 61 p.
3. Sprouse R. T., Moonitz M. Tentative set of broad accounting principles for business enterprises. — New York, NY: American Institute of CPAs, 1962. — 87 p.
4. Littleton A. C. Book Review: Maurice Moonitz, The Basic Postulates of Accounting, Accounting Research Study. No. 1 (New York: American Institute of Certified Public Accountants, 1961, pp. 61) // *The Accounting Review*. — 1962. — July, no. 3. — P. 603–605.
5. Gordon M. J. Postulates, Principles and Research in Accounting // *The Accounting Review*. — 1964. — April, no. 2. — P. 251–263.

### Сведения об авторе

*Колчугин Сергей Владимирович*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учёта, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26, e-mail: s.kolchugin@rambler.ru.

*Kolchugin Sergei V.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26, e-mail: s.kolchugin@rambler.ru.

Миленин М. В., Глазко Д. А.

Белорусский государственный экономический университет

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АУДИТОРСКОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Статья рассматривает актуальные аспекты системы финансового контроля в стране. Обсуждаются основные проблемы, с которыми сталкиваются аудиторы в процессе выполнения своих функций, включая недостаточное понимание важности аудиторского финансового контроля со стороны руководства предприятий, отсутствие квалифицированных кадров и единой системы стандартов и методологий аудиторской проверки. Целью исследования является выявление ключевых проблем и определение перспектив развития аудиторской сферы в контексте национального законодательства и мировых трендов. Задачи исследования — предложение мер по улучшению понимания и поддержки аудиторского финансового контроля среди руководителей, анализ текущей ситуации на рынке труда в сфере аудита в Республике Беларусь, определение перспектив развития аудиторской сферы в контексте национального законодательства и мировых трендов.

**Ключевые слова:** финансовый контроль, развитие национального аудита, аудиторская деятельность, методология аудиторской проверки, аудиторский финансовый контроль.

Milenin M. V., Glazko D. A.

Belarusian State Economic University

## PROBLEMS AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF AUDITING FINANCIAL CONTROL IN THE REPUBLIC OF BELARUS

The article examines current aspects of the financial control system in the country. The article discusses the main problems that auditors face in the performance of their functions, including insufficient understanding of the importance of audit financial control on the part of enterprise management, the lack of qualified personnel and the lack of a unified system of audit standards and methodologies. The purpose of the study is to identify key problems and determine prospects for the development of the auditing sector in the context of national legislation and global trends. The authors propose measures to improve the understanding and support of audit financial control among managers, analyze the current situation on the labor market in the field of audit in the Republic of Belarus and offer possible solutions to improve the effectiveness of audit financial control in the republic.

**Keywords:** financial control, development of national audit, audit activities, audit methodology, audit financial control.

Аудиторский финансовый контроль является одним из важнейших элементов финансовой системы любой страны, в том числе и в Республике Беларусь. Этот процесс нацелен на обеспечение точности и достоверности финансовой отчетности, что, в свою очередь, способствует снижению рисков для инвесторов, улучшению конкурентоспособности предприятий и повышению доверия к белорусской экономике среди иностранных партнеров.

Тем не менее, как и в любой другой сфере, аудиторский финансовый контроль сталкивается с определенными трудностями. Рассмотрим основные проблемы и вызовы, с которыми сталкивается данная область в Республике Беларусь.

Первая проблема аудиторов в Беларуси — это недостаточное понимание важности аудиторского финансового контроля со стороны руководства предприятий. В большинстве случаев руководители предприятий не осознают, почему им необходим аудитор и каким образом аудитор может способствовать повышению эффективности и надежности их деятельности. Это ведет к полному охвату предприятий, подвергающихся аудиторской проверке, а также к недостаточному финансированию данной области.

Вторая проблема связана с дефицитом квалифицированных кадров. В настоящее время в Республике Беларусь отмечается их нехватка, причем привлекательность профессии аудитора для молодежи оставляет желать лучшего. Требуется разработка программ и мер для привлечения талантливых выпускников высших учебных заведений к сфере аудита, а также повышение качества их подготовки [1, с. 74].

Третья проблема связана с отсутствием единой системы стандартов и методологий аудиторской проверки. Несмотря на то, что в Республике Беларусь существуют стандарты аудиторской деятельности, есть некоторое разногласие в их толковании и применении, что может привести к неправильной интерпретации результатов аудита и неверной оценке финансового положения предприятия. Поэтому необходимо работать над унификацией стандартов и методологий аудита, чтобы улучшить качество аудиторской проверки и повысить ее эффективность.

Кроме того, одной из проблем является недостаток международной сертификации и аккредитации аудиторов в Беларуси. Это ограничивает возможности белорусских аудиторов работать на международном уровне и повышать свою квалификацию. Необходимо работать над получением международной сертификации и аккредитации, что позволит белорусским аудиторам работать на международном рынке и повышать свою конкурентоспособность [2, с. 43].

Для решения вышеперечисленных проблем и дальнейшего развития национального аудита можно использовать следующие пути:

- разработать методологию, которая будет согласована с национальными правилами и международными стандартами;
- законодательно установить обязанность предприятий на стадии рассмотрения предложений аудиторов до заключения договора предоставлять для оценки объема аудиторских процедур необходимую общедоступную информацию: баланс, отчет о прибылях и убытках, оборотно-сальдовую ведомость, суммы налогов, количество первичных документов по разделам учета;
- определить в качестве обязательного условия при заключении договора на проведение аудита обоснование трудоемкости, существенности и выборки по разделам аудита и согласование их с заказчиком;
- внести изменения в программу переподготовки аудиторов в части обучения их новым технологиям, системе повышения качества и автоматизации аудита;
- передать часть функций по регулированию аудиторской деятельности (контроль качества, повышение квалификации аудиторов и т. д.) объединенным аудиторов, аккредитованным Министерством финансов;

- на основе научно-обоснованного рейтинга и системы оценки качества работы определить аудиторов, способных осуществлять обязательный аудит;
- создать программный продукт, позволяющий осуществлять аудит на основе передовых технологий [3, с. 110].

Для формирования эффективного национального аудита необходимо сочетание следующих факторов:

1) позиция представителей власти должна быть направлена на соблюдение государственных интересов (расширение базы обязательного аудита, применение мер государственного регулирования, способствующих развитию национальных аудиторских организаций);

2) становление профессиональной общественной организации аудиторов, способной обеспечить методическую базу, механизмы оценки качества, контроля поведения ее членов;

3) желание и возможности национальных аудиторов защищать интересы пользователей отчетности (государства, национальных предприятий, иностранных инвесторов) и свои собственные.

В случае несовпадения направлений движения и скорости изменения этих факторов прогноз развития национального аудита скорее пессимистичный, чем оптимистичный. Учитывая менталитет и финансовое состояние большинства национальных аудиторов, можно предвидеть и трудность создания эффективных коалиций, способных преодолеть регулирование рынка недобросовестными участниками. Это будет означать продолжение существующей тенденции расширения своего сегмента международными аудиторскими компаниями при медленной стагнации национального аудита.

Однако, несмотря на проблемы, аудиторский финансовый контроль в Республике Беларусь может перспективно развиваться. Одной из таких перспектив является развитие сотрудничества между государством и частными аудиторскими компаниями. Такое сотрудничество будет стимулом для развития инфраструктуры и квалификации аудиторов в Республике Беларусь.

Кроме того, важным аспектом развития аудиторского финансового контроля является повышение осведомленности бизнеса о необходимости проведения аудиторской проверки. Работа средств массовой информации и образовательных учреждений может содействовать повышению уровня осведомленности бизнеса о значимости аудиторской проверки. Главным направлением развития аудиторской деятельности должно быть повышение качества аудиторской проверки, а также расширение круга предприятий, ее проходящих. Для этого необходимо продвигать и популяризировать понимание важности аудиторского финансового контроля среди руководителей предприятий и общественности.

Также важно создание благоприятных условий для работы аудиторов, в том числе улучшение законодательства и регулирования в области аудита, повышение прозрачности и открытости предприятий. Наконец, необходимо продолжать работу над подготовкой высококвалифицированных специалистов в области аудита и повышение их профессиональной квалификации.

В целом необходимо принимать меры по улучшению квалификации аудиторов, повышению уровня осведомленности бизнеса о значимости аудиторской проверки и обеспечению поддержки со стороны государства. Только таким образом можно добиться эффективного функционирования аудиторского финансового контроля в Республике Беларусь. Важно также уделить внимание проблемам, связанным с законодательством в этой области, и работать над их упрощением и совершенствованием.

Помимо этого, важно стимулировать развитие инновационных технологий в аудиторском финансовом контроле. Новые технологии, такие как блокчейн, могут значительно повысить эффективность и надежность работы аудиторов и улучшить качество их работ.

Аудиторский финансовый контроль является неотъемлемой частью финансовой системы Республики Беларусь, а его дальнейшее развитие крайне важно для обеспечения финансовой устойчивости и прозрачности бизнеса. Поэтому необходимо уделять должное внимание проблемам, с которыми сталкивается аудиторский финансовый контроль, и принимать меры по их решению, активно развивать новые перспективы в этой области.

В заключение можно сказать, что аудиторский финансовый контроль является важным элементом финансовой системы Республики Беларусь. Несмотря на проблемы, существующие в этой области, он перспективен. Для этого необходимо продолжать работу над повышением качества аудиторской проверки и унификацией стандартов и методологий аудита, а также обеспечить международную сертификацию и аккредитацию аудиторов в Беларуси. Важно продвигать и популяризировать понимание важности аудиторского финансового контроля среди руководителей предприятий и общественности и создавать благоприятные условия для работы аудиторов.

### Список литературы

1. Мазуренко, А. А. Зарубежный бухгалтерский учет и аудит : учебное пособие / А. А. Мазуренко. — Москва : КноРус, 2017. — 115 с.
2. Мезенцева, Т. М. Основы бухгалтерского учета: учеб. пособие / Т. М. Мезенцева — Минск: Аудикс, 2016. — 108 с.
3. Международные стандарты аудита : учебное пособие для магистратуры / Л. Л. Арзуманова, Н. Ю. Орлова, О. С. Соболев, Ю. К. Цареградская; отв. ред. Л. Л. Арзуманова, Ю. К. Цареградская. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 152 с.

## Сведения об авторах

*Глазко Дарья Алексеевна*, обучающийся, Белорусский государственный экономический университет; 220070, Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский пр-т, 26; e-mail: reydariaz@gmail.com.

*Миленин Михаил Владимирович*, заместитель декана факультета международных экономических отношений, Белорусский государственный экономический университет; 220070, Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский пр-т, 26; e-mail: zamdek\_meo@bseu.by.

*Glazko Darya A.*, Student, Belarusian State Economic University; 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Ave., 26; e-mail: reydariaz@gmail.com.

*Milenin Mikhail V.*, Deputy Dean of the Faculty of International Economic Relations, Belarusian State Economic University; 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partizansky Ave., 26; e-mail: zamdek\_meo@bseu.by.

**Наумчик С. О.**

Белорусский государственный экономический университет

**Шкабарина А. О.**

Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого

## **НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ НЕДВИЖИМОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ**

В статье проведено сравнение правовой конструкции налога на имущество физических лиц Российской Федерации и налога на недвижимость Республики Беларусь. Доказано, что с позиции налоговой унификации наиболее проблемным элементом является налоговая база по объектам, расположенным на территории Республики Беларусь. Даны рекомендации по проведению подготовительных работ белорусской стороной к унификации налогового законодательства в части налогообложения недвижимости физических лиц.

**Ключевые слова:** налог на недвижимость, единые принципы налогообложения, налоговая база, кадастровая стоимость, расчетная стоимость.

**Naumchik S. O.**

Belarusian State Economic University

**Shkabarina A. O.**

Sukhoi State Technical University of Gomel

## **TAXATION OF REAL ESTATE OF INDIVIDUALS IN CONDITIONS OF ECONOMIC INTEGRATION**

The article compares the legal structure of the tax on the property of individuals in the Russian Federation and in the Republic of Belarus. It is proved that from the standpoint of tax unification, the most problematic element is the tax base for objects located on the territory of the Republic of Belarus. Recommendations are given for the Belarusian side to carry out preparatory work for the unification of tax legislation in terms of taxation of real estate of individuals.

**Keywords:** real estate tax, uniform principles of taxation, tax base, cadastral value, estimated value.

Вектор на создание Союзного государства между Республикой Беларусь и Российской Федерацией на межправительственном уровне закреплен 8 декабря 1999 года. Подписанный президентами Договор о создании Союзного государства [1] в качестве приоритетов обозначил формирование единого экономического пространства, разработку единой законодательной базы, проведение единой структурной политики и др. При этом в части налоговой политики было определено, что в Союзном государстве будут действовать единые принципы взимания налогов, не зависящие от территориальной дислокации налогоплательщиков. Активная работа в данном направлении началась в 2020 году, результатом которой стало подписание 3 октября 2022 года Договора между Республикой Беларусь и Российской Федерацией об общих принципах налогообложения по косвенным налогам [2]. Намеченная динамика и результативность интеграционных процессов в сфере косвенного налогообложения дает основание полагать, что в ближайшее время унификация затронет также



прямые налоги. Учитывая то обстоятельство, что по прямым налогам физические лица идентифицируют себя в качестве налогоплательщиков, к их формированию следует подходить наиболее взвешенно, особенно в условиях социальной неопределенности.

Анализ проведенной финансовыми органами работы по унификации принципов налогообложения по косвенным налогам дает основание утверждать, что первоочередного внимания удостоиваются элементы налога, а лишь затем процесс налогового администрирования. В части налогообложения недвижимости физических лиц можно отметить, что в Российской Федерации действует налог на имущество физических лиц, а в Республике Беларусь — налог на недвижимость. Белорусский налог, в отличие от своего российского аналога, не предполагает деления на два самостоятельных обязательных, индивидуально безвозмездных платежа в зависимости от категории налогоплательщика: налог на имущество организаций и налог на имущество физических лиц, но при этом наделен схожими чертами. Так, в качестве объекта налогообложения в двух странах принимаются капитальные строения, которые представлены зданиями и сооружениями различного целевого назначения, а также незавершенные строительством. Базовой ставкой выступает 0,1 %. Она может корректироваться местными органами власти в пределах норматива, заданного на общегосударственном уровне. При этом следует отметить, что в Российской Федерации предусмотрены дополнительные ставки в 2 и 0,5 %, чего нет в Республике Беларусь. Коррелируют между собой и такие элементы, как налоговый период, порядок исчисления сумм налога, порядок и сроки уплаты. Определенная схожесть наблюдается и в перечне налоговых льгот, которые ориентированы на такие категории плательщиков, как ветераны и лица, приравненные к ним по льготам: инвалиды, пенсионеры, военнослужащие, ликвидаторы последствий катастрофы на ЧАЭС и др.

Следует отметить, что в Республике Беларусь уже начата работа по унификации принципов налогообложения недвижимости физических лиц, в первую очередь в части оптимизации состава налоговых льгот, что подтверждают данные табл. 1.

*Таблица 1*

**Динамика плательщиков и объектов налога на недвижимость в Республике Беларусь**

Показатель	Годы			
	2017	2018	2019	2020
Количество плательщиков-физических лиц, чел.	2 567 556	2 594 894	2 503 033	4 435 942
Количество объектов налогообложения, ед.	2 897 270	2 911 512	2 838 205	5 111 660

Резкий скачок в 2020 году числа плательщиков налога на недвижимость, а также принадлежащих им объектов налогообложения объясняется постановкой на учет физических лиц, имеющих в собственности квартиру, а также право льготы на нее. До 1 января 2022 года в Республике Беларусь существовала

льгота, предполагающая, что одна квартира физического лица, принадлежащая ему на праве собственности, не подлежит налогообложению. Названная льгота характеризуется масштабностью применения как с позиции числа плательщиков, так и с позиции фискальной составляющей, что подтверждают данные табл. 2.

Таблица 2

**Оценка масштаба налоговых льгот по налогу на недвижимость в Республике Беларусь по состоянию на 2020 год**

Наименование показателя	2020 год
Количество плательщиков — физических лиц налога на недвижимость, чел.	4 435 942
Количество лиц, пользующихся льготами по налогу на недвижимость, чел.	3 431 322
Доля физических лиц, пользующихся льготами по налогу на недвижимость, %	77
Исчисленная сумма налога на недвижимость, тыс. бел. руб.	224 681,62
Пролготированная сумма налога на недвижимость, тыс. бел. руб.	170 365,67
Доля пролготированной суммы налога на недвижимость, %	76

Близкие значения удельного веса лиц, пользующихся налоговыми льготами, и доли недополученных бюджетом сумм по налогу на недвижимость указывают на то, что, во-первых, налоговая база в Республике Беларусь является усредненной, а, во-вторых, в стране не реализуется должным образом принцип эффективности налогообложения, предполагающий минимальные затраты на налоговое администрирование при сохранении фискального потенциала налога. В вышеприведенной таблице отражена оценка масштаба налоговых льгот по всем категориям объектов недвижимости, принадлежащей физическим лицам. В части льгот по квартирам следует отметить, что только 8 % их владельцев уплачивали налог, а доля его поступлений в бюджет составляла 9 % от общей суммы исчисленного налога на недвижимость по всем объектам.

Обозначенное выше сходство элементов сравниваемых налогов Российской Федерации и Республики Беларусь может наталкивать на мысль о том, что процесс унификации будет простым и незаметным для налогоплательщиков. Однако такое суждение ошибочно, поскольку налоговые базы существенно разнятся. Так, в Российской Федерации под *налоговой базой* понимают кадастровую стоимость объекта, внесенную в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), а в Республике Беларусь — расчетную стоимость объекта. ЕГРН ведет Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Российской Федерации, а расчетную стоимость определяет Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь, которому не свойственно выполнение функций по оценке недвижимости. Следует также учитывать, что в Российской Федерации кадастровая стоимость, как налоговая база, корректируется на стоимость законодательно закрепленного количества квадратных метров либо на заданную стоимостную величину, исходя

из типа объекта налогообложения, что может быть приравнено к национальным налоговым льготам.

В Республике Беларусь расчетная стоимость одного квадратного метра объекта налогообложения определяется на основании данных, хранящихся в автоматизированной информационной системе «Расчёт налогов» Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь (АИС). В автоматизированную систему данные о стоимостной оценке объектов попадают по следующим каналам:

1. Территориальные организации по государственной регистрации недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним представляли сведения по оценочной стоимости зарегистрированных у них объектов.

2. Информация внесена вручную налоговыми органами с налоговых деклараций предыдущих периодов. В качестве налоговой базы в таких декларациях могла применяться стоимость недвижимости, определённая для целей страхования в 90-е гг., остаточная стоимость — в ценах 1982-го или 1991 гг., отражённая в характеристиках строения из технического паспорта на объект недвижимости, стоимость, указанная в договоре отчуждения недвижимости и заверенная нотариально в момент заключения сделки. Налоговая база предыдущих налоговых периодов индексируется для целей налогообложения посредством коэффициентов переоценки зданий и сооружений, ежегодно утверждаемых Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь.

3. Налоговый инспектор при постановке плательщика на учет самостоятельно определил налоговую базу и внес ее в АИС, исходя из площади строения и базовой расчётной стоимости одного квадратного метра типового капитального строения, закреплённой в законодательном порядке.

4. Плательщик самостоятельно предоставил в налоговый орган заключение об индивидуальной оценке, выданное юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, осуществляющим оценочную деятельность.

Частота применения каждого из указанных выше способов определения налоговой базы отражена в табл. 3.

*Таблица 3*

**Частота применения способов определения налоговой базы по налогу на недвижимость в Республике Беларусь**

Основа для расчета налоговой базы	Доля оцененных объектов, %
Базовая расчётная стоимость	57,65
Индексации налоговой базы	42,26
Стоимость государственной регистрации	0,07
Индивидуальная оценка	0,02

Данные таблицы указывают на то, что работу по оценке объектов недвижимости необходимо делегировать Государственному комитету по имуществу Республики Беларусь, методику осуществления оценки следует унифицировать, так как практика показывает, что схожие объекты могут иметь разную

стоимость из-за дифференциации подходов к определению налоговой базы, что противоречит принципам справедливости налогообложения.

Попытка перейти на сплошную кадастровую оценку объектов недвижимости была предпринята в 2016 году в рамках реализации «пилотного проекта» «Массовое формирование и кадастровая оценка недвижимости на территории Кобринского района Брестской области и Советского района г. Минска». Проект был признан успешным, однако дальнейшего развития не получил. Причина — его масштабирование связано со значительными финансовыми затратами, а в условиях экономической интеграции без пересмотра сторонами методических аспектов определения стоимости объекта не обойтись. Поэтому, чтобы исключить нерациональное преждевременное расходование бюджетных средств, массовая оценка объектов недвижимости в Республике Беларусь приостановлена.

Полученные в рамках «пилотного проекта» значения кадастровой стоимости объектов недвижимости сопоставимы с рыночными ценами. Максимальное расхождение рыночной и кадастровой стоимости по анализируемым объектам составляет около 10 %. Иной характер сопоставления наблюдается по налоговой базе, которая в сравнении с кадастровой стоимостью существенно занижена: большинство объектов недооценено приблизительно в 2–4 раза, а предел превышения по отдельным из них доходит до 8 раз.

Таким образом, переход на кадастровую оценку при определении налоговой базы по налогу на недвижимость вызовет существенный рост налоговой нагрузки на физических лиц в Республике Беларусь. В условиях экономической интеграции нагрузка дополнительно усилится, так как стоимость объектов недвижимости в Российской Федерации выше, чем в Республике Беларусь, что демонстрируют данные табл. 4.

*Таблица 4*

#### **Сравнение стоимости 1 кв. м в соседних областях Республики Беларусь и Российской Федерации**

Сравниваемые области	Превышение рыночной стоимости 1 кв. м, %
Псковская / Витебская	16,5 %
Смоленская / Витебская	30,3 %
Смоленская / Могилевская	33,8 %
Брянская / Гомельская	26,0 %
Брянская / Могилевская	21,0 %

За основу сравнения взята рыночная стоимость 1 кв. м квартиры в соседних областях двух стран: Витебская обл. граничит с Псковской и Смоленской областями, Могилевская обл. — со Смоленской и Брянской областями, Гомельская обл. — с Брянской областью.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что белорусское общество необходимо готовить ментально и планомерно к изменениям в налоговой политике, чтобы стремление реализовать принцип справедливости налогообложения

не обернулось негативным восприятием налоговой унификации Республики Беларусь и Российской Федерации. Для этого налоговую нагрузку необходимо увеличивать постепенно, активно проводя информационно-разъяснительную работу.

### Список литературы

1. О создании Союзного государства: договор между Российской Федерацией и Республикой Беларусь от 8 декабря 1999 г. // «КонсультантПлюс»: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2022.
2. Об общих принципах налогообложения по косвенным налогам: договор между Республикой Беларусь и Российской Федерацией от 3 октября 2022 г. // «КонсультантПлюс»: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2022.

### Сведения об авторах

*Наумчик Сергей Олегович*, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой налогов и налогообложения, Белорусский государственный экономический университет; 220070, Республика Беларусь, г. Минск, Партизанский пр-т, 26; e-mail: [naumchik@bseu.by](mailto:naumchik@bseu.by).

*Шкабарина Анна Олеговна*, преподаватель кафедры «Маркетинг и отраслевая экономика», Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого; 246746, Республика Беларусь, г. Гомель, пр-т Октября, 48; e-mail: [mamibi@rambler.ru](mailto:mamibi@rambler.ru).

*Naumchik Sergey O.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Head of Department of Taxes and Taxation, Belarusian State Economic University; 220070, Republic of Belarus, Minsk, Partizanski Av, 26; e-mail: [naumchik@bseu.by](mailto:naumchik@bseu.by).

*Shkabarina Anna O.*, Lecturer, Department of Marketing and Industry, Sukhoi State Technical University of Gomel; 220070, Republic of Belarus, Gomel, Oktyabrya Ave., 26; e-mail: [mamibi@rambler.ru](mailto:mamibi@rambler.ru).

Улаков Н. С., Суханова А. П.

Карагандинский университет Казпотребсоюза

## РАЗВИТИЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье анализируется система налогообложения недвижимого имущества в Казахстане и ее влияние на доходы местного бюджета. Основной целью исследования является анализ системы налогообложения недвижимости и его влияние на государственные и местные бюджеты, а также изучение динамики налоговых поступлений в динамике. В работе использованы анализ налогового законодательства, сравнительный анализ мировой практики налогообложения недвижимости, анализ данных о поступлениях налогов на имущество в Казахстане в 2018–2022 гг. Исследование выявило, что налоговые поступления от юридических лиц составляют более 70 % от общего объема налоговых доходов. Недоимка среди налоговых плательщиков снизилась, особенно среди физических лиц, что связано с эффективными мерами по борьбе с неплательщиками налогов в Казахстане.

**Ключевые слова:** налог на имущество, недвижимое имущество, физические лица, юридические лица, налогообложение.

Ulakov N. S., Sukhanova A. P.

Karaganda University of Kazpotrebsouz

## DEVELOPMENT OF REAL ESTATE TAXATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN IN MODERN CONDITIONS

The article analyzes the real estate taxation system in Kazakhstan and its impact on local budget revenues. The main goal of the research is to analyze the real estate taxation system and its influence on state and local budgets, as well as to examine the dynamics of tax revenues over time. The authors carry out an analysis of tax legislation, a comparative analysis of international real estate taxation practices, and an analysis of tax revenue data in Kazakhstan from 2018 to 2022. The research reveals that tax revenues from legal entities constitute more than 70 % of the total tax revenues. Tax evasion among taxpayers has decreased, particularly among individuals, due to effective measures to combat tax non-compliance in Kazakhstan.

**Keywords:** property tax, real estate, individuals, legal entities, taxation.

Согласно налоговому законодательству Казахстана, налог на имущество — это налог, который обязаны платить физические лица, имеющие в собственности здания и сооружения, юридические лица, имеющие имущество не только в собственности, но и на праве хозяйственного ведения или оперативного управления, а также концессионер, имеющий на праве владения пользования объект налогообложения, являющийся объектом концессии в соответствии с договором концессии [1].

Как известно, для нормального функционирования любой страны необходима эффективная система налогообложения, которая сможет обеспечить финансовые нужды. Во многих странах налоговая система создавалась и развивалась на протяжении длительного времени, при этом на нее влияли политические, экономические и социальные факторы. Все налоговые системы в разных странах

мира имеют особенности не только по структуре налогов, способам взимания, видам и ставкам, но и по государственным полномочиям органов власти и выделенным льготам. Беря во внимание тот факт, что в унитарных государствах существуют центральный и местные бюджеты, появляется потребность в заполнении бюджетов на обоих уровнях. Что касается местных бюджетов, стоит отметить, что абсолютно все страны Европы следуют по принципам международной демократии, которые показаны в Европейской партии местного самоуправления и дают некоторую свободу по распоряжению бюджетными доходами местного уровня. Это относится и к налогообложению различных видов имущества, особенно недвижимости.

При изучении зарубежного опыта мы пришли к выводу, что недвижимое имущество облагается налогом более чем в 100 странах. Во многих странах мира данный налог поступает в местные бюджеты, его объем составляет от 1 до 3 % от поступлений всех налогов в бюджеты каждого уровня. Но есть и исключения: например, часть налога на имущество в Великобритании составляет 10 % от бюджета государства, в то время как в США 9 %, а в Канаде 8 %. В данных странах налоги на имущество оказывают большое влияние на заполняемость местных бюджетов.

В отличие от других стран, в Казахстане налог на движимое и недвижимое имущество является двумя разными видами налогов. Налоговой базой при обложении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей считается среднегодовая балансовая стоимость объектов налогообложения (по сведениям бухгалтерского учета).

Налогоплательщики обязаны оплачивать в течение календарного года текущие платежи по налогу на имущество одинаковыми долями не позже 25 февраля, 25 мая, 25 августа и 25 ноября налогового периода.

Среднегодовая балансовая цена объектов налогообложения определяется как 1/13 суммы, которая была получена при суммировании балансовых стоимостей объектов налогообложения к первому числу каждого месяца текущего налогового периода. Налог поступает в местный бюджет. Стоимость объектов налогообложения можно вычислить по формуле:

$$C = C_6 \times S \times K_{\text{физ}} \times K_{\text{функц}} \times K_{\text{зон}} \times K_{\text{изм. МРП}}$$

где  $C$  — стоимость имущества для целей налогообложения;

$C_6$  — базовая стоимость одного кв. м жилища, дачной постройки;

$S$  — полезная площадь жилища, дачной постройки в кв. м;

$K_{\text{физ}}$  — коэффициент физического износа;

$K_{\text{функц}}$  — коэффициент функционального износа;

$K_{\text{зон}}$  — коэффициент зонирования;

$K_{\text{изм. МРП}}$  — коэффициент изменения месячного расчетного показателя.

Проведем анализ поступления налогов на имущество в местные бюджеты за 2018–2022 гг., используя годовые отчеты Министерства финансов и Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан, которые представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

**Поступление налогов на имущество в государственный бюджет  
в 2019–2022 гг., в млн тг, % к итогу [2]**

Поступление налогов	01.01.2021		01.01.2022		01.01.2023	
	млн тг	в % к итогу	млн тг	в % к итогу	млн тг	в % к итогу
Всего	369 411	100 %	420 965	100 %	455 296	100 %
В том числе физических лиц	12 601	3,41 %	15 038	3,57 %	17 599	3,86 %
недоимка	783	0,21 %	1 310	0,31 %	1 322	0,29 %
юридических лиц	280 122	75,83 %	316 232	75,12 %	340 193	74,72 %
недоимка	3 423	0,93 %	5 423	1,29 %	3 253	0,71 %

*Примечание:* составлено автором по данным сайта Министерства финансов Республики Казахстан [<https://www.gov.kz>].

В таб. 1 приведены данные, исходя из которых можно сделать вывод, что, в отличие от других налоговых поступлений, налоговые поступления с юридических лиц являются самыми большими, занимая больше 70 % от общего объема. Мы можем заметить резкий спад на 26 102 млн тенге в 2020 году, что можно связать с пандемией COVID-19, когда ввели мораторий на сбор налогов с индивидуальных предпринимателей и малого бизнеса, однако уже с 2022 года налоговые поступления продолжили рост.

Как мы помним, налоговые поступления в 2018 году достигли 365 647 млн тг, из них 11 009 млн (3,01 %) приходилось на физические лица, а 269 354 млн тг (73,67 %) — на юридические лица. В 2019 году поступления достигли 395 513 млн тг, из них 11 729 млн тг (2,97 %) — это поступления от физических лиц и 292040 (73,84 %) — поступления юридических лиц. Сравнивая налоговые поступления юридических лиц за 2018 и 2022 гг., можно сделать вывод, что они увеличились почти в 1,3 раза. Что касается физических лиц, можно заметить ежегодное увеличение поступлений, что можно объяснить увеличением недвижимого имущества у физических лиц. Процент налоговых поступлений почти во всех столбцах достигает 3 %, кроме столбца за 2019 год, где процент составил 2,97 %. Обратим внимание на недоимку. В 2020 году недоимка физических лиц достигла самого низкого значения, а именно 783 млн тенге. В этот год были предприняты действия по борьбе с неплательщиками налогов, благодаря им поступления значительно выросли.

В табл. 2 проведем анализ динамики поступлений налогов на имущество в местный бюджет Карагандинской области за 2018–2022 годы.



Таблица 2

**Поступление налогов на имущество в местный бюджет  
Карагандинской обл. в 2019–2022 гг., в тыс. тг, % к итогу [3]**

Поступле- ние налогов	01.01.2021		01.01.2022		01.01.2023	
	тыс. тг	в % к итогу	тыс. тг	в % к итогу	тыс. тг	в % к итогу
Всего в том числе	178 380 906	100 %	218 727 900	100 %	265 332 972	100 %
Физиче- ских лиц	2 077 977	1,16 %	2 609 823	1,19 %	3 300 966	1,24 %
Юридриче- ских лиц	146 095 368	81,90 %	164 570 518	75,24 %	201 372 365	75,89 %

*Примечание:* составлено автором по данным сайта Комитета государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан [<https://kgd.gov.kz>].

Исходя из данных табл. 2, можно сделать вывод, что поступления налога на имущество с юридических лиц занимают больше 70 %, в то время как налог на имущество с физических лиц занимает всего 1 % от всех налоговых поступлений. Для сравнения вспомним поступления налогов на имущество за 2018 и 2019 годы. В 2018 году в местный бюджет поступило 146376 тыс. тг налоговых поступлений, из них 1 648 963 тыс. тг (1,13 %) — это поступления от физических лиц и 103393 878 тыс. тг (70,64 %) — поступления от юридических лиц. За 2019 год местный бюджет пополнился на налоговые поступления в размере 134295 823 тыс. тг, из которых 1 712 653 тыс. тг (1,28 %) — поступления физических лиц и 95 463 532 тыс. тг (71,08 %) — поступления юридических лиц. В 2019 году количество налоговых поступлений сократилось на 12 119 тысяч тенге, что можно обосновать пандемией COVID-19 и действием карантинных ограничений. Сравнивая поступления 2018 г. и 2022 г. у юридических лиц, можно заметить, что они увеличились на 49,95 %.

С 2023 года Казахстан постепенно переходит на новую экономическую модель, в связи чем Президентом Казахстана была поставлена цель в виде пересмотра налоговой политики, координирования налогово-бюджетной политики, цифровизации налогового контроля [4].

Поставлено несколько задач, а именно освобождение от уплаты налогов и других платежей на первые три года иностранных и отечественных инвесторов, внедрение справедливого механизма определения пределов норм привлечения к уголовной ответственности по налоговым преступлениям, передача в регионы полномочий по определению преференций по той части налогов, которые собираются в местный бюджет, упорядочение налоговых льгот, ускорение прогрессивного налогообложения.

### Список литературы

1. Всё о налоге на имущество [Электронный ресурс]. — URL: [https://uchet.kz/month/vsye-o-naloge-na-imushchestvo\\_2020/#1](https://uchet.kz/month/vsye-o-naloge-na-imushchestvo_2020/#1).
2. Официальный сайт Министерства финансов Республики Казахстан [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.gov.kz>.
3. Комитет государственных доходов Министерства финансов Республики Казахстан [Электронный ресурс]. — URL: <https://kgd.gov.kz>.
4. Экономический курс справедливого Казахстана: послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана. 1 сентября 2023 года [Электронный ресурс]. — URL: <https://baiterek.gov.kz/ru/president-messages/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazakhstan-ekonomicheskij-kurs-spravedlivo>.

### Сведения об авторах

*Улаков Назар Сайранович*, канд. экон. наук, доцент кафедры финансов, Карагандинский университет Казпотребсоюза; 100009, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Академическая, 9; e-mail: [nazarulakov@gmail.com](mailto:nazarulakov@gmail.com).

*Суханова Анастасия Павловна*, обучающийся, Карагандинский университет Казпотребсоюза; 100009, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Академическая, 9; e-mail: [asuhanova0428@gmail.com](mailto:asuhanova0428@gmail.com).

*Ulavov Nazar S.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Finance, Karaganda University of Kazpotrebsouz; 100009, Kazakhstan, Karaganda, Akademicheskaya Str., 9; e-mail: [nazarulakov@gmail.com](mailto:nazarulakov@gmail.com).

*Sukhanova Anastasia P.*, Student, Karaganda University of Kazpotrebsouz; 100009, Kazakhstan, Karaganda, Akademicheskaya Str., 9; e-mail: [asuhanova0428@gmail.com](mailto:asuhanova0428@gmail.com).

УДК 332.14

**Анохина Е. М., Мекерова И. А.**

Санкт-Петербургский государственный университет

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ:  
СВЯЗЬ И ОТЛИЧИЯ**

Стратегическое планирование и прогнозирование являются важными аспектами управления компанией, которые помогают организации адаптироваться к изменениям во внешней среде, снизить риски и повысить конкурентоспособность. Научная задача и цель исследования — выделить ключевые аспекты стратегического планирования и прогнозирования и выявить их связь и отличия. В статье рассматриваются основные особенности стратегического планирования и прогнозирования и их влияние на компанию. Авторы исследуют процессы развития организации и достижение ее целей.

**Ключевые слова:** стратегическое планирование, стратегическое прогнозирование, стратегия, организация, компания, бизнес.

**Anokhina E. M., Mekerova I. A.**

St. Petersburg State University

**STRATEGIC PLANNING AND FORECASTING:  
RELATIONSHIP AND DIFFERENCES**

Strategic planning and forecasting are important aspects of company management that help an organization adapt to changes in the external environment, reduce risks and increase competitiveness. The purpose of the study is to highlight the key aspects of strategic planning and forecasting, identify their connections and differences, and their impact on the company. The author explores how these processes contribute to the development of the organization and the achievement of its goals.

**Keywords:** strategic planning, strategic forecasting, strategy, organization, company, business.

Стратегическое планирование и стратегическое прогнозирование как наиболее эффективные инструменты менеджмента являются важными компонентами процесса управления компанией.

Профессор кафедры организации производства и предпринимательской деятельности И. И. Дубовской считает, что «прогнозирование — это взгляд в будущее, определение возможных путей развития не только конкретного предприятия, но и экономики страны в целом, отрасли, тенденций мирового развития экономики» [3, с. 193].

В широком смысле прогнозирование заключается в предсказании вероятных сценариев или тенденций, которые могут возникнуть в будущем. Они основаны на знаниях об исторических данных, трендах и основных факторах, влияющих на объект или событие. В узком значении прогнозирование «основано на научных исследованиях и использует количественные методы для предсказания изменений в объекте или явлении с указанием конкретных сроков».

Стратегическое прогнозирование — «процесс формирования научно обоснованных предположений о возможных направлениях, результатах и рисках развития объекта управления в будущем, на основе которых разрабатывается прогноз» [8, с. 38].

По мнению авторов, *стратегическое прогнозирование представляется в качестве процесса анализа внешней и внутренней среды с целью выявления будущих трендов, изменений и возможных сценариев, которые могут повлиять на организацию. Стратегическое прогнозирование помогает организации предвидеть переменные во внешней и внутренней среде, определить ключевые тренды и сценарии, а также выявить возможности и риски.*

При прогнозировании важно составлять различные сценарии развития, представляющие собой «подробные и правдоподобные варианты возможного будущего развития бизнес-среды организации» [10, с. 865], что помогает принимать более обоснованные решения и планировать действия на основе наиболее вероятного сценария.

Как следует из газеты Коммерсантъ, «на практике же сценарии необходимы компаниям в стратегическом планировании и позволяют снизить риски в процессе адаптации к изменениям» [5].

Далее перейдем к рассмотрению понятия «планирование».

Ученый Рассел Акофф считает, что планирование — «это не только проектирование будущего, но и определение наиболее эффективных способов достижения этого будущего» [1, с. 256].

Американский ученый Игорь Ансофф отмечает, что «стратегическое планирование направлено на принятие оптимальных стратегических решений для достижения стратегических целей, которые могут включать новые рынки, новые товары и новые технологии» [2].

В широком смысле стратегическое планирование — «процесс разработки долгосрочных направлений и целей организации, определение ее ключевых ценностей и стратегических альтернатив, выбор стратегии на основе анализа внешней и внутренней среды, а также распределения ресурсов, обоснования потребности и возможностей, эффективности реализации стратегии и разработки систем управления для ее внедрения и контроля» [9, с. 134].

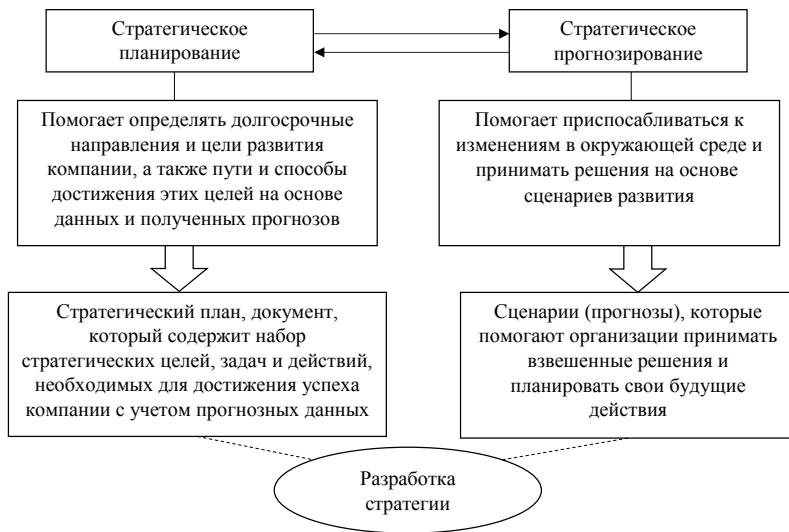
В ходе исследования было установлено, что стратегическое планирование тесно связано со стратегическим прогнозированием (рисунок), что отражается в следующих аспектах:

— стратегическое прогнозирование предшествует стратегическому планированию, «так как именно на основе прогнозов формируются конкретные планы, содержащие перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей и задач, а также критерии, индикаторы и показатели эффективности их реализации» [7, с. 58];

— анализ трендов и прогнозирование событий позволяют оценить будущую ситуацию и определить приоритеты для стратегического планирования;

— стратегическое прогнозирование «создает научную и информационную основу для планирования и принятия оптимальных решений» [4, с. 27];

— в результате стратегического планирования уточняются и детализируются приоритеты, цели и возможные события на основе прогнозов.



Взаимосвязь стратегического планирования и прогнозирования

*Источник:* составлено автором.

### Основные отличия между стратегическим планированием и стратегическим прогнозированием

**1. Временной горизонт.** Стратегическое планирование, как правило, имеет более долгосрочную ориентацию и фокусируется на разработке стратегий на период от нескольких лет до нескольких десятилетий. Оно оценивает текущую ситуацию и определяет развитие крупномасштабных изменений. Стратегическое прогнозирование, с другой стороны, может быть более краткосрочное и ориентировано на более оперативное предсказание изменений в течение нескольких лет.

**2. Процесс.** Стратегическое планирование включает процесс анализа текущей ситуации, определение стратегий, разработку долгосрочных направлений и оценку результатов. Стратегическое прогнозирование требует анализа текущих источников данных, проведения исследований о рыночных трендах и их использования для разработки будущих сценариев.

**3. Используемые методы и инструменты.** Стратегическое планирование обычно включает в себя использование аналитических моделей и инструментов, таких как SWOT-анализ, анализ Портера, анализ конкурентов и т. д., чтобы оценить текущую ситуацию и определить стратегические направления. Стратегическое прогнозирование включает использование методов и моделей прогнозирования, чтобы предсказывать будущие события и тренды.

**4. Обязательность действий.** Как правило, стратегическое планирование является обязательным для организаций, особенно крупных корпораций или государственных структур. Организации обязаны разрабатывать и представлять стратегические планы в соответствии с корпоративной политикой. Стратегическое прогнозирование может быть проведено по желанию организации или по инициативе руководства. Оно может быть рекомендовано в целях анализа будущих тенденций и рисков, но не является обязательным требованием.

Таким образом, стратегическое планирование и прогнозирование помогает компаниям определить свои цели и приоритеты, разработать планы действий, принять обоснованные решения и адаптироваться к изменениям на рынке. Оба подхода важны для успешного развития организации и должны взаимодополнять друг друга в процессе разработки и реализации стратегии. Они помогают минимизировать риски и повышать эффективность бизнеса, а также улучшают планирование финансовых ресурсов, рост и развитие компании.

### Список литературы

1. Акофф Р. Л. Планирование будущего корпорации: пер. с англ. — Москва : Сирин, 2002. — 256 с.
2. Ансофф, И. Новая корпоративная стратегия. — Санкт-Петербург : Питер, 1999.
3. Дубовской, И. И. Прогнозирование и стратегическое планирование: сущность, содержание, различия / И. И. Дубовской, О. В. Щепилова // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. — 2015. — № 4 (47). — С. 192–195.
4. Журавлев, В. А. Прогнозирование и планирование в экономике / В. А. Журавлев // Эпомен. — 2021. — № 59. — С. 24–34.
5. Риски на стол // Коммерсантъ. — 2022. — 15 ноября. — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5667385>.
6. Ильинова, А. А. Стратегическое планирование и прогнозирование: изменение сущности и роли в условиях нестабильности энергетического сектора / А. А. Ильинова, В. М. Соловьева // Север и рынок: формирование экономического порядка. — 2021. — Т. 24, № 2 (72). — С. 56–68.
7. Исмагилова, А. А. Стратегическое планирование и прогнозирование предпринимательской деятельности / А. А. Исмагилова, Г. И. Фатхуллина // Новая наука в новом мире: философское, социально-экономическое, культурологическое осмысление : сборник статей X Международной научно-практической конференции, Петрозаводск, 18 ноября 2021 года. — Петрозаводск : Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И. И.), 2021. — С. 36–40.
8. Маленков, Ю. А. Стратегический менеджмент : учебник / Ю. А. Маленков. — Москва : Проспект, 2011. — 224 с.
9. Маленков, Ю. А. Стратегическое управление восстановлением экономики регионов и предприятий: методология, возможности,

препятствия / Ю. А. Маленков // Пятый международный экономический симпозиум — 2021 : материалы международных научных конференций: VIII Международной научно-практ. конф. памяти профессора В. Т. Рязанова, Международной научной конференции по бухгалтерскому учету и финансовому анализу памяти профессора В. В. Ковалева, XVIII Международной конференции, посвященной 120-летию со дня рождения профессора С. И. Тюльпанова, XXVII Международной научно-практ. конф., Санкт-Петербург, 14–17 апреля 2021 года / Редколлегия: О. Л. Маргания, С. А. Белозеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Скифия-принт, 2021. — С. 862–868.

### **Сведения об авторах**

*Анохина Елена Михайловна*, канд. геогр. наук, доцент кафедры управления и планирования социально-экономических процессов; Санкт-Петербургский государственный университет; 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9; e-mail: andrei2011ssdd@mail.ru.

*Мекерова Ирина Андрьяновна*, магистрант, Санкт-Петербургский государственный университет; 199034, Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7–9.; e-mail: andrei2011ssdd@mail.ru.

*Anokhina Elena M.*, Candidate of Sciences in Geography, Associate Professor, Department of Management and Planning of Socio-Economic Processes; St. Petersburg State University; 199034, Russia, St. Petersburg, Universitetskaya Embankment, 7–9; e-mail: andrei2011ssdd@mail.ru.

*Mekerova Irina A.*, Master's Program Student, St. Petersburg State University; 199034, Russia, St. Petersburg, Universitetskaya Embankment, 7–9; e-mail: andrei2011ssdd@mail.ru.

**Бакаева В. В., Карцева П. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **РАЗВИТИЕ ПЕРСОНАЛА КАК ФАКТОР КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ**

В статье рассматривается проблема развития персонала в контексте конкурентоспособности организаций. Цель исследования — обоснование необходимости развития персонала для достижения и удержания организацией желаемой конкурентной позиции. Делается акцент на обучении как важнейшей составляющей развития персонала. Рассматриваются причины, сдерживающие разработку методик оценки эффективности деятельности по развитию персонала в аспекте влияния на конкурентоспособность организации.

**Ключевые слова:** развитие персонала, конкурентоспособность организации, обучение персонала, онлайн-обучение, эффективность развития персонала.

**Bakaeva V. V., Kartseva P. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **STAFF DEVELOPMENT AS A FACTOR OF AN ORGANIZATION'S COMPETITIVENESS**

The article deals with personnel development in the context of the competitiveness of organizations. The purpose of the study is to substantiate the need for personnel development to preserve and improve the competitiveness of the organization. Emphasis is placed on training as the most important component of staff development. The authors consider the reasons hindering the development of methods for evaluating the effectiveness of personnel development in terms of their impact on the competitiveness of the organization.

**Keywords:** personnel development, competitiveness of the organization, personnel training, online training, efficiency of personnel development.

Изменчивость как черта современного рынка характеризует неустойчивость позиций организаций, существующих в конкурентной среде. Множественность факторов, влияющих на конкурентоспособность, обуславливает различие стратегий поведения организации на рынке. Важнейшей составляющей этих стратегий в последнее время стало развитие персонала. Этот факт отражает завершающий этап перестройки мышления менеджеров, на котором произошло окончательное признание, что представление о персонале как о примитивной «рабочей силе» устарело, и только принятие концепции «человеческого капитала» открывает возможности успешной адаптации организации к угрозам внешней среды. В контексте данной концепции представляется актуальной проблема развития персонала, которая может решаться разными методами, способами, посредством различных технологий.

Целью исследования стало обоснование необходимости развития персонала с целью достижения и удержания организацией желаемой конкурентной позиции.

Задачи исследования: обобщить данные ряда публикаций по проблемам развития персонала, выявить принципы деятельности по развитию персонала,



обосновать необходимость разработки методик оценивания различных видов деятельности по развитию персонала с точки зрения произведенного эффекта на конкурентоспособность организации.

Научная новизна исследования заключается в уточнении понятия «развитие персонала», заключающееся в акцентировании влияния деятельности по управлению персоналом на конкурентоспособность организации; выявлении принципов, лежащих в основе деятельности по развитию персонала; определении причин, сдерживающих разработку методик оценки влияния деятельности по развитию персонала на конкурентоспособность организации.

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

Понятие «развитие персонала», встречающееся во многих источниках, как правило, включает перечисление следующих действий (мероприятий, видов деятельности) организации, направленных на развитие человеческого потенциала и/или реализацию ее целей: выработка стратегии, прогнозирование и планирование потребности в персонале, управление карьерой и профессиональным ростом, организация процесса адаптации, обучения, формирование организационной культуры и др.

Осмысление связи между развитием персонала и повышением конкурентоспособности организации позволило дать уточненное понятие развития персонала: это комплекс мероприятий, разрабатываемых и реализуемых организацией по созданию условий для профессионального и личностного роста, формирования лояльности и вовлеченности сотрудников как критериев эффективности инвестирования в человеческий капитал с целью достижения и удержания организацией желаемой конкурентной позиции.

Отсюда вытекает цель развития персонала: получение эффекта повышения конкурентоспособности организации от инвестирования в человеческие ресурсы.

Проблема повышения конкурентоспособности за счет развития персонала является достаточно актуальной во всем мире, о чем свидетельствует большое число научных публикаций на эту тему. В табл. 1 представлены результаты анализа содержания ряда таких исследований [1–4].

*Таблица 1*

**Направления и результаты исследований в области развития персонала и его влияния на конкурентоспособность организации**

Исследователь	Страна	Направление исследования	Результат исследования
Эданг Сугиарти	Индонезия	Определение влияния обучения, рабочей среды, карьерного роста на мотивированность и производительность сотрудников	Доказано, что обучение оказывает значительное влияние на трудовую мотивацию и продуктивность работы персонала организации

Окончание табл. 1

Исследователь	Страна	Направление исследования	Результат исследования
Н. Б. Исмаэль, Б. Дж. Осман, Б. Гарди, П. А. Хамза и др.	Ирак	Изучение взаимосвязи между обучением, развитием и эффективностью организации	Доказано, что существует взаимосвязь между обучением и развитием персонала, а проводимые программы обучения оказывают прямое влияние на повышение эффективности работы организации
Э. М. Онвука и Г. О. Нвори	Нигерия	Исследование влияния обучения и развития персонала на организационную продуктивность производственных фирм	Доказано, что развитие персонала вносит значительный вклад в эффективность и конкурентоспособность фирмы. Рекомендовано использовать программы обучения и развития персонала организаций с целью улучшения карьерных перспектив сотрудников, внося таким образом вклад в развитие и рост фирмы
В. Г. Былков	Россия	Повышение конкурентоспособности на основе инновационных методов развития персонала	Доказана взаимосвязь обучения и развития персонала с конкурентоспособностью организаций сферы услуг. Установлено, что увеличение масштабов и новизны программ обучения персонала повышают конкурентные позиции организации на рынке. Направления развития персонала определены как условия роста конкурентоспособности

Анализ содержания указанных в таблице источников позволяет сформулировать некоторые из принципов, которые должны лежать в основе деятельности по развитию персонала организации: ориентация на потребности и цели работников, контекстуальный подход к развитию сотрудников, использование различных методов и форм обучения.

Так, ориентация на потребности и цели работников должна стать определяющей в мотивации сотрудников к обучению, а организации — к их поддержке [5].

Контекстуальный подход в общем смысле заключается в отрицании универсальности любой деятельности вне контекста: специфики, места, времени, обстоятельств. Этот же подход к развитию персонала организации предполагает учет особенностей и потребностей каждого сотрудника в соответствии с контекстом условий его труда и взаимосвязью между сотрудниками, организацией и внешней средой [8].

Характерно, что большинство исследователей, определяющих взаимосвязь развития персонала и конкурентоспособности организации, акцентирует внимание именно на обучении персонала.

Рассматривая принцип использования различных методов и форм обучения при развитии персонала [6], следует отметить важный момент: обучение должно осуществляться в приемлемом для организации и удобном для сотрудника формате.

Поскольку перечисление и описание всего многообразия методов и форм обучения не входило в число задач исследования, отметим главные тенденции в современных подходах к обучению: использование цифровых возможностей (*simple* интернет-контента, технологий онлайн-ресурсов, мобильных приложений, чат-ботов мессенджеров, геймификации и др.), персонализация методов обучения, развитие *soft skills*.

Рассмотрим такой «цифровой» метод обучения, как использование технологичных онлайн-ресурсов на интернет-площадках. Он считается легкодоступным для повышения квалификации [7]. Однако при этом игнорируется проблема выбора онлайн-платформы, каждая из которых обладает достоинствами и недостатками. Основным критерием при этом должна стать эффективность обучения, которая может измеряться достижением поставленной цели и, по существу, проистекает из главной цели (если пользоваться понятием «дерева целей») — обеспечение конкурентоспособности организации в долгосрочной перспективе.

Помимо собственно услуг онлайн-обучения, сегодня предлагаются платформы для создания образовательных курсов самой организацией, а также для обучающей коммуникации (онлайн-встречи, лекции, семинары и т. п.).

В табл. 2 агрегирована типичная информация о некоторых из подобных интернет-платформ.

Таблица 2

**Характеристики популярных онлайн-платформ для обучения персонала**

Наименование	Вид платформы	Функционал сервиса	Стоимость
Skill Cup	Мобильное приложение	Обучение в формате микрообучения (длительность уроков 10–15 мин.)	От 6 тыс. руб в месяц (до 20 пользователей); до 199, 5 тыс. руб (до 5000 пользователей)
Тренинг Спейс	Мобильное приложение, облачная версия	Обучение в формате тренингов, микрообучение, дистанционная оценка навыков и компетенций персонала	Есть пробный период, стоимость от 138 руб. / мес. — за одного сотрудника
iSpring	Мобильное приложение, интернет-сайт, облачная версия	Платформа для корпоративного онлайн-обучения, возможность как автоматически подобрать курс для сотрудника, так и создать курс траекторий обучения самостоятельно, предоставление аналитики по обучению, проведение оценочных сессий, корпоративный портал, облачное хранилище для хранения материалов	От 42,75 тыс. руб. в год (до 25 пользователей) до 1020 тыс. руб. в год (до 1000 сотрудников)

Окончание табл. 2

Наименование	Вид платформы	Функционал сервиса	Стоимость
Moodle	Интернет-сайт, мобильное приложение	Создание собственной площадки для онлайн-обучения персонала (самостоятельно или с помощью ассистента сервиса). Блоги на различных языках для обмена опытом. Возможность отслеживать прогресс сотрудников	Есть пробный период, от 130 долларов в год (до 50 пользователей)
Edstein	Mac, Windows, Linux, мобильное приложение, Облако, SaaS, интернет-сайт	Создание интерфейса в корпоративных цветах, возможность создания курсов, тестов, тренингов, вебинаров; использование коллекции достижений, автоматизированный сбор результатов обучения и их оценка; LXP-система — самостоятельное создание работником плана и траектории развития; автоматизация адаптации нового сотрудника в компании; геймификация обучения	Есть пробный период, стоимость не указана
Unicraft	Mac, Windows, Linux, мобильное приложение, Облако, SaaS, интернет-сайт	Создание собственных обучающих курсов, возможность редактирования встроенных курсов, возможность управления отдельными группами пользователей, возможность следить за успеваемостью сотрудников, геймификация обучения	От 33 тыс. руб /год (до 10 пользователей); до 409,286 тыс. руб (до 500 пользователей)
Microsoft Teams	Mac, Windows, Linux, мобильное приложение, интернет-сайт	Проведение онлайн-встреч, лекций, обучающих семинаров	Есть бесплатная версия, платные версии заблокированы из-за санкций

Таким образом, очевидна сложность принятия решения о выборе онлайн-платформы для обучения персонала на основе подобных данных. Безусловно, организация, анализируя возможности доступных онлайн-платформ, может воспользоваться дополнительной информацией, размещаемой на различных сервисах-«отзовиках», консультироваться у экспертов или бывших пользователей. В любом случае для проведения качественного обучения к выбору ресурсов необходимо подходить тщательно.

Не умаляя значимости остальных, объединяемых понятием «развитие персонала» мероприятий (видов деятельности, составляющих), реализуемых организацией, таких как управление карьерой и профессиональным ростом, организация процесса адаптации, формирование организационной культуры и прочих, отметим, что более глубокое изучение их влияния на конкурентоспособность организации требует отдельных исследовательских усилий.

Между тем признание важности развития персонала с целью повышения конкурентоспособности организации не снимает вопрос об оценке эффективности всех реализуемых в этой связи мероприятий.

Например, существует множество способов, чтобы оценить эффективность обучения персонала организации, однако пока нет конкретных работающих методик, позволяющих произвести расчет эффективности обучения на какой-либо из онлайн-платформ именно с точки зрения достижения цели повышения конкурентоспособности организации. То же самое можно сказать о других мероприятиях по развитию персонала. Еще более сложной является задача оценки эффективности комплекса мероприятий, реализуемых организацией. Полагаем, что такая ситуация объясняется несколькими причинами: не выработан единый понятийный аппарат для научной категории «развитие персонала»; нет убедительных и глубоких исследований по системному подходу к развитию персонала организации; представляется сложной задача вычленения видов деятельности по развитию персонала для оценивания с точки зрения произведенного эффекта на конкурентоспособность организации. Необходимость проведения такой работы очевидна, но она требует финансирования, источником которого и могут стать заинтересованные организации.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- современные организации, действуя в условиях изменчивой внешней среды, обращаются к концепции человеческого капитала, инвестирование в который открывает новые возможности для поддержания конкурентоспособности;

- в вырабатываемых организациями стратегиях важнейшей составляющей стало развитие персонала, которое предполагает разработку и реализацию многих видов деятельности, составляющих, мероприятий и т. п.;

- в большинстве исследований, определяющих взаимосвязь развития персонала и конкурентоспособности организации, делается акцент на обучении персонала;

- главные тенденции в современных подходах к обучению обусловлены использованием цифровых возможностей с доминированием онлайн-обучения, что порождает проблему выбора онлайн-платформ, адекватных целям организации;

- изучение влияния на конкурентоспособность организации многообразных видов деятельности, мероприятий, связанных с развитием персонала, требует значительных исследовательских усилий;

- отсутствуют работающие методики определения эффективности влияния на конкурентоспособность организации: как отдельных мероприятий по развитию персонала, так и их комплекса.

Таким образом, для поддержания конкурентоспособности организациям необходимо непрерывно инвестировать в развитие персонала, оценивая при этом получаемый эффект, что должно повлечь за собой осознание необходимости финансирования научных исследований, позволяющих получить надёжные методики оценки. Организации, которые инвестируют в развитие персонала, обеспечивают себе не только долгосрочную стабильность, но и возможность лидерства.

## Список литературы

1. Sugiarti, E. The Influence of Training, Work Environment and Career Development on Work Motivation That Has an Impact on Employee Performance at PT. Suryamas Elsindo Primatama In West Jakarta // *International Journal Of Artificial Intelligence Research*. — 2020. — Vol. 6, № 1.2. — URL: <http://ijair.id/index.php/ijair/article/view/304> (дата обращения: 20.10.2023).
2. Ismael, N. B., Othman B. J., Gardi B. [и др.] The Role of Training and Development on Organizational Effectiveness // *International Journal of Engineering, Business and Management*. — 2021. — № 5 (3). — P. 15–24.
3. Nworie, G. O., Onwuka, E. M. Influence of Training and Personnel Development on Organizational Productivity of Manufacturing Firms: Perspective Study of Business Management Academics // *International Journal of Academic Management Science Research*. — 2023. — Vol. 7, № 4. — P. 18–28.
4. Былков, В. Г. Повышение конкурентоспособности на основе инновационных методов развития персонала : сборник научных статей Всероссийской научно-практической конференции «Финансовые аспекты структурных преобразований экономики». — 2023. — № 9. — URL: <http://ojs.irgups.ru/index.php/economy/article/view/1208> (дата обращения: 20.10.2023).
5. Сычев, А. Training and development — обучение и развитие персонала. Как это работает? // RB.RU [Электронный ресурс]. — URL: <https://rb.ru/opinion/training-and-development/> (дата обращения: 20.10.2023).
6. Виды обучения персонала: обзор современных и проверенных методов // Директор по персоналу: практический журнал по управлению человеческими ресурсами [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.hr-director.ru/article/66198-vidy-obucheniya-personala-19-m6> (дата обращения: 29.10.2023).
7. Журнал КСК [Электронный ресурс]. — URL: <https://journal.ksk.expert/articles/platformy-obucheniya-sotrudnikov/> (дата обращения: 20.10.2023).
8. Rapacosta, M. Unlocking the True Potential of Training // HRZONE [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.hrzone.com/community/blogs/maria-rapacosta/unlocking-the-true-potential-of-training> (дата обращения: 20.10.2023).

## Сведения об авторах

Карцева Полина Викторовна, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: Polina1170@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.

*Kartseva Polina V.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: Polina1170@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.

Демиденко Д. А., Бакаева В. В.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЮРИДИЧЕСКИХ УСЛУГ

В статье рассматриваются изменения и тенденции развития, характерные для российского рынка юридических услуг. Цель исследования — краткосрочный прогноз развития российского рынка юридических услуг на качественном уровне. Использовались теоретические методы исследования и фактологический анализ. В исследовании обобщены и охарактеризованы направления трансформации рынка юридических услуг под воздействием различных факторов, дан прогноз развития проявившихся тенденций на ближайший год.

**Ключевые слова:** юридические услуги, трансформация рынка юридических услуг, тенденции развития.

**Demidenko D. A., Bakayeva V. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN LEGAL SERVICES MARKET

The article examines the changes and development trends characteristic of the Russian legal services market. The purpose of the study is a short — term forecast of the development of the Russian legal services market at a qualitative level. Theoretical research methods and factual analysis are used. The study summarizes and characterizes the directions of transformation of the legal services market under the influence of various factors and provides a forecast of the development of emerging trends for the coming year.

**Keywords:** legal services, transformation of the legal services market, development trends.

Как отмечают специалисты [6], сегодня российский рынок юридических услуг переживает самую масштабную трансформацию за последние тридцать лет.

Изменения, последовавшие за событиями начала 2022 года, коснулись всех отраслей экономики и существенно затронули сферу юридического консалтинга. Речь идет о массовом уходе из России иностранных консалтинговых компаний, замещении их новыми российскими организациями, расширении масштабов деятельности крупных российских консультантов, отказе от оценки юридического и консалтингового рынка в России иностранными рейтинговыми агентствами. Произошло не только распределение сил на рынке, но и образовались новые тренды в развитии услуг юридического консалтинга. В частности, в условиях санкций и контрсанкций потеряли актуальность некоторые практики, другие наоборот: стали более востребованными [4].

Целью статьи является прогнозирование тенденций развития российского рынка юридических услуг.

Задачи исследования: выявить и агрегировать тренды трансформации российского рынка юридических услуг, обусловленные политическими



и экономическими факторами, оказавшими на него влияние в последние два года; дать прогноз развития выявленных тенденций.

Научная новизна исследования заключается в сформулированном на основе анализа выявленных трендов развития рынка юридических услуг краткосрочном прогнозе, суть которого в том, что как минимум в течение года сохранится высокая турбулентность исследуемого рынка.

В исследовании применялись теоретические методы (абстракция и конкретизация, анализ и синтез, индукция и дедукция) и фактологический анализ.

Основными тенденциями развития и трансформации юридических услуг, оказываемых на российском рынке, стали следующие: высокая востребованность клиентами услуг аутсорсинга и юридического фриланса; освоение новых актуальных услуг; использование цифровых технологий; рост, в том числе среди юридических фирм, числа сделок M&A (слияний и поглощений); рост стоимости юридических услуг.

Охарактеризуем сложившиеся тренды последовательно.

**Высокая востребованность у клиентов услуг аутсорсинга и юридического фриланса.** Несмотря на то, что в Гражданском кодексе Российской Федерации нет определения договора аутсорсинга, то есть часть вторая ГК РФ, предусматривающая правовое регулирование отдельных договоров, не содержит такого понятия, как договор аутсорсинга [1], многие фирмы оказывают юридические услуги, заключая сделки с клиентами на выполнение работы по конкретным кейсам: эти клиенты привлекают специалистов юридических компаний для выполнения определенной работы по мере необходимости. В свою очередь, эти юридические фирмы могут нанимать для исполнения сделки консультантов, работающих на фрилансе, по разовым договорам. Причем вполне обычной стала практика оказывать услуги и представлять интересы клиентов дистанционно. Юридический аутсорсинг стал активно развиваться в период пандемии, и к 2023 году с учетом новых обстоятельств достиг пика.

Границы клиентов и юриста расширились, а дистанционные сервисы в этом помогают. Теперь юристы находятся не только в России, но и в Казахстане, Армении, Турции и в Европе. Они по-прежнему работают на российский рынок, успешно внедряясь и в зарубежные проекты клиентов.

**Освоение новых актуальных услуг.** Этот тренд на рынке юридического консалтинга связан с востребованностью услуг оказания помощи мобилизованным, блокировки дистанционного банковского обслуживания клиентов по федеральному закону «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» № 115-ФЗ, представление клиентов по налоговым спорам и экономическим санкциям. С этими проблемами, которые приобретают довольно распространенный характер, юридические компании стали сталкиваться еще в 2022 году. И говорить о снижении количества новых задач юристам не приходится.

Как показывает опыт юридической организации ООО «Юр-Эксперт», проблемы, с которыми обращаются клиенты, часто касаются множества аспектов их жизнедеятельности. Полученная компанией информация от клиента, имеющая отношение к его делу, аккумулируется и сохраняется. Кроме того,

организация оказания новых услуг базируется на комплексном подходе, который заключается в том, что разными специалистами рассматриваются отдельные аспекты в общем контексте дела клиента.

**Использование цифровых технологий.** Новое поколение юристов осваивает информационные технологии, которые позволяют быстро делать рутинную работу: например, составлять лаконичные искивые заявления или находить типовые контракты и использовать качественные шаблоны для их оформления. Кроме того, многие юридические компании стали использовать программы для постановки задач и определения ответственности за их выполнение. К числу таких программ относится, например, «Битрикс 24», позволяющая быстро формулировать задачи, назначать ответственного юриста за выполнение каждой из них и контролировать эту деятельность.

На рисунке представлена информация о различных видах юридических услуг, оказываемых с использованием цифровых технологий [2, с. 228–233], из которой следует, что чаще всего эти технологии используются в договорной работе, а менее востребованы они при разработке законопроектов.



Удельный вес использования цифровых технологий при оказании различных видов юридических услуг

**Рост числа сделок М&А (слияний и поглощений), в том числе среди юридических фирм.** Изменения в сопровождении сделок М&А связаны с уходом из России иностранных компаний и санкционными ограничениями.

От юридических консультантов теперь требуются новые компетенции в области подготовки документов и согласования сделок с правительством.

Кроме того, увеличился спрос клиентов на сопровождение полного цикла сделок M&A, включающего переговоры и комплексную процедуру Due Dilligence (от англ. *должная добросовестность*). При этом требуются выявление юридических и налоговых рисков, анализ всех видов отчетности, оценка рыночного потенциала бизнеса, анализ объективности предоставляемых сведений и проведение других мероприятий. Процедура драфтинга документов предполагает высокий уровень прогнозирования даже маловероятных рисков. Это же касается оценки налоговых рисков при структурировании сделок слияния и поглощения [6].

В 2022 году достиг апогея рост числа слияний и поглощений юридическими фирмами друг друга. Среди главных причин — стремление к усилению команд, распределение активов и обход экономических санкций для того, чтобы пережить кризис и остаться на рынке. Эта тенденция сохранялась и в 2023 году.

**Рост стоимости юридических услуг.** Стоимость юридических услуг на территории России продолжает расти. Это обусловлено как экономическими факторами, так и ситуацией на юридическом рынке труда, где требуется все более высокое качество услуг. Справедливо, что качественная работа должна оплачиваться достойно.

Рынок юридических услуг в России считается крайне дешевым. В то же время справедливо утверждение, что юристам стоит, задумываясь о своих гонорарах, не забывать совершенствовать качество работы, повышая уровень лояльности клиентов [3].

Рассматривая эти трансформации, можно спрогнозировать будущее рынка юридических услуг в России как минимум на следующий год и охарактеризовать возможные тенденции его развития.

1. Продолжение цифровой трансформации в сфере юриспруденции. Несомненно, что появятся новые онлайн-платформы, электронные документы и другие новации, упрощающие предоставление и получение юридических услуг [2, с. 228–233].

2. Развитие спроса и предложения специализированных юридических услуг, таких, как, например, комплаенс и кибербезопасность. Клиенты будут искать экспертов в определенных областях для решения своих уникальных юридических проблем.

3. В свете усиления законодательства о защите данных и приватности могут стать востребованными юридические услуги, связанные с GDPR (общим регламентом по защите данных) и другими аналогичными нормативными актами, то есть ожидается фокусирование клиентов на проблеме конфиденциальности данных.

4. Могут стать более популярными альтернативные методы разрешения споров — медиация и арбитраж. Нет сомнений, что клиенты будут искать более быстрые, эффективные и экономичные способы решения своих споров.

5. С увеличением трансграничных сделок и инвестиций может продолжаться рост спроса на международные юридические услуги. Компании будут

искать юристов, специализирующихся на международном праве и предоставлении правовой поддержки за рубежом.

Однако следует помнить, что прогноз рынка вообще, и рынка юридических услуг в частности всегда имеет вероятностный характер, и реальная ситуация может отличаться от указанных тенденций. Состояние и развитие рынка определяется экономической ситуацией, политическими решениями и другими факторами, которые могут повлиять на спрос на юридические услуги.

Таким образом, российский рынок юридических услуг, переживая в последние два года глубокие трансформации, обусловленные политическими и экономическими факторами, технологическими инновациями, изменениями в законодательстве и сдвигами в клиентских предпочтениях, с большой вероятностью в течение ближайшего года сохранит турбулентный характер.

Юридические фирмы, способные быстро адаптироваться к изменениям, смогут позиционировать себя как предоставляющие современные и более эффективные услуги.

### Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая (от 30.11.1994 № 51-ФЗ, ред. от 16.04.2022) [Электронный ресурс]. — URL: [www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_5142/8d8cd335130f04a7036c1eb50fff606c93fc643a/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/8d8cd335130f04a7036c1eb50fff606c93fc643a/) (дата обращения: 30.10.2023).
2. Булгакова, Е. В., Булгаков, В. Г., Крупкин, П. П. Цифровизация рынка юридических услуг // Вестник Московского университета МВД России. — 2020. — № 6.
3. Лучший подарок — информация: результаты исследования стоимости юр услуг за 2021–2022 годы [Электронный ресурс]. — URL: <https://pravo.ru/story/244651/> (дата обращения: 24.10.2023).
4. Прогноз основных трендов консалтинга в 2023 году [Электронный ресурс]. — URL: <https://300.pravo.ru/opinion/244116/>.
5. Юр-Эксперт [Электронный ресурс]. — URL: <https://xn----jtbouceel7gh.xn--p1ai/> (дата обращения: 19.10.2023).
6. Юридический бизнес в России: в поисках баланса [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.rbc.ru/industries?utm\\_source=topline](https://www.rbc.ru/industries?utm_source=topline) (дата обращения: 12.11.2023).

### Сведения об авторах

*Демиденко Дарья Александровна*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [dasha2515@list.ru](mailto:dasha2515@list.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](mailto:managem@sibupk.nsk.su).

*Demidenko Darya A.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Novosibirsk, Karl Marx Ave., 26; e-mail: [dasha2515@list.ru](mailto:dasha2515@list.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](mailto:managem@sibupk.nsk.su).

Дымов Е. В., Рубан Н. Ю., Устинова Ю. В.  
Кемеровский государственный университет

### СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ: AGILE, SCRUM, КЕЙС-МЕТОД, LEAN

В статье описываются современные методы управления проектами, такие как Agile, SCRUM, Case Method и Lean. Рассматриваются основные концепции и преимущества каждого подхода. Авторы рассматривают эффективность каждого метода, исследуют его применимость в различных контекстах и обсуждают роль каждого метода в достижении успешных целей проекта. В заключение авторы объясняют, как каждый метод подходит для различных типов проектов, и предлагают использовать комбинацию этих методов для достижения наилучших результатов. Статья будет полезна студентам, специалистам по управлению проектами и тем, кто интересуется современными методами управления проектами.

**Ключевые слова:** Agile, SCRUM, кейс-метод, Lean, методы управления.

Dymov E. V., Ruban N. Y., Ustinova Y. V.  
Kemerovo State University

### MODERN PROJECT MANAGEMENT METHODS: AGILE, SCRUM, CASE METHOD, LEAN

The article describes modern project management methods such as Agile, SCRUM, Case Method and Lean. It discusses the main concepts and advantages of each approach. The authors examine the effectiveness of each method, explore its applicability in various contexts, and discuss the role of each method in achieving project goals. In conclusion, the authors explain how each method is suitable for different types of projects and suggest using a combination of these methods to achieve the best results. The article will be useful for students, project management specialists and those who are interested in modern project management methods.

**Keywords:** Agile, SCRUM, Case method, Lean, management methods.

Сегодня все больше компаний переходят от традиционных методов управления проектами к современным методологиям, таким как Agile, SCRUM, Case Methodology и Lean. Эти стратегии предлагают новые подходы к планированию, организации и выполнению проектов, которые дают более высокие результаты [1].

Проектные команды могут более эффективно и гибко реагировать на изменения, используя Agile-методологии управления проектами. Agile отличается от традиционных методов управления проектами тем, что не опирается на жесткие и негибкие планы и графики. Вместо этого он адаптируется к изменяющимся потребностям заказчиков, постоянно взаимодействуя с ними.

В рамках Agile-методологии проекты делятся на более мелкие части, называемые «спринтами», которые обычно выполняются в течение одной-четырех недель. Команда проекта работает над каждым спринтом и решает, что необходимо сделать и каковы цели.

## **Основные принципы Agile:**

**1. Инкрементальный рост.** Проекты разбиваются на более мелкие составляющие, такие как спринты, которые представляют собой рабочие продукты. Эти добавки смешиваются в конечный продукт.

**2. Групповая работа и самоорганизация.** Проектные команды работают вместе для достижения общих целей. Лидер команды не распределяет работу, а помогает каждому члену команды быть организованным и общаться.

**3. Обеспечение регулярной критики.** В Agile всегда необходимы обзор и обратная связь с заказчиком. Это способствует прозрачности, пониманию потребностей и корректировке планов и задач.

**4. Непрерывное совершенствование.** На каждой итерации команда проекта анализирует, что получилось, а что нет, чтобы улучшить следующую итерацию.

Использование Agile-методов для управления проектами имеет множество преимуществ. Они позволяют более гибко реагировать на меняющиеся требования заказчика и изменения в технологическом процессе. Agile повышает вовлеченность заинтересованных сторон, улучшает использование ресурсов и времени и облегчает взаимодействие с заказчиками. Agile помогает командам развиваться благодаря непрерывной обратной связи и совершенствованию.

Однако Agile подходит не для всех типов проектов. Некоторые проекты могут иметь жесткие сроки, бюджетные ограничения или высокую степень предсказуемости, что может затруднить использование Agile. Кроме того, Agile требует активного участия и взаимодействия с заказчиком, что в некоторых ситуациях может быть затруднительно.

SCRUM-метод, который изначально разрабатывался для программного обеспечения, может применяться и в других отраслях. Он основан на принципах Agile и ориентирован на быструю итеративную разработку, непрерывное совершенствование процессов и эффективную командную работу.

### **SCRUM включает в себя несколько ключевых компонентов.**

**1. Команда.** В проекте SCRUM участвуют разработчики, тестировщики и другие специалисты, необходимые для разработки продукта. Команды должны быть независимыми и обладать знаниями и навыками, необходимыми для достижения целей проекта.

**2. Владелец продукта.** Требования к продукту определяются менеджером продукта, который расставляет приоритеты и решает, что должно быть включено в каждую итерацию разработки. Он учитывает интересы заказчика и максимизирует ценность продукта.

**3. Мастер SCRUM.** В его задачи входит поддержка команды в реализации процесса SCRUM и обеспечение его эффективности. Такой мастер помогает команде решать проблемы и преодолевать препятствия, придерживаться принципов SCRUM и способствовать постоянному совершенствованию рабочих процессов.

**4. Скорость (спринт).** В методологии SCRUM проекты делятся на итерации, называемые спринтами. Каждый спринт обычно занимает от одной до четырех недель. В начале спринта определяются цели команды и планируются действия, которые она должна выполнить. В конце спринта команда демонстрирует результаты своей работы.

**5. Бэклог продукта и бэклог спринта.** Список задач и требований, необходимых для создания продукта, называется бэклогом продукта. Бэклог спринта — это список задач, выбранных для выполнения в конкретном спринте. Владелец продукта и команда выбирают эти задачи, исходя из приоритетов.

В процессе SCRUM используется как итеративная, так и инкрементная разработка. В каждом спринте создается рабочая версия продукта, и команда работает короткими циклами. Команда регулярно собирается для обсуждения проблем, прогресса и планов на будущее. После каждого спринта команда проводит ретроспективу, чтобы оценить свою работу и найти области для улучшения [2].

Метод изучения конкретных ситуаций, также известный как «метод кейсов», — это подход к управлению проектами, основанный на тщательном изучении и анализе реальных ситуаций, имевших место в прошлом. Цель состоит в том, чтобы изучить и проанализировать то, с чем сталкивалась проектная группа в других проектах, и извлечь полезные уроки, которые можно применить в текущих проектах. Проследить причинно-следственные связи, проанализировать ошибки и усовершенствовать процессы можно с помощью подхода, основанного на изучении конкретных ситуаций.

Изучение и анализ прошлых проектов является важной частью методологии изучения конкретных ситуаций. Проектные команды анализируют успешные и неуспешные проекты, чтобы выяснить причины успеха или неудачи, а также характеристики и факторы, которые привели к благоприятным или неблагоприятным результатам. Такие примеры могут быть собраны как в самой компании, так и в других организациях и способны дать широкий спектр полезных материалов.

Проанализировав прошлые случаи, проектная группа делает выводы из каждого. Извлеченные уроки — это полезные советы, методики, принципы и стратегии, которые можно использовать в текущих проектах. Например, если команда использовала такие методологии, как Agile или SCRUM, добившись хороших результатов в предыдущих проектах, она может использовать их в текущем проекте.

Такой подход к управлению проектами имеет ряд преимуществ. Во-первых, необходимо изучать и анализировать прошлые проекты, чтобы избежать неудач и повысить вероятность успеха в новых проектах. Во-вторых, проектные команды могут использовать ценные знания и передовой опыт для повышения производительности и качества своей работы. Практика может помочь командам в выборе конкретных подходов и стратегий.

Тем не менее, существует ряд ограничений у метода, основанного на изучении конкретных примеров: 1) уроки и опыт, которые были обнаружены, не всегда применимы непосредственно к текущим проектам. Каждый проект имеет свои особенности и условия, требующие адаптации и гибкости; 2) достоверный анализ требует множества тематических исследований. Качество анализа может быть под угрозой, если информация о предыдущих проектах ограничена.

Метод Lean — это метод управления проектами, основанный на философии бережливого производства и системе управления качеством Toyota Production



System (TPS). Метод Lean признан эффективным методом управления проектами в ряде отраслей промышленности [3].

Основными целями являются максимизация ценности для заказчика, снижение затрат и оптимизация проектных и производственных процессов. Частью этого подхода является постоянная работа по выявлению и устранению ненужной работы, задач, перемещений и ожиданий с целью повышения эффективности и качества работы.

#### **Основные элементы бережливого производства:**

**1. Создание прибыли.** Целью данной методологии является создание ценности для потребителя. Все операции, действия и решения должны приниматься с учетом потребностей и целей заказчика.

**2. Избегание потерь.** Методы бережливого производства направлены на снижение потерь во всех аспектах проекта. Под потерями понимаются избыточная информация, ошибки, время ожидания, ненужные поездки и т. д., которые не добавляют ценности проекту. Устранение потерь повышает производительность и снижает затраты.

**3. Метод непрерывного совершенствования** процессов и работы команды, основанный на принципе PDCA (Plan-Do-Check-Act) и используемый для систематического анализа, планирования, реализации и управления изменениями в проекте. Это приводит к улучшению результатов и повышению эффективности.

**4. Вовлечение членов команды.** Методы бережливого производства признают, что команды являются лучшими экспертами в своей области и наиболее эффективны в оптимизации процессов. Команды активно участвуют в выявлении проблем и разработке идей по улучшению. Таким образом, повышаются мотивация, творческий потенциал и чувство ответственности участников проекта.

**5. Визуализация работы.** Данная методология поддерживает идею визуализации процессов и работы. Использование таких инструментов, как доски и диаграммы Kanban, помогает командам видеть весь процесс проекта, отслеживать прогресс и улучшать взаимодействие.

**6. Жизненный цикл проекта.** Бережливое управление проектами предполагает быстрые итерации и короткие циклы разработки. Это позволяет сократить сроки и сконцентрировать усилия команды на наиболее важных и сложных задачах.

Каждый из этих методов имеет свои преимущества и может быть использован в различных контекстах. SCRUM и Agile подходят для быстро меняющихся проектов, таких как разработка программного обеспечения и веб-сайтов. Методы, основанные на конкретных примерах, такие как Try & Error (метод проб и ошибок), полезны в тех случаях, когда необходимо извлечь уроки из прошлого опыта. Бережливые методы подходят для любых проектов, поскольку они помогают оптимизировать процессы и сократить количество отходов.

Не существует универсального подхода для всех проектов. Во многих случаях оптимальным является сочетание различных методов. Например, для выявления и оптимизации процессов можно использовать бережливые и кейс-методы, а для расширения управления проектами — Agile и SCRUM.

Таким образом, инновационные методы управления проектами, такие как Agile, SCRUM, Case Method и Lean, предлагают новые подходы к планированию, организации и выполнению проектов. Каждая методология имеет свои уникальные особенности, преимущества и места применения. В зависимости от типа проекта наилучших результатов можно достичь, комбинируя эти методы. Главное — выбрать правильный метод и проявить гибкость, чтобы обеспечить успешное завершение проекта.

### Список литературы

1. Кон, М. Agile: Оценка и планирование проектов / М. Кон; пер. с англ. В. Ионина. — Москва : Альпина Паблишер, 2018. — 418 с. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125893> (дата обращения: 15.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Лаптева, Е. Е. Методология проектирования Agile: SCRUM и KANBAN методы / Е. Е. Лаптева, А. Н. Игошин // Инновационное развитие экономики. Будущее России: материалы и доклады V Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Княгинино, 26–28 апреля 2018 года. — Том 1. — Княгинино : Нижегородский государственный инженерно-экономический институт, 2018. — С. 173–175.
3. Комаров, А. А. Lean-проектирование, Lean-технологии, Lean-депо... / А. А. Комаров, А. В. Литвинов // Вестник Института проблем естественных монополий: Техника железных дорог. — 2011. — № 1 (13). — С. 25–33.

### Сведения об авторах

*Дымов Егор Владимирович*, магистрант, Кемеровский государственный университет; 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: [dymov.egor.wz@mail.ru](mailto:dymov.egor.wz@mail.ru).

*Рубан Наталья Юрьевна*, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры управления качеством, Кемеровский государственный университет (КемГУ); 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: [natali2603@mail.ru](mailto:natali2603@mail.ru).

*Устинова Юлия Владиславовна*, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры управления качеством, Кемеровский государственный университет; 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6; e-mail: [yul48888048@yandex.ru](mailto:yul48888048@yandex.ru).

*Dymov Egor V.*, Student, Kemerovo State University, 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: [dymov.egor.wz@mail.ru](mailto:dymov.egor.wz@mail.ru).

*Ruban Natalya Y.*, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Department of Quality Management; Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: [natali2603@mail.ru](mailto:natali2603@mail.ru).

*Ustinova Yuliya V.*, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor of the Department of Quality Management; Kemerovo State University; 650000, Russia, Kemerovo, Krasnaya Str., 6; e-mail: [yul48888048@yandex.ru](mailto:yul48888048@yandex.ru).

УДК 336.7

**Задорожная М. П., Нарынбаева А. С.**  
Инновационный Евразийский университет

## **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПЕРСОНАЛОМ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

В статье рассмотрены проблемы металлургического предприятия в области управления персоналом. С помощью эмпирического метода исследования проанализирована и изучена проблема отсутствия высококвалифицированных специалистов на металлургическом предприятии. Научная цель исследования — разработать и внедрить новые технологии для управления персоналом с целью обеспечения металлургического предприятия высококвалифицированными специалистами, заинтересованными в развитии и увеличении показателей металлургического производства Республики Казахстан.

**Ключевые слова:** управление персоналом, высококвалифицированный специалист, металлургическое предприятие, новые технологии, эффективный коллектив, командный дух, мотивация.

**Zadorozhnaya M. P., Narynbayeva A. S.**  
Innovative Eurasian University

## **NEW TECHNOLOGIES IN PERSONNEL MANAGEMENT AT METALLURGICAL ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

The article examines metallurgical enterprises in the field of personnel management. With the help of empirical method of research the authors analyze the problems of metallurgical enterprises in the absence and lack of highly qualified specialists. The scientific purpose of the study is to develop and implement new technologies for personnel management in order to provide the metallurgical enterprise with highly qualified specialists interested in the development and increasing the indicators of metallurgical production of the Republic of Kazakhstan.

**Keywords:** personnel management, highly qualified specialist, metallurgical enterprise, new technologies, effective team, team spirit, motivation.

С 1925 года в Казахской ССР началось развитие индустриализации. К 6 октября 1942 года из Украины, России, Белоруссии было эвакуировано 142 предприятия. В период индустриализации активно развивалась тяжелая промышленность, основной пик которой пришелся на 1945 – 1980 годы.

Современному Казахстану от Советского Союза досталось преуспевающее наследие, которым было необходимо грамотно управлять.

Имея такое богатство, Казахстан не смог его развивать: за бесследно утраченные 30 лет остатки некогда мощной промышленности влечат жалкое существование, не выдержав конкуренции. Пришло время восстановить былую славу [1].

Любое преуспевающее производство нуждается в высококвалифицированных специалистах, которые являются профессионалами своего дела, мотивированными на успех, обладающие не только глубочайшими профессиональными знаниями, но и имеющие колоссальный опыт, позволяющий решать поставленные

задачи самыми нестандартными, но детально обдуманнми путями. Возникает вопрос: где найти таких специалистов?

Необходимо кардинально изменить подход к управлению персоналом, что поможет раскрыть сильные стороны каждого сотрудника, а затем создать сплочённую команду профессионалов, нацеленных на развитие и увеличение показателей предприятия.

Для достижения поставленной цели была выбрана экспериментальная площадка, которой стало трубопрокатное производство, территориально расположенное в г. Павлодаре.

Трубопрокатное производство было основано в 2007 году и является первым и единственным предприятием в Казахстане по производству высококачественных стальных бесшовных труб для нефтегазовой отрасли. На сегодняшний день трубопрокатное производство, помимо поставок на внутренний рынок, активно экспортирует продукцию в страны СНГ и дальнего зарубежья.

Новые технологии и психоэмоциональные методики внедрены на примере одного отдела, состоящего из 15 сотрудников разных поколений, религиозных конфессий и социального положения. Отдел подготовки производства — это специально созданная группа для контроля технологического процесса на трубопрокатном производстве, а также оперативного и качественного снабжения предприятия специфическими материалами.

До внедрения изменений в системе управления персоналом отдел подготовки производства был низкорезультативным, в нем отсутствовала заинтересованность в развитии компании и увеличении показателей эффективности. Сотрудники разных поколений имели противоречивые взгляды и точки зрения, что мешало достижению сплочённости коллектива для выполнения поставленных целей [2].

С целью увеличения производительности каждого работника в отдельности и команде в целом необходимо было сфокусировать внимание на сильных сторонах сотрудников, таких как:

- приоритетные навыки: способности человека, помогающие раскрыть уровень его компетенции в работе;
- тип личности: собирательное понятие, под которым мы понимаем личные качества человека;
- индивидуальность характера: совокупность особенных свойств характера, отличающих одного человека от другого;
- особенности неординарного мышления: уникальная способность мышления, выходящая за рамки общепринятых норм и правил;
- склонность к потребностям: нужда в чем-либо, благодаря которой человек поддерживает существование и развивается как личность.

Разобравшись с сильными и слабыми сторонами сотрудников, необходимо было поднять образовательный уровень персонала. Для достижения этой цели проработали вопрос о необходимости компенсации затрат на обучение лиц, получающих высшее образование в процессе работы в компании. По итогам окончания обучения сотрудники получали увеличение заработной платы на 30 %, что сделало данную программу очень привлекательной и востребованной среди сотрудников.

Следующим этапом в формировании производительности труда стало учреждение номинации «Команда месяца», символом которой являлся переходящий кубок и денежное вознаграждение. Данная тенденция позволяла создать здоровую конкуренцию среди участников бизнес-процесса и мотивировать их на последующие активные действия.

С целью зарождения в коллективе командного духа, доверия друг другу и нацеленности на развитие необходимо было задать направление на совместное активное времяпровождение (*teambuilding*), и для это организовывались различные виды соревнований. Teambuilding — это мероприятие, помогающее сплотить коллектив, способствующее созданию доверительных отношений в неформальной обстановке и повышения мотивации в дальнейшем совместном труде [3].

Создав сплочённую и заинтересованную в развитии команду, следующим шагом стало внедрение электронной системы постановки задач и ее логической аналитики отслеживания в процентном соотношении по отчетам о выполнении. Данная программа позволила в меньшей степени задействовать сотрудников отдела и способствовала разгрузке руководства, исключив тотальный контроль и получив передовую модель информационного управления персоналом. В процессе работы каждый сотрудник увеличил процент выполнения поставленных задач руководством для получения денежного вознаграждения. Данная электронная программа спровоцировала стремление персонала к ответственности, исполнительности, дисциплинированности [4].

По истечении трех месяцев после внедрения новых методик в отделе подготовки производства показатели резко увеличились. Коллектив из разрозненных сотрудников преобразовался в группу высококвалифицированных, мотивированных на получение результата сотрудников, умеющих взаимодействовать.

Таким образом, анализ работы отдела показал, что внедренные методики являются эффективными и отвечающими требованиям времени, а также подходят для внедрения на всех металлургических предприятиях Казахстана.

### Список литературы

1. Вдовин, А. И. СССР. История великой державы. 1922–1991. — Москва : Проспект, 2018. — 767 с.
2. Михеев, А. Сильная команда: 50 секретов найма, управления и мотивации. — Москва, 2019. — 260 с.
3. Моженков, В. ГЕН команды. Как построить успешный бизнес со своими сотрудниками. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2022. — 288 с.
4. Севастьянов, Е. Системное управление на практике: 50 историй из опыта руководителей для развития управленческих навыков. — Санкт-Петербург : Питер, 2021. — 240 с.

### Сведения об авторах

*Задорожная Мария Павловна*, магистрант, Инновационный Евразийский университет; 140000, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. М. Горького, 102/4; e-mail: Marrrya@inbox.ru.

*Нарынбаева Айна Сериковна*, д-р экон. наук, профессор кафедры бизнеса и управления, директор школы бизнеса и делового администрирования, Инновационный Евразийский университет; 140000, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. М. Горького 102/4; e-mail: Marrrya@inbox.ru.

*Zadorozhnaya Maria P.*, Master's Program Student, Innovative Eurasian University; 140000, Republic of Kazakhstan, Pavlodar, M. Gorkogo Str., 102/4; e-mail: Marrrya@inbox.ru.

*Narynbayeva Aina S.*, Doctor of Economics, Professor, Department of Business and Management, Director of the School of Business and Business Administration, Innovative Eurasian University; 140000, Republic of Kazakhstan, Pavlodar, M. Gorkogo Str., 102/4; e-mail: Marrrya@inbox.ru.

**Задорожный А. В.**

Инновационный Евразийский университет

## **ПРИВЛЕЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ПРОЕКТНЫХ КОМАНД НА ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

В статье рассмотрены существующие актуальные проблемы промышленных предприятий Республики Казахстан. Автором применён эмпирический подход в изучении и анализе сложившейся негативной тенденции на промышленных предприятиях по реализации стратегических проектов. Научная задача и цель исследования — разработать и описать рекомендации по организации эффективных проектных команд, унифицированных для широкого диапазона применения в различных сферах промышленного производства Республики Казахстан.

**Ключевые слова:** Республика Казахстан, капиталист, проектная команда, бизнес-процесс, промышленное предприятие, эффективное управление, менеджер проекта, специалист.

**Zadorozhnyy A. V.**

Innovative Eurasian University

## **ATTRACTING EFFECTIVE PROJECT TEAMS TO INDUSTRIAL ENTERPRISES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

The article considers the existing topical problems of industrial enterprises of the Republic of Kazakhstan. The author applies an empirical approach in the study and analysis of the current negative trends in industrial enterprises in the implementation of strategic projects. The scientific purpose of the research is to develop and describe recommendations for building effective project teams, unified for a wide range of tasks in different spheres of industrial production of the Republic of Kazakhstan.

**Keywords:** Republic of Kazakhstan, capitalist, project team, business process, industrial enterprise, effective management, project manager, specialist.

Республика Казахстан, как и многие государства после распада Советского Союза, выбрала путь капитализма как экономического строя государства. Ни для кого не секрет, что капиталист — это лицо, вкладывающее свои деньги с целью получения прибыли в максимально короткий срок, главной целью для себя определяет прибыль, а не модернизацию и развитие производства. Зачастую такой подход является разрушительным для промышленных предприятий, которые при этом управлении откатываются на десятки лет назад, так как остаются без новых технологий и обесцениваются как материально, так и морально. Промышленное предприятие — это организация, производящая промышленную продукцию и являющаяся, как правило, обособленным объектом, не имеющим дополнительной финансовой поддержки. И, как следствие, предприятия снижают объем производства продукции и становятся неконкурентными в своем сегменте. Такая тенденция продолжалась на протяжении трех десятилетий, за это время был потерян институт развития и управления предприятиями.

В настоящее время инвесторы стали понимать, что для получения дальнейшей прибыли необходимо менять подходы. Для того чтобы дать новый толчок развитию промышленных предприятий, необходимо путем применения новых технологий перевооружить и увеличить производственные мощности, то есть модернизировать производство. Модернизация — это бесконечный непрерывный процесс обновления, необходимый для дальнейшей актуальности производимого продукта, диктуемого временем, и к этому процессу перспективного развития нужно быть готовым. Этот процесс длительный, с планированием на 5–10–15 лет вперед.

Для этого возникла необходимость создать группу единомышленников, думающих и движущихся в одном научном направлении, которая сделает все возможное и невозможное для реализации проектов по развитию, а возможно, и созданию новых направлений в промышленности. Такие группы называются проектные команды. Проектная команда — это современная организационная структура, объединяющая отдельных специалистов, привлеченных на срок жизненного цикла проекта для эффективной реализации бизнес-процесса.

В статье кратко описано, что такое проектная команда, почему возникла необходимость в ее создании, какие цели и задачи ставятся перед ней и какие приемы, методики применяются для ее эффективной работы.

Каждое промышленное предприятие имеет у себя в штате квалифицированных специалистов по направлениям в своей специализации, которые определены структурой и штатным расписанием промышленного предприятия. Все без исключения специалисты проходят ежегодное обучение для ведения деятельности в рамках текущей эксплуатации. Эксплуатация подразумевает монотонный объем работы с одним и тем же оборудованием. Соответственно, специалисты, задействованные в эксплуатации и обслуживании, имеют отличительную черту в характере — это постоянство. Такой тип людей редко меняет рабочее место, создав свою зону комфорта, в ней он готов вариться длительное время и получая несказанное удовольствие. Такой подход по душе капиталисту, который находится во главе промышленного предприятия, так как данная тенденция снижает текучку кадров. В то же время этот персонал не готов принимать прогресс и внедрение новых технологий, что пагубно влияет на развитие предприятия и его конкурентоспособность на рынке.

Время консерваторов ушло, оставаться конкурентом и быть интересным потребителю просто необходимо, и, если это не поддерживать, то рано или поздно эту нишу займут другие более гибкие и современные производства. Об этом и стали задумываться капиталисты, понимая и видя, что развитие технологий идет семимильными шагами, было ясно, что развивать промышленные предприятия и внедрять мировые тенденции с имеющимися специалистами будет невозможно. Но и обучить их в короткий срок тоже не представляется возможным, так как задачи нужно решать уже сейчас.

В этот момент зародилось такое понятие, как «проектная команда». Что же такое проектная команда? Многие думают буквально, что это группа проектировщиков, но нет. Сфера деятельности проектной команды куда шире, начиная от идеи, определяемой целью, затем разработка, проектирование, приобретение



материалов и оборудования, реализация (строительство и монтаж), запуск, выход на проектные мощности, организация структуры и штатного расписания, обучение персонала, а затем передача заказчику. И, конечно же, этот комплекс мероприятий невозможно реализовать рутинными людьми. Поэтому проектная команда создается из лучших специалистов в мире, новаторов и разработчиков управленцев и порой фантазеров. Почему фантазеров? Все просто: все, что сегодня мы имеем, то, что десятки, сотни лет назад считалось нереально фантастичным, а люди фантазировали и шли к своей фантазии. Прогресс сегодняшний — это чья-то фантазия вчера!

Проектная команда начинается с менеджера проекта — это центр, определяющий стратегию бизнес-процесса и формирующий структуру под определенный вид задач. От масштаба и сложности проекта формируется перечень специалистов, их количество для участия в реализации бизнес-процесса. Персонал проектной команды не должен быть обременен другими операционными задачами, иначе это снизит эффективность работы каждого участника. Каждый проект классифицируется для определения требуемого уровня внимания со стороны заказчика. Для этого проекту присваивается категория (1. Стратегический проект. 2. Крупный проект. 3. Стандартный проект. 4. Упрощенный проект.) [1].

Перед проектной командой всегда есть цели-ориентиры, из которых состоит бизнес-процесс. По достижении результата проекта проводится оценка эффективности работы команды и каждого участника отдельно. Одной из таких оценочных систем является KPI, она широко распространена в Республике Казахстан.

Во время начала проекта определяются основные ориентиры, которые являются реперами по достижении либо провалу проектной команды. Каждая проектная команда нацелена на эффективное достижение целей путем применения и интеграции технико-экономических знаний, навыков, методов и лучших практик управления проектами. При этом под *эффективностью* и *результативностью* подразумевается:

1. Достижение бизнес-целей.
2. Удовлетворенность ожиданий заказчиком.
3. Освоение денежных средств в пределах утвержденного бюджета проекта.
4. Обеспечение поставки нужного продукта в нужное время.
5. Разрешение проблем и вопросов, возникающих в процессе реализации.
6. Своевременное реагирование на риски.
7. Оптимизация ресурсов.
8. Эффективность управления изменениями в период реализации проекта.

Для эффективного управления проектом менеджер определяет стратегию, методы и пути его реализации. Эффективное управление — это достижение либо перевыполнение поставленных задач в определенные сроки и установленный бюджет бизнес-процессом [3].

Методики управления достаточно разные, и для каждого бизнес-процесса это является индивидуальным подходом. Исходя из реалий и временных рамок, чаще всего применяются методы критического пути, метод критической цепи, метод бережливого производства, метод 5S. Метод критического пути — инструмент планирования расписания и управления сроками проекта. В основе

метода лежит определение наиболее длительной последовательности задач от начала проекта до его окончания с учетом их взаимосвязей. Метод критической цепи — метод планирования и управления проектами, базирующийся на принципах теории ограничений, который опирается на расчеты по зависимостям ресурсов, рискам, неопределенностям. Метод бережливого производства — комплекс взглядов рационализации бизнес-процессов, ориентированный на сглаживание и ускорение путем выявления и оптимизации процессов, которые не добавляют ценности продукту и являются триггером скрытых потерь деятельности производства. Метод 5S — система, разработанная в Японии для организации рационального использования рабочих мест, нацеленная на повышение эффективности и управляемости рабочей зоны, экономию времени и совершенствование корпоративной культуры [2].

Весь процесс организации проектной команды, изучение и оценка эффективности промышленных предприятий для реализации и внедрения новых, передовых современных технологий, проведение испытаний, аналитика эффективности требует много времени, которым специалисты производства зачастую не располагают ввиду своей загруженности, это приводит к опозданию выхода продукта на рынок и, как следствие, финансовые потери запланированной прибыли.

С учетом сегодняшних реалий промышленным предприятиям Республики Казахстан как воздух необходимы проектные команды, состоящие из успешных менеджеров и высококлассных специалистов.

И уже существует успешный пример организации проектной команды на промышленном предприятии Республики Казахстан, которая реализует стратегический проект государственного значения.

### Список литературы

1. Управление проектами : учебное пособие / Ю. И. Попов, О. В. Яковенко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 208 с.
2. Из третьего мира — в первый: история Сингапура (1965–2000): пер. с англ. А. Боня / Ли Куан Ю. — 11-е изд. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2023. — 576 с.
3. Управление проектами: практикум : учебное пособие / О. Г. Тихомирова. — Москва : Инфра-М, 2023. — 273 с.

### Сведения об авторе

*Задорожный Алексей Васильевич*, магистр техники и технологий; Инновационный Евразийский университет (ИНЕУ); 140000, Республика Казахстан, г. Павлодар, ул. М. Горького, 102/4; e-mail: Lexa\_Z.85@mail.ru.

*Zadorozhnyy Alexey V.*, Master of Engineering and Technology; Innovative Eurasian University; 140000, Republic of Kazakhstan, Pavlodar, M. Gorkogo Str., 102/4; e-mail: Lexa\_Z. 85@mail.ru.

**Картавецва А. В., Лихтанская О. И.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ В ОРГАНИЗАЦИИ  
(НА ПРИМЕРЕ ИНХ СО РАН)**

В статье рассматривается значение эффективной системы управления рисками в организации. Стоит отметить, что цели управления рисками соотнесены с общими целями предприятия, что подтверждает комплексность подхода при разработке системы управления рисками. В процессе анализа были выявлены основные недостатки имеющейся политики управления рисками в ИНХ СО РАН. Предложены мероприятия по совершенствованию системы управления рисками в организации. Рассчитана эффективность предложенных мероприятий.

**Ключевые слова:** риск-менеджмент, управление рисками, система управления рисками, повышение эффективности, организация.

**Kartavtseva A. V., Likhtanskaya O. I.**

Siberian University of Consumer Cooperation

**WAYS TO IMPROVE THE EFFECTIVENESS  
OF THE RISK MANAGEMENT SYSTEM IN THE ORGANIZATION  
(THE CASE OF THE INSTITUTE OF INORGANIC CHEMISTRY SB RAS)**

The article discusses the importance of an effective risk management system in an organization. The authors note that the goals of risk management are correlated with the overall goals of the enterprise, which confirms the complexity of the approach when developing a risk management system. As a result of the analysis, the authors identify the main shortcomings of the existing risk management policy at the Institute of Inorganic Chemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. Measures are proposed to improve the risk management system in the organization, the effectiveness of the proposed measures is calculated.

**Keywords:** risk management, risk management, risk management system, efficiency improvement, organization.

За последние годы управление рисками претерпело значительные изменения. Компании стали вкладывать средства в совершенствование процессов и технологий, обучение сотрудников с целью снижения рисков в финансовой отчетности и средствах контроля за соблюдением нормативных требований. Анализ инвестиций в управление рисками показывает, что только те компании, которые разработали систему управления рисками, добились устойчивых результатов и успеха.

Целью проводимого исследования является совершенствование имеющейся системы управления рисками в ИНХ СО РАН. Для решения поставленной цели была проанализирована система управления рисками ИНХ СО РАН, разработаны способы повышения эффективности системы управления рисками в ИНХ СО РАН и проанализирована экономическая эффективность внедрения данных способов.

Отметим, что цели управления рисками соотнесены с общими целями предприятия, что подтверждает комплексность подхода при разработке системы управления рисками: цели управления рисками помогают предотвратить не только возможные убытки при проявлении рисков, но и достичь целей, которые перед собой ставит предприятие. Разработка эффективной политики должна быть направлена на обеспечение реализации стратегических целей предприятия и оптимизацию рисков, связанных с реализацией этой стратегии.

Основным недостатком в системе управления рисками в ИНХ СО РАН является отсутствие подразделения риск-менеджмента. Поэтому представленное исследование носит в основном прикладной характер, который может быть использован подобными бюджетными организациями при обосновании необходимости введения в штат подразделения риск-менеджмента.

Эффективная система управления рисками — это комплекс мер, направленных на выявление, оценку, мониторинг и контроль рисков с целью минимизации их негативного влияния на организацию. Такая система помогает принимать обоснованные решения, оптимизировать использование ресурсов и снижать вероятность непредвиденных ситуаций.

Классификация факторов, влияющих на уровень риска в организации, представлена на рис. 1.

#### **Основные компоненты эффективной системы управления рисками**

1. Выявление и классификация рисков: сначала четко определить все риски, которые могут повлиять на бюджетную организацию. Затем классифицировать их по вероятности и степени влияния.

2. Оценка и анализ рисков: после того как риски идентифицированы, их необходимо оценить и проанализировать. Это позволяет выявить наиболее значимые риски и определить их влияние на организацию [1].

3. Разработка стратегии реагирования на риски и плана ответных действий: на основе анализа рисков разработать стратегию и план ответных действий, направленных на снижение вероятности негативных последствий и оптимизацию использования ресурсов.

4. Внедрение системы управления рисками: система управления рисками должна быть внедрена на всех уровнях организации — от высшего руководства до рядовых сотрудников. Это обеспечит эффективное использование ресурсов и контроль возникающих рисков [2].

5. Мониторинг и управление рисками: важно осуществлять постоянный мониторинг и управление рисками с целью своевременного выявления новых угроз и корректировки существующих стратегий.

6. Обучение и развитие персонала: обучение и развитие персонала может привести к лучшему пониманию рисков и практики управления рисками, что, в свою очередь, может повысить эффективность системы управления рисками [3].

7. Привлечение сторонних экспертов: привлечение сторонних экспертов к оценке и анализу рисков позволяет получить более объективное мнение и повысить качество принимаемых решений.

8. Использование информационных технологий, например, систем управления рисками, может существенно облегчить процесс управления рисками и повысить операционную эффективность.

9. Постоянное совершенствование важно для поддержания эффективности системы управления рисками и реагирования на изменения во внешней среде.

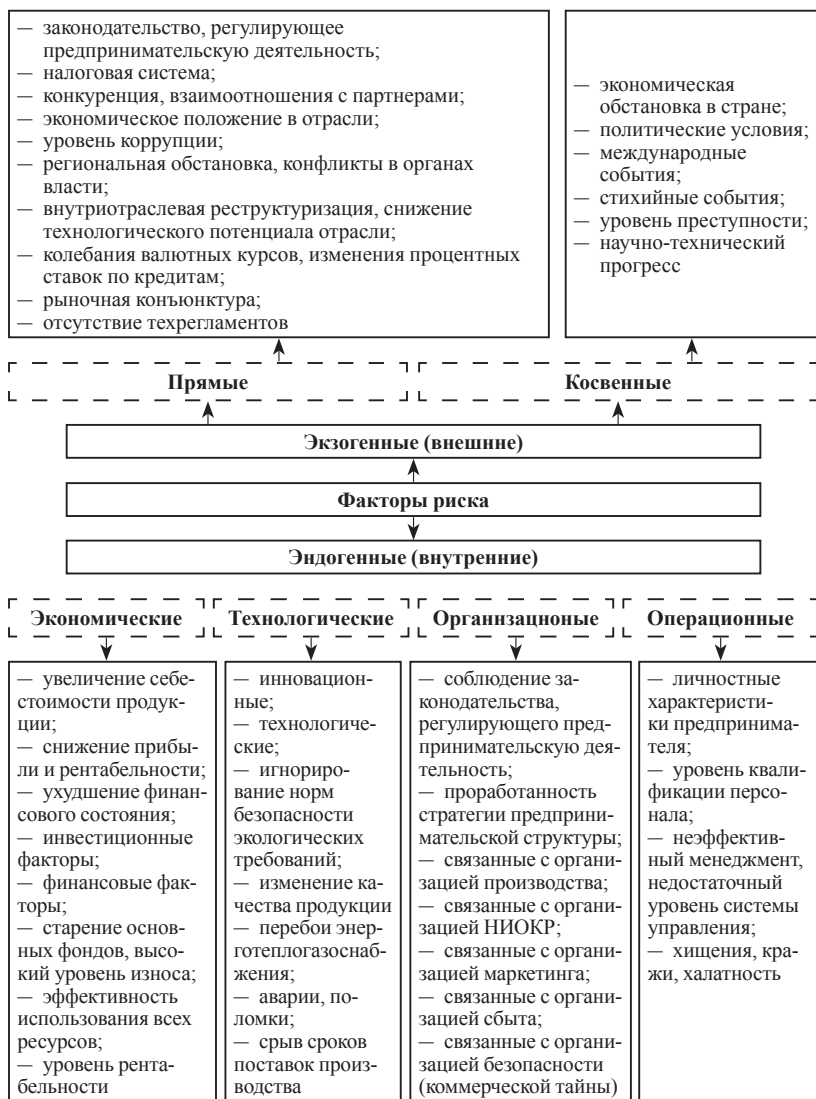


Рис. 1. Классификация факторов, влияющих на уровень риска в организации

К недостаткам управления рисками в ИНХ СО РАН относятся:

- отсутствие отдела управления рисками;
- отсутствие процедур оценки рисков;
- неиспользование передовых методов минимизации рисков.

Для решения выявленных проблем необходимо создать службу по управлению рисками организации. Функции подразделения риск-менеджмента ИНХ СО РАН представлены на рис. 2.

Планирование и прогнозирование	Изучение составляющих среды, в которой существует ИНХ СО РАН. Сравнительное исследование возможного влияния рисков среды на эффективность деятельности
Организация	Создание системы управления рисками, создание автоматизированной системы показателей, анализ возможных отклонений при осуществлении деятельности, формирование руководящего органа, создание структуры управления, установление межведомственных связей, разработка норм, стандартов и методик и т.д.
Регулирование	Влияние на объект управления. При отклонении от заданных параметров достигается устойчивое состояние данного объекта управления
Мотивация	Выявление реальных потребностей сотрудников
Контроль	Оценка и анализ эффективности систем управления рисками и результатов применяемых методов управления рисками

Рис. 2. Функции подразделения риск-менеджмента ИНХ СО РАН

Учитывая ограниченность имеющихся средств, рекомендуется вести переговоры с сотрудниками об условиях расширения круга должностных обязанностей и собственными силами решать данную проблему. Проанализировав организационную структуру ИНХ СО РАН, можно сделать вывод, что работу по организации системы риск-менеджмента на предприятии можно организовать по принципу проектной деятельности, создав рабочую группу (рис. 3).

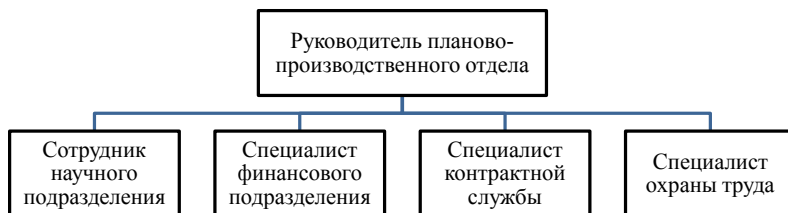


Рис. 3. Структура проектной группы, занимающейся риск-менеджментом ИНХ СО РАН

Расчет фонда оплаты труда подразделения риск-менеджмента представлен в табл. 1.

Таблица 1

**Расчет фонда оплаты труда подразделения риск-менеджмента**

Наименование специалиста	Годовая оплата труда без начислений (надбавка за совмещение должностей), тыс. руб.
1. Руководитель планово-производственного отдела	$15 \times 12 = 180$
2. Сотрудник научного подразделения	$8 \times 12 = 96$
3. Специалист финансового подразделения	$10 \times 12 = 120$
4. Специалист контрактной службы	$10 \times 12 = 120$
5. Специалист отдела охраны труда, радиационной экологической безопасности	$8 \times 12 = 96$
Итого:	612

Таким образом, ИНХ СО РАН потребуется 612 тыс. руб. в первый год работы создаваемой проектной группы риск-менеджмента.

Расчет эффективности предложенного мероприятия представлен в табл. 2–3.

Таблица 2

**Исходные данные**

Показатель	Значение, тыс. руб.
Договор на поставку оборудования (сентябрь 2022 г.)	67 000
Недоставка (декабрь 2022 г.)	15 000
Расходы на оплату труда	204 (4 мес. с момента заключения договора до окончания 2022 г.)
Отчисления в налоговую, ПФР и ФСС	87,72

Таблица 3

**Расчет эффективности предложенных мероприятий**

Показатель	Значение, тыс. руб.
Прибыль (экономический эффект) от работы проектной группы при 5 %-й вероятности допоставки оборудования	$15\,000 \times 0,05 - 204 - 87,72 = 458,28$
Прибыль (экономический эффект) от работы проектной группы при 10 %-й вероятности допоставки оборудования	$15\,000 \times 0,1 - 204 - 87,72 = 1208,28$
Прибыль (экономический эффект) от работы проектной группы при 30 %-й вероятности допоставки оборудования	$15\,000 \times 0,3 - 204 - 87,72 = 4208,28$

Прибыль от работы проектной группы была рассчитана как недопоставка (упущенная прибыль ИНХ СО РАН), так как данных потерь можно было избежать, если бы существовала отлаженная система риск-менеджмента, за минусом заработной платы сотрудников данного подразделения и отчислений.

Таким образом, даже при 10 %-й вероятности получения полного заказа ИНХ СО РАН может снизить потери в предполагаемой рискованной ситуации за счет реализации предложенных мероприятий. Рассчитанные экономические выгоды показывают, что внедрение предлагаемого блока управления рисками экономически выгодно. С ростом опыта работы по организации риск-менеджмента процент вероятности получения полного заказа ИНХ СО РАН будет возрастать — следовательно, будет возрастать и экономический эффект.

ИНХ СО РАН при реализации фундаментальных и прикладных исследований необходимо направить силы на совершенствование системы управления рисками в организации. В результате система управления рисками сможет идентифицировать на разных этапах реализации исследований соответствующие риски, вычислять вероятность ущерба при осуществлении данного риска и применять решение по выбору метода управления рисками.

### **Список литературы**

1. Москвина, М. С. Профессиональная компетентность специалистов в области охраны труда в процессе управления профессиональными рисками / М. С. Москвина // Социально-трудовые исследования. — 2022. — №2 (апрель-июнь). — С. 82–86.
2. Федоров, П. Г. Коммерческая тайна в современном бизнесе / П. Г. Федоров. — Москва : Юстицинформ, 2022. — 132 с.
3. Building capacity to manage risks and enhance resilience [Электронный ресурс]. — URL: [https://resilientmaritimelogistics.unctad.org/sites/resilientmaritimelogistics/files/2022-08/UNCTAD\\_TCS\\_DTL\\_INF\\_2022\\_3%20WEB\\_23%20August.pdf](https://resilientmaritimelogistics.unctad.org/sites/resilientmaritimelogistics/files/2022-08/UNCTAD_TCS_DTL_INF_2022_3%20WEB_23%20August.pdf).

### **Сведения об авторах**

*Картавцева Анастасия Вячеславовна*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: kartavtseva.nastya@yandex.ru.

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



*Kartavtseva Anastasiya V.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26;; e-mail: kartavtseva.nastya@yandex.ru.

*Likhtanskaya Olga I.*, Candidate of Sciences in Economics, 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.

**Кочетова Е. А.**

Сибирский государственный университет геосистем и технологий

**Мороз П. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВУЗА НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Кадровое обеспечение, используемое в целях развития цифровой экономики, служит основным параметром совершенствования системы образования. Цель данной статьи — оценить роль и определить направления повышения эффективности деятельности высших учебных заведений в кадровом обеспечении цифровой экономики региона. Трансформация кадрового обеспечения вуза позволяет повысить качественные характеристики выпускников, улучшить качество обучения и развития обучающихся, а также подстроиться под изменяющиеся реалии цифровизации сферы образования.

**Ключевые слова:** трансформация, образование, кадры, цифровая экономика, высшие учебные заведения.

**Kochetova E. A.**

Siberian State University of Geosystems and Technologies

**Moroz P. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **DIGITAL TRANSFORMATION OF THE PERSONNEL SUPPORT IN THE UNIVERSITIES OF THE NOVOSIBIRSK REGION**

Staffing used in the interests of the digital economy development serves as the main parameter for improving the education system. The purpose of the article is to assess the role and identify areas for improving the efficiency of higher education institutions in the staffing of the region's digital economy. The transformation of the staffing of higher education institutions makes it possible to increase the quality characteristics of graduates, improve the quality of education and development of students, and adjust to the changing realities of digitalisation of the education sector.

**Keywords:** transformation, education, human resources, digital economy, higher education institutions.

Роль кадрового обеспечения в цифровой трансформации включает в себя обучение современным цифровым технологиям, развитие навыков самостоятельного творческого мышления и креативного исследования. Высшее учебное заведение создает условия для развития междисциплинарного подхода, который является основой для создания новых цифровых технологий и инновационных продуктов.

Вузы играют важную роль в обеспечении кадрового потенциала для развития региональной цифровой экономики. Вузы обязаны активно адаптироваться к изменяющимся институциональным и технологическим изменениям, квалификационным требованиям рынка труда и стремиться обеспечить своих студентов не только прочными техническими знаниями, но и навыками

коммуникации, лидерства и творчества, которые потребуются им в современном мире работы [1]. Цифровая трансформация кадрового обеспечения означает эффективное использование современных информационно-коммуникационных цифровых технологий для улучшения процессов найма, обучения, развития и управления персоналом вуза (рисунок).



Составляющие кадровой трансформации

Кадровое обеспечение высшего учебного заведения является ключевым фактором развития цифровой экономики региона. Высшее учебное заведение создает уникальные условия для развития квалифицированных кадров, способных создавать и применять инновационные технологии, а также для образования предпринимателей, способных создавать новые бизнес-модели [2].

Согласно государственному проекту «Кадры для цифровой экономики», с каждым годом необходимо увеличивать количество выпускников системы профессионального образования с ключевыми компетенциями цифровой экономики. Это обучающиеся, умеющие эффективно использовать и адаптироваться к новым технологиям, процессам и инструментам, необходимым для развития и успешного функционирования цифровых бизнесов и проектов.

Острая потребность в специалистах с цифровыми компетенциями требует создания условий для их ускоренной подготовки. Под этот образовательный трек необходимо реализовывать совершенствование кадрового обеспечения

вузов с отдельным нормативным регулированием, изучением всех возможностей и ограничений в контексте оперативного прохождения образовательных программ, реализованных под задачи цифровой экономики и построенных персонализированно под возможности и нужды каждого гражданина с использованием независимой оценки и признания полученных результатов [3].

Таблица показывает тенденцию, при которой ежегодное снижение количества принятых в высшие учебные заведения влечет за собой снижение общего числа студентов за 2017–2022 гг. на 1,8 тыс. человек. Пропорционально снижению числа студентов сокращается численность профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений (на 1,3 тыс. человек по сравнению с 2022/2017 гг.).

### **Численность студентов и ППС вузов по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в Новосибирской области**

Показатель	2017/2018 гг.	2018/2019 гг.	2019/2020 гг.	2020/2021 гг.	2021/2022 гг.
Численность студентов, тыс. чел.	92,2	92,3	92,9	90,9	90,6
Численность преподавателей, тыс. чел.	12,5	12,0	11,7	11,3	11,2

Результаты исследования подтверждают дефицит кадров для цифровой экономики. Однако выявлена тенденция темпа роста количества поступающих на специальности, содержащие цифровые компетенции.

Целесообразно выделить группу специалистов, на подготовку которых необходимо сделать акцент современным вузам регионов РФ:

- разработчики программного обеспечения;
- специалисты по аналитике данных;
- веб-дизайнеры и разработчики;
- специалисты по цифровому маркетингу;
- специалисты по кибербезопасности;
- специалисты по блокчейн-технологиям;
- специалисты по искусственному интеллекту и машинному обучению;
- специалисты по интернету вещей.

Трансформация цифровой экономики приведет к резкому увеличению потребности специалистов, способных осуществлять цифровые изменения на всех уровнях организационного обеспечения, уделяя приоритетное внимание управлению данными и цифровыми технологиями [4].

На базе образовательных организаций высшего образования уже сформирована сеть из центров цифровой трансформации университетов «Цифровой университет» и спутников международных научно-методических центров в области информатики, математики, технологий; ускоренной подготовки специалистов в области информационных технологий и реализации в системе высшего профессионального образования персональных траекторий развития обучающихся.

Приоритетной задачей вузов становится обеспечение кадрового равновесия на рынке цифрового спроса и предложения, что означает подготовку квалифицированных специалистов, которые смогут соответствовать требованиям современной цифровой экономики. Вузы должны предоставлять актуальные цифровые платформы цифрового обучения, которые отражают современные инновационные тенденции и институционально-технологические разработки. Чтобы создавать новые знания и цифровые технологии, важно поощрять и стимулировать развитие инновационной и исследовательской деятельности выдающейся и талантливой молодежи на уровне региональной политики.

### Список литературы

1. Глухов, В. В. Оценка роли вузов в кадровом обеспечении цифровой экономики региона / В. В. Глухов, А. С. Бянкин, Г. И. Бурдакова // *π-Эконому*. — 2022. — Т. 15, № 4. — С. 36–48.
2. Мороз, О. Н. Состояние трудового потенциала России в условиях перестройки экономических систем / О. Н. Мороз, А. В. Бауэр, А. Б. Абдурахманов // *Экономика XXI века: сборник материалов международной научно-практической конференции, Новосибирск, 8 декабря 2022 г.* / Под ред. О. А. Чистяковой. — Новосибирск : Сибирский университет потребительской кооперации, 2022. — С. 28–33.
3. Шабурова, А. В. Инновационный потенциал студентов как фактор развития цифровой экономики региона / А. В. Шабурова, Т. А. Самойлюк, Е. А. Кочетова // *Актуальные вопросы образования*. — 2023. — № 1. — С. 316–320.
4. Шабурова, А. В. Роль человеческого капитала высшего учебного заведения в развитии цифровой экономики региона / А. В. Шабурова, Е. А. Кочетова // *Интерэкспо Гео-Сибирь*. — 2023. — Т. 5. — С. 169–173.

### Сведения об авторах

*Кочетова Елена Александровна*, аспирант, Сибирский государственный университет геосистем и технологий; 630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плахотного, 10; e-mail: ksenijasib@mail.ru.

*Мороз Полина Валерьевна*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК), 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: ksenijasib@mail.ru.

*Kochetova Elena A.*, Post-Graduate Student, Siberian State University of Geosystems and Technologies, 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo Str., 10; e-mail: ksenijasib@mail.ru.

*Moroz Polina V.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation, 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: ksenijasib@mail.ru.

**Крутеева О. В., Крюков К. А., Серякова А. Е.**

Сибирский государственный университет геосистем и технологий

### **ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ SERVQUAL**

В статье рассматриваются особенности применения методики servqual для оценки уровня удовлетворенности обучающихся качеством образовательных услуг. На основе собранных экспертных данных проведена оценка качества образовательных услуг на примере одного из университетов г. Новосибирска, разработаны приоритетные направления совершенствования качества образовательных услуг.

**Ключевые слова:** удовлетворенность качеством услуг, направления повышения качества услуг, методы оценки качества услуг, метод SERVQUAL.

**Kruteeva O. V., Kryukov K. A., Seryakova A. E.**

Siberian State University of Geosystems and Technologies

### **ASSESSMENT OF SATISFACTION WITH THE QUALITY OF EDUCATIONAL SERVICES USING THE SERVQUAL METHOD**

The article discusses the features of using the SERVQUAL methodology to assess the level of satisfaction of students with the quality of educational services. On the basis of the collected expert data, the authors assess the quality of educational services considering the case of one of the universities of Novosibirsk, and identify priority directions for improving the quality of educational services.

**Keywords:** satisfaction with the quality of services, directions for improving the quality of services, methods for evaluating the quality of services, the SERVQUAL method.

Необходимость поддержания высокого качества образовательных услуг связана с большим количеством конкурентов на рассматриваемом сегменте рынка, высокими требованиями абитуриентов и существующими тенденциями формирования индивидуальной образовательной траектории. На рейтинг университетов влияет большое количество факторов: местоположение, инфраструктура, возможность участия студентов в проектной деятельности, наличие тесного сотрудничества с потенциальными работодателями, квалификация и опыт преподавательской деятельности сотрудников кафедр, организация внеучебной работы, уровень востребованности специальностей.

Экспертная оценка уровня качества образовательных услуг подразумевает использование различных оценочных шкал для определения приоритетности выбранных критериев, а также для непосредственной оценки каждого из критериев в зависимости от субъективного мнения оценщика.

Методика ServQual помогает выявить различия между ожиданиями клиентов и их фактическим опытом. Используя данный метод, университет может оценить, насколько успешно он удовлетворяет потребности студентов, и улучшить свою работу в тех областях, где были выявлены проблемные места.

Во многих работах современные авторы рассматривают методiku ServQual как одно из направлений повышения клиентоориентированности компаний [6]. Высокая адаптивность представленной методики позволяет использовать ее для оценки государственных услуг [1], как модель для оценки качества логистического сервиса [4], в качестве основы для исследования бренда образовательных организаций [5] или как одно из направлений совершенствования деятельности университета [3].

Изучение общетеоретических подходов к оценке качества образовательных услуг позволяет пересмотреть существующую парадигму подобного рода исследований, разработав соответствующие инструменты цифровой обработки результатов [2].

Целью данного исследования является оценка качества услуг университета. Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи: осуществить сбор данных для оценки качества предоставляемых услуг; провести анализ данных в соответствии с методикой ServQual; разработать рекомендации по улучшению качества образовательных услуг. Объект исследования — один из университетов г. Новосибирска. Объем выборки для проведения исследования составил 50 человек.

Научная новизна работы заключается в разработке современных оценочных критериев качества услуг университета в соответствии с его спецификой и расчете дополнительных оценочных коэффициентов, отражающих уровень качества услуг относительно уровня ожиданий обучающихся и его идеального состояния. Основой методики SERVQUAL является опрос студентов, которым было предложено оценить различные аспекты предоставляемых услуг. Ключевые категории, по которым проводилась оценка: удовлетворенность услуг, ответственность персонала, возможности обслуживания и т. д. Ответы респондентов оценивались по шкале от 1 до 5, где 1 — очень плохо, а 5 — отлично. Сбор первичной информации использовался с привлечением функциональных возможностей *Google form*.

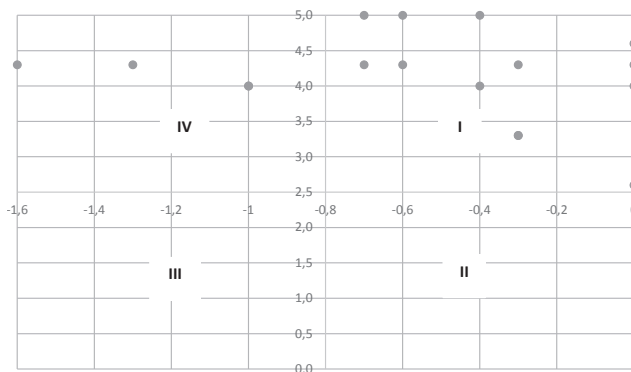
После проведения опроса были рассчитаны средние значения оценок уровня восприятия и ожиданий респондентов, определены показатели качества услуги, а также коэффициенты качества относительно ожиданий и идеального состояния услуги (таблица). Сравнивая оценки студентов с их ожиданиями, университет может выделить ключевые области, где есть несоответствия. Такая информация позволяет разработать планы по улучшению качества услуг и сосредоточить усилия на тех аспектах, которые наиболее важны для студентов.

**Оценка удовлетворенности качеством услуг университета  
г. Новосибирска**

№ и тип	Экспертные оценки	P <sub>n</sub>	E <sub>n</sub>	Q <sub>n</sub>	Оценка важности	Q1	Q2
M1	Наличие достаточной информационной базы о предлагаемых профилях обучения	3,3	4,6	-1,3	4,3	28,3	34
M2	Состояние аудиторного фонда	3,3	4	-0,7	4,3	17,5	34
M3	Имидж сотрудников университета	4	4	0	4	0,0	20
H4	Выполнение обязательств согласно условиям договора	4,6	5	-0,4	5	8,0	8
H5	Нацеленность на решение проблем студенческого сообщества	3,6	4	-0,4	4	10,0	28
H6	Высокий рейтинг и репутация вуза	4	4,6	-0,6	4,3	13,0	20
H7	Воспитательная работа со студентами	4	4,3	-0,3	4,3	7,0	20
O8	Высокий уровень дисциплинированности сотрудников университета	4,6	4,6	0	4,6	0,0	8
O9	Высокий уровень профессионализма сотрудников университета	4,3	5	-0,7	5	14,0	14
O10	Организация системы наставничества для адаптации студентов	3,3	3,6	-0,3	3,3	8,3	34
Y11	Высокий уровень доверия и организация взаимопомощи	4,3	4,3	0	4,3	0,0	14
Y12	Вежливость и внимательность по отношению ко всем заинтересованным сторонам	4	4,6	-0,6	5	13,0	20
Y13	Стимулирование деятельности сотрудников университета со стороны руководства	3,6	4,6	-1	4	21,7	28
C14	Реализация индивидуального подхода	3,3	3,6	-0,3	3,3	8,3	34
C15	Участие в профориентационной деятельности со стороны кафедр	2,6	2,6	0	2,6	0,0	48
C16	Ориентированность на соблюдение интересов студентов	2	3,6	-1,6	4,3	44,4	60
C17	Удобное расписание работы университета	3	4	-1	4	25,0	40

Для визуализации результатов на координатной плоскости отражаются полученные оценки качества, причем ось  $x$  показывает значения показателя качества, а ось  $y$  — значения важности каждого типа критерия (рисунок).





Результаты исследования

В квадрат с высокими оценками качества и важности попали критерии: М2, М3, Н4, Н5, Н6, Н7, О8, О9, У11, У12. У двух критериев О10 и С15 отмечается низкая важность для респондентов, но высокие достигнутые результаты. Можно сделать вывод, что для студентов не очень важны помощь сотрудников университета в выборе профиля обучения и личное участие преподавателей в выборе профиля обучения студентом. Университету для повышения уровня лояльности обучающихся требуется совершенствовать каждый из указанных критериев.

Наибольшее внимание следует обратить на критерии с индексами: М1, У13, С16. Организации для поддержания высокого рейтинга следует регулярно обновлять содержание информационных буклетов, проводить мастер-классы для всех желающих, а также разрабатывать программы адаптации студентов в течение первых лет обучения. В процессе исследования не было обнаружено критериев, попавших во второй и третий квадраты координатной плоскости.

Результаты исследования позволили выявить следующие преимущества методики:

- высокий уровень адаптивности для решения задач, связанных с оценкой и мониторингом качества образовательных услуг вне зависимости от программы образования;
- значимость для реализации стратегических целей развития университета;
- применимость относительно повышения качества воспитательной работы, связанной с активным вовлечением студентов в совершенствование образовательного процесса;
- реализуемость в плане разработки и совершенствования новых образовательных стандартов организации, регламентирующих учебные и кадровые процессы.

### Список литературы

1. Бармина, Е. А., Санина, Л. В., Ситникова, Е. Л. Методологические и методические аспекты установления обратной связи с населением в системе

- реализации национальных проектов // Социальные и экономические системы. — 2022. — № 2 (26). — С. 30–42.
2. Варламова, Д. В., Филатова, В. Б., Абдураимова, Н. О. Анализ методик оценки качества образовательных услуг // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2020. — № 11–3. — С. 433–437.
  3. Дробизова, К. М., Ткаченко, А. О. Организация инновационной деятельности в университетах // Перспективные научные исследования высшей школы : материалы Всероссийской студенческой научной конференции, Рязань, 25 мая 2023 года. Ч. I. — Рязань : Рязанский государственный агро-технологический университет им. П. А. Костычева, 2023. — С. 229–230.
  4. Жохова, В. В., Блюдик, А. Р. Методический подход к оценке уровня логистического сервиса морских портов // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2022. — Т. 11, № 1 (38). — С. 15–19.
  5. Крутеева, О. В. Исследование внешнего бренда образовательных учреждений в условиях конкурентного рынка // Актуальные вопросы образования. — 2021. — № 1. — С. 220–225.
  6. Хлебович, Д. И. Аналитические возможности метода servqual для оценки процессов в высшем образовании // Статистика в стратегическом развитии России : сборник научных трудов. — Иркутск : Иркутский государственный университет, 2020. — С. 431–436.

#### Сведения об авторах

*Крутеева Оксана Владимировна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры цифровой экономики и менеджмента, Сибирский государственный университет геосистем и технологий; 630108, г. Новосибирск, ул. Плехотного, 10; e-mail: Frans\_pays@mail.ru.

*Крюков Кирилл Андреевич*, обучающийся, Сибирский государственный университет геосистем и технологий; 630108, г. Новосибирск, ул. Плехотного, 10; e-mail: Kirill.krukov01@gmail.com.

*Серякова Анастасия Евгеньевна*, обучающийся, Сибирский государственный университет геосистем и технологий; 630108, г. Новосибирск, ул. Плехотного, д. 10; e-mail: nastya.nastya.0707@icloud.com.

*Kruteeva Oksana V.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Digital Economics and Management, Siberian State University of Geosystems and Technologies; 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo Str., 10; e-mail: Frans\_pays@mail.ru.

*Kryukov Kirill A.*, Student, Siberian State University of Geosystems and Technologies; 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo Str., 10; e-mail: Kirill.krukov01@gmail.com.

*Seryakova Anastasia E.*, Student, Siberian State University of Geosystems and Technologies; 630108, Russia, Novosibirsk, Plakhotnogo Str., 10; e-mail: nastya.nastya.0707@icloud.com.

УДК 001.89

Левкин Г. Г.

Омский государственный университет путей сообщения

## ТЕХНОЛОГИЯ НАУЧНОГО ТВОРЧЕСТВА И СТИМУЛИРОВАНИЕ ПУБЛИКАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ ВУЗОВ

В статье рассматривается технология научного творчества с учетом комбинирования индивидуальной и коллективной работы. Подчеркиваются преимущества коллективной научной деятельности над индивидуальной работой в связи с распределением ролей в малых научных группах, возможностью активизации творческого потенциала авторов. Выявлена прямая и обратная зависимость между публикационной и творческой активностью.

**Ключевые слова:** наука, наукометрия, малая научная группа, планирование, стимулирование, научное творчество, публикационная активность.

Levkin G. G.

Omsk State Transport University

## SCIENTIFIC CREATIVITY TECHNIQUES AND STIMULATING PUBLICATION ACTIVITY OF TRANSPORT UNIVERSITIES PROFESSORS

The article discusses techniques of scientific creativity, taking into account the combination of individual and collective work. The advantages of collective scientific activity over individual work are emphasized in connection with the distribution of roles in small scientific groups and the possibility of enhancing the creative activity of authors. The author reveals a direct and inverse relationship between publication and creative activity.

**Keywords:** science, scientometrics, small scientific group, planning, stimulation, scientific creativity, publication activity.

Научно-технический прогресс и формирование экономики знаний способствуют необходимости получения нового научного знания. Сфера научной деятельности является динамической и постоянно развивающейся областью, где центральное место занимают научные работники. В настоящее время в средствах массовой информации идет дискуссия о месте искусственного интеллекта в иерархии отношений между техническими средствами генерации новой информации и естественным интеллектом. Все это требует четкого понимания природы интеллектуальной деятельности, что позволит в большей степени использовать научный потенциал академического сообщества.

Вовлечение научно-педагогических сотрудников в создание новаций продиктовано необходимостью модернизации всех сфер экономической деятельности и технических систем. Для перехода на инновационный характер деятельности следует использовать коллективные методы работы, диверсификацию преподавательской деятельности, поэтому преподаватели вузов могут выполнять роли научных работников, менеджеров, маркетологов, коучей [1].

Цель исследования — разработать технологию научного творчества для индивидуальных исследователей и малых научных групп.

Задачи исследования: определить отношения и взаимозависимость между публикационной и творческой активностью; оценить преимущества коллективной работы над индивидуальным исследованием; выяснить влияние наукометрических показателей на творческую активность научных работников.

Научная новизна исследования заключается в выявлении прямой и обратной зависимости между публикационной и творческой активностью, а также определении преимуществ коллективного научного творчества над индивидуальными методами работы.

Исследование особенностей публикационной и творческой активности преподавателей транспортных вузов выполнено с применением методов сбора вторичной информации, анализа, синтеза. С помощью сбора информации, используя научные, учебные издания, справочную литературу, удалось раскрыть сущность творческой и публикационной активности, подходы к организации коллективной научной работы. Метод анализа позволил выявить источники знаний при организации научной деятельности. Использование метода синтеза дало возможность сформировать основные принципы активизации научной деятельности за счет использования методов коллективной работы.

С развитием систем научного цитирования, переходом к обществу знаний возникает необходимость в количественной и качественной оценке результатов научной деятельности. Косвенным показателем научной активности является публикационная активность, которая стимулируется руководством образовательных организаций как по отношению к студентам [2], так и к преподавателям.

Материальное стимулирование студенческой науки связано с возможностью получения повышенной стипендии по направлениям, в число которых входит и научно-исследовательская работа. Для научно-педагогических работников в системе транспортных вузов при стимулировании творческой активности используется эффективный контракт.

В современных условиях конкуренции научно образовательных учреждений за более высокие позиции в различных международных рейтингах (например, QS World University Rankings, Times Higher Education, Academic Ranking of World Universities и пр.) организации стремятся повысить публикационную активность своих сотрудников в ведущих периодических изданиях, индексируемых в таких наукометрических базах данных, как, например, Scopus, Web of Science Core Collection, в том числе ее подразделах: PubMed, Chinese Social Sciences Citation Index, Russian Science Citation Index и т. д. [3].

Научная деятельность, как и любая деятельность человека или профессиональной общности, может быть организована на принципах менеджмента. Целенаправленная организация научной работы способствует повышению производительности труда, что выражается в генерации нового научного знания или изобретения устройств с использованием новых принципов их функционирования.

Публикационная и творческая активность являются взаимодополняющими видами деятельности, поэтому необходимо рассматривать их во взаимосвязи

и взаимовлиянии. Можно определить прямую и обратную зависимость между публикационной активностью и творческой активностью, что проявляется при проведении коллективной научной работы, организации малых научных групп. Организация коллективной работы предполагает распределение ролей, а также ротацию ролей в последующих научных исследованиях.

В организации коллективной научной работы скрыт большой потенциал, но существующие структуры научного планирования (можно назвать их традиционными) ориентированы на индивидуальный научный результат. Одной из причин низкого процента выхода кандидатов наук после аспирантуры является то, что они часто оказываются «одинокими» в процессе научно-исследовательской работы.

Практический опыт создания и участия в малых научных группах показывает увеличение творческой активности участников таких групп, проявление эффекта синергии. Можно разделить всю совокупность ученых на две группы: выполнение научных изысканий в одиночку; тяготение к коллективным исследованиям.

Целью научной работы является генерация нового научного знания или упорядочение и уточнение существующего, что может быть предметом научного поиска. При проведении экспериментальных научных работ необходимо не только получение результатов экспериментов, но и их осмысление, обобщение нового научного знания.

Анализ профилей РИНЦ отечественных авторов показывает, что между количеством соавторов и количеством публикаций есть прямая зависимость, что выражается в увеличении количества публикаций, выполненных в малых научных группах. Коллективный характер научной работы предполагает взаимодействие с единомышленниками или с авторами, которые обладают свойствами взаимодополнения. Это значит, что у одного человека лучше получается генерировать новое, а его соавтор обладает способностями четкого структурирования научного текста, оформления в соответствии с требованиями. Это не означает, что так происходит каждый раз (но бывает и так), возможна ротация ролей.

В некоторых случаях возникает необходимость в создании авторских коллективов из трех и более человек, где каждый человек выполняет свою роль, например организатора (руководитель научной группы), генератора идеи, интегратора полученного материала, переводчика (при необходимости издания научной статьи на иностранном языке).

Именно в коллективной работе проявляется прямая и обратная зависимость между публикационной активностью и творческой активностью, так как творческая активность может приводить или не приводить к публикационной активности, а публикационная активность может стимулировать или не стимулировать творческую активность. Какая будет зависимость (прямая или обратная), определяет ту роль, которую выполняет человек в малой научной группе.

Эти зависимости проявляются именно в коллективной научной работе, для одиночных авторов закономерности немного другие, но самое главное здесь скрывается в том, что любая деятельность, любая работа должна быть нужна в первую очередь не самому человеку, а внешней стороне (человеку — малая

научная группа; образовательной организации; читателям). Без внешнего запроса любая деятельность приходит в упадок, должен быть сформирован конкретный запрос на предполагаемый результат деятельности. Это важно для молодых ученых, аспирантов, так как при отсутствии конкретного запроса (заказчика) научная работа стагнирует. Особенно если при этом проявляется равнодушие научного руководителя, который фактически должен выполнять роль заказчика.

Наукометрические показатели ценны не сами по себе, но являются отражением деятельности ученого, что может быть отражением добросовестности/недобросовестности или этичности/неэтичности конкретного автора. Запрос на повышение наукометрических показателей от руководства вуза многими может быть воспринят буквально, что приводит к созданию практик по искусственной накрутке показателей. Но ознакомление с профилем таких авторов и проверка по определенным критериям легко показывает искусственное увеличение показателей. Оно не означает, что увеличение наукометрических показателей невозможно, но не стоит подменять причины и следствие. Показатели — это следствие, причины же увеличения цитируемости заключаются в написании качественных научных работ, во-первых, и создании условий для распространения этих работ, во-вторых, чтобы с ними ознакомилось максимальное число читателей.

Таким образом, организация научной работы связана с необходимостью поиска внешних стимулов к повышению творческой активности. Преимущества коллективной научной работы над индивидуальным выполнением научных исследований состоят в специализации участников группы, что позволяет повысить публикационную активность.

Анализ наукометрических показателей автора в системах цитирования позволяет оценить законченность его исследований за счет сопоставления тем научных статей в сборниках конференций и научных журналах. Представленность автора в базах цитирования способствует распространению результатов его исследований среди академического сообщества определенного научно-го направления.

### Список литературы

1. Молчанова, Е. В. Инновационная активность субъектов научно-образовательного процесса в современном вузе // *Перспективы науки.* — 2023. — № 8 (167). — С. 260–262.
2. Шаброва, Н. В., Амбарова, П. А. Публикационная активность студентов российских вузов // *Образование и наука.* — 2023. — Т. 25, № 9. — С. 171–196.
3. Ровнушкина, Е. В., Поташев, К. А. О необходимости ORCID для продвижения современных биомедицинских исследований // *Вестник УГМУ.* — 2023. — № 3. — С. 89–103.

## Сведения об авторе

*Левкин Григорий Григорьевич*, канд. ветеринар. наук, доцент, заместитель директора по учебной работе института менеджмента и экономики, доцент кафедры экономики транспорта, логистики и управления качеством, Омский государственный университет путей сообщения; 644046, г. Омск, пр. Маркса, 35; e-mail: lewkin\_gr@mail.ru.

*Levkin Grigory G.*, Candidate of Vet. Sciences, Associate Professor, Deputy Director for Academic Affairs of the Institute of Management and Economics, Associate Professor of the Department of Economics of Transport, Logistics and Quality Management, Omsk State Transport University; 644046, Omsk, Marx Ave., 35; e-mail: lewkin\_gr@mail.ru.

**Линецкий Н. А.**

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», АО «Почта России»

## **РИСКИ ПРИМЕНЕНИЯ АНАЛИТИКИ ЧЕЛОВЕЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В МЕНЕДЖМЕНТЕ**

В статье оцениваются риски внедрения аналитики человеческих ресурсов (HR) в управлении персоналом. Анализируются потенциальные ошибки на четырех уровнях HR-аналитики: фрагментарной отчетности, продвинутого уровня, стратегического анализа и интегрированности в бизнес. В работе подчеркивается важность участия HR-менеджмента на всех этапах для успешного внедрения инноваций в управлении персоналом.

**Ключевые слова:** аналитика человеческих ресурсов, управление персоналом, риски, HR-аналитика, фрагментарная отчетность, продвинутый уровень, стратегический анализ, интегрированность в бизнес, ошибки в анализе данных, HR-менеджмент, внедрение технологий, системный подход.

**Linetsky N. A.**

Novosibirsk State University of Economics and Management, Russian Post JSC

## **RISKS OF APPLYING HUMAN RESOURCES ANALYTICS IN MANAGEMENT**

This article assesses the risks associated with implementing human resources (HR) analytics in personnel management. Potential errors are analyzed across four levels of HR analytics: fragmentary reporting, advanced level, strategic analysis, and integration into business. The importance of HR management involvement at all stages is emphasized for the successful integration of innovations in personnel management.

**Keywords:** human resources analytics, personnel management, risks, HR analytics, fragmentary reporting, advanced level, strategic analysis, integration into business, data analysis errors, HR management, technology implementation, system approach.

Аналитика человеческих ресурсов является одним из основных трендов в мире HR с 2010 года, что обусловлено повсеместной цифровизацией бизнес-процессов, а также развитием программного обеспечения в различных областях. Впоследствии представленная тенденция окажет влияние и на менеджмент: Data Driven-подход станет использоваться в большинстве компаний и государственных структурах, которые способны организовывать хранилища данных. Однако, как и в любой технологической революции, за инновациями стоят свои вызовы и риски.

Для избежания потенциальных ошибок в интерпретации данных, что впоследствии приводит к некорректным решениям, необходимо понять, как Data Driven-подход изменяет парадигму управления человеческими ресурсами, какие риски сопутствуют этой трансформации.

Актуальность данной работы заключается в том, чтобы внести вклад в выявление научных пробелов и разъяснение важных аспектов в области аналитики



человеческих ресурсов и Data Driven-подхода. Важность этого исследования подчеркивается тем, что, несмотря на наличие отдельных работ, обращающих внимание на определение и внедрение HR-аналитики, лишь немногие авторы глубоко касаются проблематики потенциальных рисков, что делает данное исследование актуальным и значимым для практики управления и научного сообщества.

Теоретической основой исследования послужили труды следующих авторов, которые внесли значительный вклад в различные аспекты аналитики человеческих ресурсов, и их работы оказали влияние на формирование теоретической базы данного исследования:

- Жак Фиц-енс: внес первоначальный вклад в аналитику человеческих ресурсов, основоположник данной области;
- О. Л. Чуланова и Р. А. Долженко: авторы научных публикаций, в которых рассматривается применение аналитики человеческих ресурсов в организациях;
- Эрик ван Вульпен: автор статей, направленных на изучение метрик и показателей в контексте человеческих ресурсов;
- Ю. В. Куприянов и А. Ю. Копова: авторы научных работ, исследующих современные методы применения бизнес-аналитики, в том числе в контексте управления человеческими ресурсами.

Цель данного исследования заключается в поиске рисков применения аналитики человеческих ресурсов и Data Driven-подхода в менеджменте.

Конкретные задачи в рамках этой цели включают в себя:

1. Изучение уровней развития аналитики человеческих ресурсов.
2. Выявление потенциальных проблем, связанных с применением аналитики человеческих ресурсов.

Прежде чем погрузиться в уровни развития аналитики человеческих ресурсов, необходимо разобраться с ее дефиницией. В академической среде нет единого определения, присутствует множество мнений на этот счет.

Основоположником аналитики человеческих ресурсов является Жак Фиц-енс, который в 1978 году разработал первые профильные метрики [6]. В дальнейшем данное направление развивалось в соответствии с потребностями организаций или же представлений ученых о данном объекте.

Далее рассмотрим дефиниции понятия *аналитика человеческих ресурсов*, представленные в отечественных и зарубежных источниках (табл. 1)

Таблица 1

**Дефиниции понятия аналитика человеческих ресурсов (HR-аналитика)**

Автор	Определение понятия
А. И. Тихонов	процесс, направленный на предоставление руководству компании ранее неизвестной информации о персонале и представления рекомендаций для принятия управленческих решений [5, с. 263]
Н. И. Нагибина	один из эффективных инструментов, аккумулирующих огромный поток «измеренной», проанализированной информации, представленной в отчетах и служащей основой для принятия управленческих решений [4, с. 76]

Автор	Определение понятия
А. Борисова	использование различных данных для предсказания того, какие процессы управления персоналом могут способствовать улучшению результативности, к примеру, наилучшему совпадению людей и бизнес-ролей [1]
В. Г. Коновалова	определение наиболее ценных ключевых показателей индивидуальной и организационной эффективности, которые служат основой успешной реализации бизнес-стратегии [3, с. 48]
Д. Ю. Жукова, М. И. Погребняк	система информации о персонале компании, которая регулярно собирается и обрабатывается, на основании которой руководство компании принимает решения или оценивает эффективность ранее принятых решений [2, с. 248]
С. В. Фаллетта, В. Л. Комбс	систематический процесс сбора, анализа, передачи и использования информации, основанный на данных, полученных от HR-департамента, с целью достижения организацией своих стратегических целей [8, с. 52]

Все подходы к данной технологии объединены включением анализа данных о сотрудниках, что в итоге облегчает принятие управленческих решений HR-специалистами [7].

В публикациях, посвященных аналитике человеческих ресурсов, авторы, как правило, выделяют четыре уровня развития. Одной из наиболее распространенных иерархий является разработка Джоша Берсина, построенная на основании исследования рынка США.

Таблица 2

### Классификация Джоша Берсина по уровню развития HR-аналитики

Уровень аналитики	Название уровня	Характеристика уровня
1	Фрагментарная отчетность по запросу	Компании начинают сбор и хранение базовых данных о персонале: кадровые досье, производительность и отсутствие сотрудников. Появляются элементарные, простые отчеты и дашборды, предоставляющие базовую информацию о состоянии персонала по запросу руководства организации
2	Продвинутый уровень	Продвинутая HR-аналитика охватывает широкий спектр аспектов, включая найм, обучение и развитие персонала, управление производительностью, удовлетворенность сотрудников и другие аспекты управления человеческими ресурсами; она помогает компаниям принимать более обоснованные и стратегические решения в отношении управления персоналом, выявлять тренды, прогнозировать потребности в кадрах и повышать эффективность бизнес-процессов
3	Стратегический анализ	Регулярно собираются и обрабатываются данные с применением передовых аналитических инструментов. Основное внимание аналитики переходит к бизнес-целям компании. Результаты анализа данных широко внедряются по всей организации. Далее весь процесс управления человеческими ресурсами опирается на аналитику. Специалисты обладают навыками работы с аналитическими инструментами в соответствии с текущими потребностями

Уровень аналитики	Название уровня	Характеристика уровня
4	Интегрированность в бизнес	Применение аналитических инструментов в реальном времени становится обыденностью, в том числе инструментов, делающих акцент на вычисления с помощью нейронных сетей. Специалисты свободно маневрируют в мире аналитических инструментов, что способствует более эффективному принятию решений и поддержке бизнеса

Отгалкиваясь от данной модели, выдвинем гипотезы о рисках, сопутствующих каждой стадии.

#### 1. Фрагментарная отчетность по запросу.

Недостаточная обработка данных: на данной стадии возможна ошибка: данные не проходят полноценную обработку, что может привести к искажению результата. Недостаточная детализация и структурирование данных также могут вызвать потерю важной информации.

Отсутствие обновлений в реальном времени: если данные обновляются не в реальном времени, а периодически, это может привести к устареванию информации и снижению актуальности аналитики.

Недостаточная автоматизация: отсутствие автоматизированных процессов может вызвать ошибки из-за человеческого фактора при обработке и анализе данных.

#### 2. Продвинутый уровень.

Неправильная интерпретация корреляций: на этом уровне могут возникнуть ошибки при интерпретации сложных корреляций между различными показателями, что может привести к неверным выводам о взаимосвязях внутри организации.

Неучтенные контекстуальные факторы: в случае игнорирования факторов, влияющих на контекст организации, аналитика может быть малоинформативной. Недостаточное внимание к контексту может привести к принятию непродуманных стратегических решений.

#### 3. Стратегический анализ.

Неучтенные факторы среды: ошибка может возникнуть при игнорировании внешних факторов, таких как политические, экономические и социокультурные аспекты, что может снизить эффективность стратегического анализа.

Недостаточная вовлеченность стейкхолдеров: отсутствие вовлеченности ключевых заинтересованных сторон в процесс стратегического анализа может привести к упущению критически важной информации.

#### 4. Интегрированность в бизнес.

Проблемы синхронизации с другими системами: ошибка может возникнуть при интеграции HR-аналитики с другими бизнес-системами, что может привести к потере данных или несоответствиям в информации между разными платформами.

Отсутствие целостности данных: если данные из разных источников не соответствуют друг другу, это может привести к проблемам в целостности информации и, как следствие, к неверным стратегическим решениям.

Важно учесть, что эти возможные ошибки могут быть предотвращены с помощью правильной настройки систем, обучения персонала и постоянного мониторинга процессов анализа данных.

Обсуждение рисков и вызовов в области аналитики человеческих ресурсов подчеркивает важность осознанного и системного подхода к управлению персоналом. Начиная с фрагментарной отчетности и продвигаясь к более сложным уровням анализа, мы выявили потенциальные ошибки, которые могут возникнуть на каждом этапе.

Ошибки, такие как недостаточная обработка данных на уровне фрагментарной отчетности, неудачная интерпретация корреляций на продвинутом уровне, упущение факторов среды при стратегическом анализе и проблемы с интеграцией на уровне интегрированности в бизнес, могут оказать существенное воздействие на принятие решений в области управления человеческими ресурсами.

В контексте управления человеческими ресурсами понимание этих рисков представляет собой критическую составляющую успешного HR-менеджмента. Внедрение аналитики человеческих ресурсов становится эффективным инструментом при условии, что HR-специалисты и руководство предпримут соответствующие шаги для минимизации потенциальных ошибок.

HR-менеджмент должен активно взаимодействовать на всех уровнях аналитики, начиная от следования принципам фрагментарной отчетности и заканчивая стратегическим анализом. Внедрение Data Driven-подхода требует не только технологических инвестиций, но и умения четко интерпретировать данные, учитывать контекст и гармонизировать их с общими стратегическими целями компании.

Важно подчеркнуть, что внедрение аналитики человеческих ресурсов не должно ограничиваться лишь технической стороной вопроса. HR-специалисты должны активно взаимодействовать с данными на всех уровнях иерархии анализа, учитывая не только технические аспекты, но и контекстуальные особенности и стратегические цели организации.

Успешная реализация аналитики человеческих ресурсов требует постоянного мониторинга, обучения персонала и внедрения лучших практик. HR-менеджмент должен быть гибким и готовым к корректировкам в стратегии в зависимости от выявленных данных и обстоятельств. В итоге преодоление рисков в области аналитики человеческих ресурсов способствует созданию устойчивых и инновационных практик управления персоналом, что важно для достижения успеха и конкурентоспособности компании в современной бизнес-среде.

Таким образом, успешное использование аналитики в управлении человеческими ресурсами требует глубокого понимания рисков и тщательного планирования. Это делает HR-менеджмент неотъемлемой частью успешной интеграции инноваций в управлении персоналом, подчеркивая важность способности совмещать аналитические данные с общим стратегическим видением компании.

## Список литературы

1. Борисова, А. HR-аналитика как основа для принятия решений [Электронный ресурс]. — URL: [http://www.hrmedia.ru/sites/default/files/alevtina\\_borisova.pdf](http://www.hrmedia.ru/sites/default/files/alevtina_borisova.pdf) (дата обращения: 28.05.2022).
2. Жукова, Д. Ю., Погребняк, М. И. HR-аналитика как средство поддержки принятия управленческих решений // Молодой ученый. — 2016. — № 18. — С. 248–250.
3. Коновалова, В. Г. Прогностическая HR-аналитика обеспечивает повышение эффективности управленческих решений: X юбилейный кадровый форум Черноземья : сборник статей междунар. российско-китайского заседания, 1 марта 2017 г., Воронеж. — Воронеж : ВГУ, 2017. — С. 47–51.
4. Нагибина, Н. И. HR-аналитика в современных условиях // Управление персоналом в программах подготовки менеджеров : сборник материалов междунар. науч.-практ. семинара, 13 ноября 2015 г., Воронеж. — Воронеж : ВГУ, 2015. — С. 75–77.
5. Тихонов, А. И. Основные задачи российских компаний, решаемые с помощью HR-аналитики // Естественно-гуманитарные исследования. — 2020. — № 28 (2). — С. 262–266.
6. Фиц-енс, Ж. Новая аналитика человеческих ресурсов: прогнозирование экономической ценности компании, инвестирование в человеческий капитал. — 2010.
7. Чуланова, О. Л., Свиридова, О. П. Исследование возможностей и рисков применения HR-аналитики для оптимизации процессов управления персоналом в цифровой экономике // Вестник Евразийской науки. — 2020. — № 2. — URL: <https://esj.today/PDF/02ECVN220.pdf> (дата обращения: 28.05.2022).
8. Falletta, S. V. and Combs, W. L. (2021). The HR analytics cycle: a seven-step process for building evidence-based and ethical HR analytics capabilities // *Journal of Work-Applied Management*. — Vol. 13, No. 1. — Pp. 51–68.

## Сведения об авторах

*Линецкий Никита Антонович*, аспирант, Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ»; 630099, г. Новосибирск, ул. Каменская, 56; специалист, АО «Почта России»; 630099, г. Новосибирск, ул. Ленина, д. 5; e-mail: [nlinetckii@yandex.ru](mailto:nlinetckii@yandex.ru).

*Linetsky Nikita A.*, Post-Graduate Student, Novosibirsk State University of Economics and Management; 630099, Novosibirsk, Kamenskaya Str., 56; Specialist of Russian Post JSC; 630099, Novosibirsk, st. Lenina, 5; e-mail: [nlinetckii@yandex.ru](mailto:nlinetckii@yandex.ru).

**Лямкина В. А.**

Узбекский государственный университет мировых языков

### **АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА УПРАВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

В статье рассматривается мировой опыт развития и управления предпринимательских университетов. Классифицируются основные черты развития и успешного управления, такие как поддержка со стороны государства, развитие партнерства с бизнесом и другими организациями. Рассматриваются перспективы развития предпринимательских университетов, включая рост их значимости в системе образования и влияния на экономику страны.

**Ключевые слова:** предпринимательский университет, управление, развитие, образование, предпринимательская активность.

**Lyamkina V. A.**

Uzbek State University of World Languages

### **ANALYSIS OF WORLD EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT AND DEVELOPMENT OF ENTREPRENEURSHIP UNIVERSITY**

This article examines global experience in the development and management of entrepreneurial universities. The main features of development and successful management are classified, such as support from the state, development of partnerships with business and other organizations. The author considers the prospects for the development of entrepreneurial universities, including the growth of their importance in the education system and influence on the country's economy.

**Keywords:** entrepreneurial university, management, development, education, entrepreneurial activity.

В современном мире система высшего образования находится в состоянии перехода от традиционного типа к предпринимательской модели. Переход на предпринимательскую модель университетов связана с концепцией «тройной спирали», разработанной Г. Ицковицем, и определяется как эволюция роли университета с добавлением к традиционным миссиям университета (образование и исследования) третьей миссии — способствовать экономическому развитию через передачу результатов исследований из лаборатории в экономическую систему [2].

В ходе научного исследования были использованы методы аналитического анализа, традиционно-описательный метод. Среди исследователей данной проблематики можно выделить Г. Ицковица [2], Л. Е. Адамову [1], О. О. Варламова [1], Л. В. Кобзева [3] и других. Авторы делают акцент на экономическую эффективность высших учебных заведений и новой предпринимательской миссии.

Актуальность исследовательской темы связана с тем, что с помощью анализа выявляются успешные модели и практики, которые могут быть адаптированы для повышения эффективности высших учебных заведений. В условиях постоянного изменения требований к компетенциям специалистов университетам необходимо быть гибкими, способными успешно конкурировать на рынке труда.

Основная цель исследования: изучение мирового опыта может помочь определить успешные стратегии и практики, которые возможно адаптировать для развития предпринимательских университетов.

Л. Е. Адамова, О. О. Варламов полагают, что для улучшенного соответствия требованиям рынка труда необходимо использование новых инструментов для обучения, формирование индивидуальных траекторий [1].

Согласно точке зрения Л. В. Кобзева, предпринимательский университет может стать «активным игроком в социально-экономическом развитии региона», который обладает функциями производства знаний, создания технологий и коммерциализацией [3].

Рассмотрим мировой опыт управления и развития предпринимательских университетов.

*Американская модель* предпринимательского университета предполагает активное сотрудничество университетов с бизнесом и инвесторами для создания и коммерциализации новых технологий и продуктов [6]. Университеты в этой модели играют ключевую роль в развитии инноваций, предоставляя не только образовательные услуги, но и проводя научные исследования и разработки [5]. Одним из главных преимуществ американской модели является ее ориентация на практическое применение знаний, что позволяет университетам быстрее внедрять новые технологии и разработки в производство [8].

Управленческий механизм предпринимательских университетов США характеризуется высокой степенью гибкости и адаптивности к изменяющимся условиям рынка. Многие предпринимательские университеты США сотрудничают с различными фондами и организациями, предоставляющими гранты и финансовую поддержку научных исследований и инновационных проектов.

В свою очередь университеты в Германии имеют большую автономию и могут самостоятельно определять направления своих научных исследований, а также сотрудничать с промышленностью и бизнесом. Немецкая модель предпринимательского университета ориентирована на проведение фундаментальных научных исследований и разработку новых технологий [7]. Важно отметить, что Германия известна интеграцией университетов с промышленностью. Многие университеты активно развивают индустриальное партнерство, исследовательские центры и совместные проекты с ведущими компаниями, что способствует более активному трансферу знаний и технологий в реальные индустриальные приложения [4]. В Германии существуют различные ассоциации, фонды и организации, которые поддерживают предпринимательские университеты.

Университеты предпринимательского типа также активно развиваются в Китае, формируя инновационные экосистемы. В рамках *китайской модели* происходит стремление к трансформации в высокотехнологичную экономику. Правительство активно поддерживает развитие предпринимательских университетов путем выделения финансовых ресурсов, создания специальных программ и инициатив для стимулирования предпринимательской активности.

Система образования Китая строго контролируется и регулируется Государственным советом по образованию. При этом университеты, которые хотят получить статус предпринимательского, должны пройти процедуру аккредитации,

закрывающую в себе систему оценивания качества преподавания, научных исследований, инфраструктуры и другие аспекты [8]. Характерно, что государство поддерживает предпринимательские университеты через программы финансирования, включающие предоставление грантов и субсидий; также происходит процесс сотрудничества с промышленностью. Китайское правительство стимулирует студентов к созданию собственных предприятий и развитию инновационных идей.

Проведя анализ различных моделей зарубежного опыта развития предпринимательских университетов, можно сделать некоторые частные выводы.

1. Предпринимательским университетам предоставляется академическая свобода, позволяющая разрабатывать обучающие курсы и проводить исследования согласно внутреннему выбору университетов.

2. Многие зарубежные университеты активно сотрудничают с промышленностью, проводя совместные исследования и привлекая промышленных партнеров для разработки новых технологий и продуктов.

3. Предпринимательские университеты активно занимаются коммерциализацией своих исследований, разработкой инновационных проектов, создавая спин-офф компании и продавая свои технологии и продукты на рынке. Это стимулирует экономический рост, конкурентоспособность и развитие региональных экосистем предпринимательства.

4. Важным условием развития предпринимательских университетов является международное сотрудничество, так как образование становится более глобальным и интернационализированным. Международное сотрудничество позволяет университетам быть в курсе последних тенденций и инноваций в области образования, что позволяет адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка труда.

Таким образом, поддержка и поощрение инноваций, развитие предпринимательского мышления и создание благоприятной среды для стартап-проектов и предпринимательской активности может создать сильный импульс для различных отраслей экономики и общества в целом. При этом управленческий механизм предпринимательского университета представляет собой сложную систему. Необходимо разрабатывать и внедрять эффективные механизмы управления для поддержки и развития университетов предпринимательского типа.

### Список литературы

1. Адамова, Л. Е., Варламов О. О. Применение миварных технологий для внедрения в инженерном и экономическом образовании индивидуальных траекторий студентов // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. — 2020. — № 1 (93). — С. 18–34.
2. Ицковиц, Г. Тройная спираль. Университеты — предприятия — государство. Инновации в действии. — Томск : Изд-во Томск. гос. ун-та систем упр. и радиоэлектроники, 2010. — 238 с.



3. Кобзева, Л. В. Предпринимательский университет: как университету встроиться в экономику в новом десятилетии // Ежегодник «Россия: тенденции и перспективы развития». — Москва : ИНИОН РАН, 2011. — С. 641–643.
4. Маслеников, В. В. Предпринимательский университет как модель подготовки управленческих кадров нового типа // Вестник Государственного университета управления. — 2012. — № 8.
5. Михайлов, В. Н. Исследование зарубежного и отечественного опыта создания университетов предпринимательского типа // Вестник Государственного университета управления. — 2014. — № 12.
6. Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organ. Behav. Hum. Decis. Process.* 50, 179–211.
7. Daghbashyan Z. and Hârsman B. (2014). University choice and entrepreneurship. *Small Bus. Econ.* 42, 729–746.
8. Lv Y, Chen Y, Sha Y, Wang J, An L, Chen T, Huang X, Huang Y and Huang L (2021) How Entrepreneurship Education at Universities Influences Entrepreneurial Intention: Mediating Effect Based on Entrepreneurial Competence. *Front. Psychol.* 12:655868.

#### Сведения об авторе

*Лямкина Виктория Александровна*, заместитель декана по научной работе и инновациям, Узбекский государственный университет мировых языков; 100138, Республика Узбекистан, г. Ташкент, Кичик Халка Йули, Г-9А, 21; e-mail: viktoriya.uzspic@gmail.com.

*Lyamkina Viktoriya A.*, Deputy Dean for Research and Innovation, Uzbek State University of World Languages; 100138, Republic of Uzbekistan, Tashkent, Kichik Khalka Yuli, G-9A, 21; e-mail: viktoriya.uzspic@gmail.com.

**Московченко Е. А., Бакаева В. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ДЛЯ ВАГОНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

В статье обосновывается целесообразность применения системного подхода к управлению рисками на предприятиях вагоностроительной отрасли, характеризуются достоинства и недостатки подхода; рассматриваются функциональные блоки системы управления рисками на российских предприятиях вагоностроения. В исследовании применялся комплексный подход к изучению управления рисками, сочетающий общенаучный и абстрактно-логический методы. Цель исследования состоит в обосновании необходимости разработки системы управления рисками и концептуальное представление функциональных блоков этой системы.

**Ключевые слова:** угроза, риск, анализ рисков, методы и инструменты управления рисками, мероприятия по управлению рисками.

**Moskovchenko E. A., Bakayeva V. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### **DEVELOPING A RISK MANAGEMENT SYSTEM FOR A CAR-BUILDING ENTERPRISE**

The article substantiates the advisability of applying a systematic approach to risk management at car-building enterprises, characterizes the advantages and disadvantages of the approach; examines the functional blocks of the risk management system at Russian car-building enterprises. The study applied an integrated approach to the study of risk management, combining general scientific and abstract logical methods. The purpose of the study is to substantiate the need to develop a risk management system and a conceptual representation of the functional blocks of this system.

**Keywords:** threat, risk, risk analysis, risk management methods and tools, risk management.

В настоящее время деятельность российских производственных предприятий, в том числе имеющих отношение к вагоностроительной отрасли, в значительной степени зависит от угроз, вызванных нестабильностью внешней среды, состояние которой, как известно, определяется рядом факторов: политических, экономических, социальных и правовых.

Возникновение угроз может привести к рискам. Риск и угроза связаны между собой. Угроза представляет потенциальную опасность, которая может привести к риску, тогда как риск оценивает вероятность и воздействие угрозы на систему или процесс. Ситуативное реагирование на возникший у производственного предприятия риск само по себе является источником риска, что может привести к хаотизации деятельности, направленной на минимизацию рисков. Возрастание угроз и, соответственно, рисков делает актуальной проблему использования системного подхода к управлению последними.

Сегодняшняя ситуация в вагоностроительной отрасли в контексте возникающих рисков выглядит следующим образом:

— некоторые из проявившихся в последнее время рисков ранее были нехарактерны для вагоностроительной отрасли, поэтому далеко не каждое предприятие может быстро и эффективно справиться с ними;

— новые риски взаимосвязаны и взаимообусловлены, поэтому принимаемые меры по их элиминированию не всегда дают ожидаемый эффект. Неконтролируемые риски приводят к незапланированным эксплуатационным расходам, причинению вреда здоровью сотрудников, окружающей среде, имуществу и другим отрицательным последствиям;

— часто предприятия не могут предвидеть риски, вызванные изменениями во внешней среде. С учетом того, что вагоностроение является сложной отраслью, возникновение рискового события на одном предприятии может вывести из строя остальные, связанные с ним. Это, в свою очередь, окажет негативное влияние на стабильность функционирования и развитие вагоностроительной отрасли в целом.

Отсутствие системного подхода к управлению рисками снижает вероятность принятия эффективных управленческих решений на предприятиях вагоностроительной отрасли.

Система управления рисками (СУР) представляет собой процесс, методологию и инструменты, используемые предприятием для идентификации, анализа, оценки и управления рисками, которым оно подвергается. Целью СУР является минимизация негативных последствий рисков и повышение вероятности достижения целей предприятия.

Достоинства системного подхода к управлению рисками в целом и применительно к предприятиям вагоностроения, заключаются в следующем:

— риски рассматриваются в комплексе (с учетом взаимосвязи между различными факторами и процессами), что позволяет более полно и точно их оценить;

— наблюдается феномен превентивного действия, суть которого в том, что предотвращается возникновение рисков. Это позволяет предупредить потенциальные проблемы и минимизировать негативные последствия;

— учитывается взаимодействие различных составляющих деятельности предприятия и их влияние на риски, что позволяет выявить слабые места и уязвимости системы и определить эффективные меры по укреплению и защите;

— происходит управление изменениями, вследствие чего предприятие лучше адаптируется к вызовам внешней и внутренней среды, которые могут повлиять на риски.

Система управления рисками предприятия обычно включает в себя следующие функциональные блоки: идентификацию рисков, анализ и оценку рисков, управление рисками (в том числе разработку и реализацию мероприятий по управлению рисками), контроль управления рисками.

Идентификация рисков заключается в определении и документировании всех возможных рисков, которым подвержено предприятие. Набор методов и инструментов, используемых с этой целью, разнообразен, однако он не универсален не только для вагоностроительной отрасли, но и для конкретного предприятия (рис. 1).



Рис. 1. Методы и инструменты, характерные для функционального блока СУР «Идентификация рисков»

Анализ и оценка рисков предполагает тщательный отбор и корректное применение совокупности методов и инструментов (рис. 2).

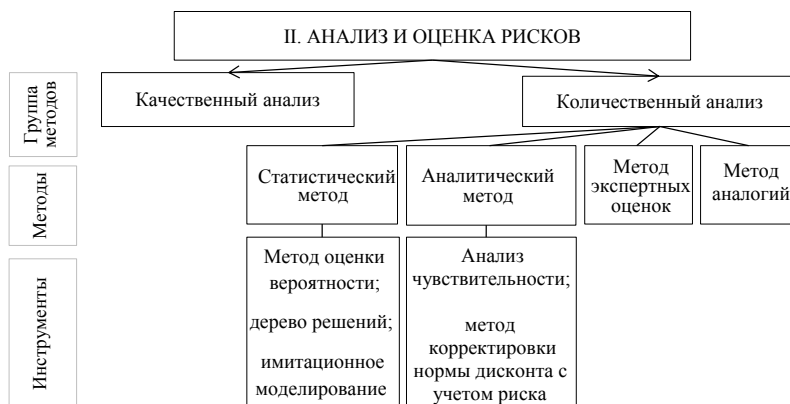


Рис. 2. Методы и инструменты, характерные для функционального блока СУР «Анализ и оценка рисков»

По сути, анализ рисков необходим для определения вероятности возникновения рисков и их потенциального воздействия на предприятие. Это позволяет выявить наиболее значимые риски и установить их приоритетность для

дальнейшего управления. На основе анализа рисков производится их оценка — определение уровня риска, то есть установление степени критичности рисков [3].

Предназначение функционального блока «Управление рисками и их минимизация» в системе управления рисками вагоностроительного предприятия — реализация стратегии управления рисками. Это может включать принятие мер для снижения вероятности возникновения рисков, уменьшения их воздействия или переноса рисков на другие стороны через страхование или контрактные соглашения (рис. 3).



Рис. 3. Методы, инструменты и действия предприятия, характерные для функционального блока СУР «Управление рисками и их минимизация»

Руководители вагоностроительного предприятия, ответственные за данный функциональный блок, основываясь на качественном анализе и оценке риска, должны выбрать наиболее эффективный метод и соответствующие инструменты управления тем или иным риском, позволяющие его минимизировать.

Разработка и реализация мероприятий по управлению рисками должна основываться на понимании того, что характер реагирования на риски может быть разным, и конкретный выбор зависит от многих факторов. При этом единственным критерием правильности выбора является соответствие цели долгосрочной и прибыльной деятельности предприятия (рис. 4).



Рис. 4. Характер мероприятий, реализуемых в рамках функционального блока СУР «Разработка и реализация мероприятий по управлению рисками»

Подвижность и динамичность современных рисков, спровоцированных, как отмечалось выше, угрозами внешней среды, требует обеспечения непрерывности процесса обнаружения рисковогое события (рис. 5).

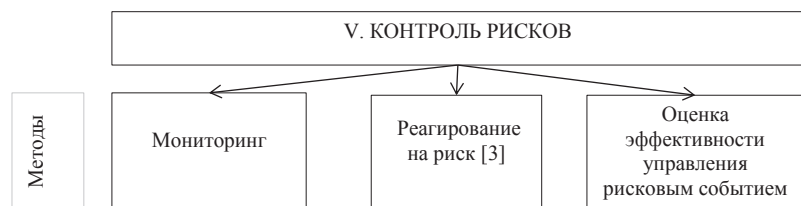


Рис. 5. Методы, характерные для функционального блока СУР «Контроль рисков»

Система управления рисками предприятия является важной частью корпоративного управления. Она помогает руководителям принимать обоснованные решения, минимизируя потери и обеспечивая тем самым устойчивость предприятия в переменной среде.

Однако, несмотря на бесспорные достоинства системного подхода к управлению рисками, следует учитывать и его недостатки. К числу наиболее серьёзных относится необходимость привлечения значительных материальных, интеллектуальных и организационных ресурсов для его реализации на предприятии. Несомненно, возникает проблема и с качеством используемой для этого информации: она должна быть актуальной, верно отражающей состояние элементов системы и рисков, связанных с ее функционированием. Следует также

учесть, что системный подход хорошо разработан на теоретическом уровне, но его применение на конкретном предприятии сопряжено с большими трудностями. Это же относится к оцениванию эффективности применения системного подхода. В частности, для предприятий вагоностроительной отрасли необходимо разработать специальный комплекс показателей, расчет которых даст ответ на вопрос о целесообразности внедрения системы управления рисками.

Безусловно, системный подход к управлению рисками вагоностроительного предприятия является мощным инструментом, который позволяет учитывать множество факторов и взаимосвязей. Однако его применение требует тщательной разработки, а также гибкости в адаптации к конкретным условиям.

### Список литературы

1. Белов, П. Г. Управление рисками, системный анализ и моделирование : учебник и практикум / П. Г. Белов. — Москва : Юрайт, 2019. — 211 с.
2. Домашенко, Д. В. Управление рисками в условиях финансовой нестабильности / Д. В. Домашенко, Ю. Ю. Финогорова. — Москва : Магистр, ИНФРА-М, 2019. — 238 с.
3. Касьяненко, Т. Г. / Анализ и оценка рисков в бизнесе : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2019. — 381 с.
4. Фомичев, А. Н. Риск-менеджмент : учебник для бакалавров / А. Н. Фомичев. — 10-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2023. — 366 с.
5. Шальнева, В. В. Алгоритм управления финансовыми рисками предприятия / В. В. Шальнева, В. Н. Дятел // Научный вестник: финансы, банки, инвестиции. — 2021. — № 2 (55). — С. 21–30.

### Сведения об авторах

*Московченко Екатерина Алексеевна*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [ekaterina.moskovchenko.00@mail.ru](mailto:ekaterina.moskovchenko.00@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](mailto:managem@sibupk.nsk.su).

*Moskovchenko Ekaterina A.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [ekaterina.moskovchenko.00@mail.ru](mailto:ekaterina.moskovchenko.00@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](mailto:managem@sibupk.nsk.su).

**Новицкий В. А., Чистякова В. И.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **НАИБОЛЕЕ КРИТИЧНЫЕ РИСКИ В БРОКЕРСКИХ КОМПАНИЯХ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ**

За последние пять лет риски становятся все более значимым фактором функционирования российских компаний на рынке. В статье рассмотрены причины и факторы наиболее критичных рисков в брокерских компаниях. Определено понятие наиболее критичных рисков и дана их классификация. Научная новизна исследования заключается в определении наиболее критичных рисков брокерских компаний и обосновании специфики управления ими. Практическая значимость исследования состоит в выявлении причин и факторов наиболее критичных рисков брокерских компаний, что позволит наиболее эффективно управлять ими.

**Ключевые слова:** брокерские компании, критичные риски, финансовые риски, причины рисков, факторы рисков, выявление рисков, управление рисками.

**Novitsky V.A., Chistyakova V.I.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### **THE MOST CRITICAL RISKS IN BROKERAGE COMPANIES: DEFINITION AND MANAGEMENT**

Over the past five years, risks have become an increasingly significant factor in the functioning of Russian companies in the market. The article discusses the causes and factors of the most critical risks in brokerage companies. The concept of the most critical risks is defined and their classification is given. The purpose and the practical significance of the study lies in identifying the most critical risks of brokerage companies and substantiating the specifics of their management.

**Keywords:** brokerage companies, critical risks, financial risks, causes of risks, risk factors, risk identification, risk management.

В современных условиях эффективное управление рисками является существенным фактором экономического роста предприятия на рынке. В условиях конкурентной рыночной среды резко возрастает угроза рисков, а их своевременное выявление, анализ, оценка и эффективность антирисковых мер в значительной мере определяют результативность деятельности компании. Процесс управления рисками радикально изменяет практически все стороны экономической деятельности организаций.

Для того, чтобы предприятию сохранять высокий уровень доходности и конкурентоспособности, необходимо своевременно выявлять и устранять наиболее критичные риски организации. Это является важнейшим элементом построения эффективной системы менеджмента рисков и ее интеграции в общую систему управления предприятием [1]. Этим обусловлена актуальность темы исследования.

Различные аспекты риск-менеджмента исследуются в работах следующих ученых: Д. Норга, Т. Райхмана, Ф. Шиндера, Г. Вурла, С. О. Грунина, В. И. Лукашина, В. П. Мак-Мака, В. А. Швандара, Г. Б. Поляка, Е. С. Стоянова и др.

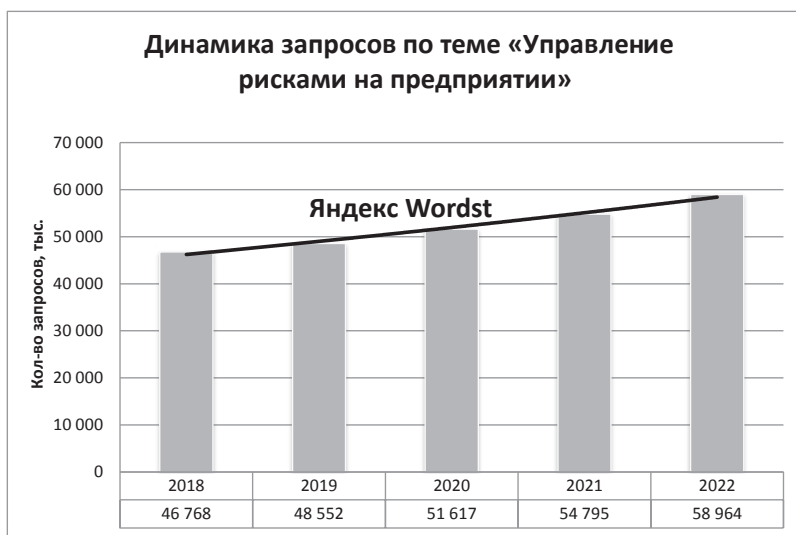


Целью исследования является определение наиболее критичных рисков брокерских компаний, причин и факторов их возникновения.

Указанная цель обусловила постановку и последовательное решение следующих задач: выявить наиболее критичные риски брокерских компаний, их причины и факторы; определить признаки и выполнить классификацию наиболее критичных рисков брокерских компаний.

В процессе исследования были использованы следующие научные методы: монографический, абстрактно-логический, индукции, дедукции, анализа, сравнения.

В течение 2018–2022 гг. риски становятся все более значимым фактором функционирования российских компаний на рынке. Об этом свидетельствует динамика запросов по теме «Управление рисками на предприятии», по данным Яндекс Wordstat (рисунок).



Динамика запросов по теме «Управление рисками на предприятии»,  
по данным Яндекс Wordstat

За анализируемый период наблюдается увеличение количества поисковых запросов в России по проблеме управления рисками на 12 196 или на 26,1 %.

Понятие *риск* (от итальян. «risico», в пер. «возможная опасность, угроза, вероятность неблагоприятного или неожиданного события») [3]. Рассмотрим теоретические подходы различных авторов к определению категории *риск*. Так, И. А. Бланк, Я. С. Мелкумов, В. Г. Поляк определяют риск как «возможность наступления неблагоприятного события, связанного с различными видами потерь», «недопущений планируемых доходов, прибыли». Следует

отметить, что среди ученых преобладает мнение в определении риска как о наступлении неблагоприятного события, исхода, потерь. Другие авторы: Г. С. Вечканов, Г. Р. Вечканова — рассматривают риск не только как угрозу потерь, но и как возможность получения положительного результата. Данная позиция, по нашему мнению, наиболее предпочтительна и соответствует предназначению предпринимательской деятельности. Риск — это вероятность угрозы потери предприятиями части своих ресурсов, недополучения доходов или появления дополнительных расходов в результате осуществления определенной производственной или финансовой деятельности [2].

Эффективное управление рисками позволяет компаниям избежать и минимизировать риски потери материальных, финансовых, трудовых и других видов ресурсов. Брокерские компании, занимающиеся дилерской деятельностью, столкнулись с различными видами рисков. Наиболее критичным риском стало введение санкций на российских брокеров, закрытие им доступа к Санкт-Петербургской бирже (СПБ) и блокировке активов российских инвесторов, вследствие этого санкционированные брокеры потеряли клиентов, торгующих на иностранных рынках.

Брокерские компании являются одними из наиболее важных участников финансовых рынков. Они предоставляют инвесторам доступ к различным финансовым инструментам и услугам, таким как торговля акциями, облигациями, фьючерсами и опционами. Однако, несмотря на все преимущества, брокерские фирмы сталкиваются с рядом рисков.

Основные риски брокерских компаний: 1) дисбаланс отношений между клиентом (держателем денег) и брокером; 2) технологическая зависимость от IT-подрядчиков; 3) несвоевременное хеджирование прибыли клиента. Мерами по снижению названных рисков могут быть: 1) иметь как минимум двух поставщиков ликвидности для класса активов; 2) ответственно подходить к выбору IT-компаний, поскольку любые изменения в технологических решениях обязательно проходят тестирование перед внедрением; 3) выбрать подход к управлению рисками для выработки правильной оценки поведения клиента [5].

Руководители брокерских компаний сталкиваются с рядом критичных рисков, которые могут повлиять на успех и стабильность компании. Один из наиболее значимых рисков для брокерских фирм — это финансовый риск. Он связан с возможностью потери денежных средств при проведении операций на финансовых рынках. Для минимизации этого риска необходимо иметь эффективную стратегию управления капиталом, которая будет учитывать все возможные колебания цен на активы. Также важно следить за новостным фоном и экономическими показателями, чтобы быть готовым к любым изменениям на рынке.

Критический риск — это риск, при котором предприятию грозит потеря выручки; то есть зона критического риска характеризуется опасностью потерь, которые заведомо превышают ожидаемую прибыль и, в крайнем случае, могут привести к потере всех средств, вложенных предприятием в проект.

Рассмотрим три основных критичных риска, которые присущи брокерским фирмам.

1. Политический риск, обусловленный изменениями политической обстановки и экономического курса. В итоге брокеры могут столкнуться с неопределенностью и нестабильностью в своей деятельности, что может привести к потере финансовых средств.

2. Правовой риск: представляет собой потенциальные убытки, связанные с инвестициями в инструменты финансового рынка, возникающие в результате внесения изменений в нормативно-правовые акты РФ, а также отсутствия правовых норм, регулирующих деятельность на финансовых рынках.

3. Риск налогового законодательства: представляет собой потенциальные финансовые убытки для брокерских фирм, которые связаны с изменениями в налоговом законодательстве, регулирующем финансовые рынки. Этот риск может возникнуть из-за дополнительных налоговых платежей или штрафов для брокера. В связи с этим эффективное управление риском налогового законодательства является критически важным для обеспечения финансовой стабильности и успеха в дилерской деятельности. Брокеры должны постоянно проводить мониторинг изменения в налоговом законодательстве, обновлять свои внутренние процедуры и политики, а также вести активное сотрудничество с налоговыми органами, чтобы минимизировать потенциальные риски и обеспечить соблюдение всех налоговых требований [4].

Современный риск-менеджмент выработал для большей части финансовых рисков методы управления и воздействия. Однако для брокерской деятельности, где отмечена специфика рисков, таких как риск поведения инвестора, риски хеджирования, риски совмещения брокерской деятельности с собственными операциями, риски маржинального кредитования, методологические подходы по управлению этими рисками еще не сложились.

Подводя итог, следует отметить, что критичные риски являются неотъемлемой частью любой организации, в особенности брокерской деятельности. Они представляют собой потенциальные угрозы, которые могут негативно повлиять на достижение поставленных целей и задач. Оценка и управление критическими рисками является важным элементом любой, эффективно функционирующей организации. Для того, чтобы избежать критичных рисков, необходимо систематически проводить анализ рисков, оценивать их вероятность и воздействие на организацию, разрабатывать соответствующую стратегию эффективного управления рисками.

### Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 31000–2019. Менеджмент риска. Принципы и руководство = Risk management. Principles and guidelines: национальный стандарт Российской Федерации: издание официальное : утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2019 г. № 1379-ст / подготовлен некоммерческим партнерством «Русское общество управления рисками». — Москва : Стандартинформ, 2019. — 13 с.

2. Губанова, М. С. Влияние корпоративного имиджа на снижение рисков в банковских организациях / М. С. Губанова, В. И. Чистякова // Экономика XXI века: сборник материалов международной научно-практической конференции, Новосибирск, 8 декабря 2022 г.; под ред. О. А. Чистяковой; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2022. — 285 с.
3. Осадчий, А. М., Чистякова, В. И. Бережливое производство как современный инструмент антикризисного менеджмента в условиях нестабильной экономики / А. М. Осадчий, В. И. Чистякова // Экономика XXI века: сборник материалов международной научно-практической конференции, Новосибирск, 8 декабря 2022 г. / [под ред. О. А. Чистяковой]; АНОО ВО Центросоюза РФ «СибУПК». — Новосибирск, 2022. — 322 с.
4. Ряховская, А. Н. Риск-менеджмент — основа устойчивости бизнеса : учебное пособие / А. Н. Ряховская, О. Г. Крюкова, М. О. Кузнецова; под ред. О. Г. Крюковой. — Москва : Магистр: ИНФРА-М, 2022. — 256 с.
5. Сацук, П. Как стать неуязвимым: главные принципы для риск-менеджмента для Форекс-брокера. — URL: <https://www.soft-fx.com/ru/blog/risk-menegdement-v-brokerskom-biznese/> (дата обращения: 22.11.2023).

#### Сведения об авторах

*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: [tulasi@ngs.ru](mailto:tulasi@ngs.ru).

*Новицкий Вячеслав Александрович*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [novitsky\\_01@mail.ru](mailto:novitsky_01@mail.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](mailto:tulasi2023@yandex.ru).

*Novitsky Vyacheslav A.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [novitsky\\_01@mail.ru](mailto:novitsky_01@mail.ru).

УДК 65.011.14

**Овчаров А. А.**

Воронежский филиал Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова

## **К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРИФИРМЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРЕССИВНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ПРАКТИКИ МЕНЕДЖМЕНТА**

В статье рассмотрены научно обоснованные подходы к организации внутрифирменных отношений и уточнено понятие «качество системы внутрифирменных экономических отношений». Основной целью исследования является выявление новых подходов к совершенствованию организации внутрифирменных экономических отношений. Исследуются современные тенденции менеджмента, способствующие построению системы внутрифирменных отношений, максимально удовлетворяющей потребностям всех заинтересованных сторон.

**Ключевые слова:** внутрифирменные отношения, качество, менеджмент.

**Ovcharov A. A.**

Voronezh Branch of the Admiral S. O. Makarov State University of the Sea and River Fleet

## **DEVELOPING INTRA-COMPANY RELATIONS WITH THE USE OF PROGRESSIVE ACHIEVEMENTS IN MANAGEMENT PRACTICE**

The article considers scientifically based approaches to organizing intra-company relations and clarifies the concept of the quality of the system of intra-company economic relations. The main purpose of the study is to identify new approaches to improving the organization of intra-company economic relations. The author examines modern management trends that contribute to the construction of a system of intra-company relations that best meets the needs of all interested parties.

**Keywords:** intra-company relations, quality, management.

Современные тенденции развития менеджмента показывают, что на отечественных промышленных предприятиях научно обоснованные методики организации внутрифирменных отношений не всегда применяются или внедряются формально. Это может быть связано с различными факторами, включая недостаток ресурсов, сопротивление изменениям со стороны персонала, а также сложности в адаптации теоретических подходов к реальной практике управления предприятием.

Управленцы часто опираются на формализованные схемы организационных структур, однако внутрифирменные отношения зачастую регулируются стихийно, без четкого понимания всех взаимосвязей между различными субъектами фирмы. Складывается ситуация, в которой недостаточно формализованы обязанности и сферы ответственности между подразделениями фирмы, что усложняет контроль и управление.

В литературе трудно найти примеры успешного внедрения научно обоснованных систем организации внутрифирменных взаимоотношений, реализованные

в отечественной практике менеджмента. Те немногие примеры, которые есть, как правило, описаны обобщенно и не дают детальной информации.

Совершенно иная ситуация сложилась на зарубежных предприятиях, таких как «Даймлер-Бенц», «Сименс», «Sandoz/Zaadunie», «Shell Chemicals», «Agfa/Gevaert», «Hodon», «Van Ommeren» и «IBM», «Ford Motor Company», на которых системы организации внутрифирменных отношений, базирующиеся на современных подходах к менеджменту, внедрены и описаны более подробно.

Важно отметить, что из приведённых компаний одним из наиболее ярких примеров успешной организации внутрифирменных отношений служит система, созданная на заводе Форда. Генри Форд одним из первых предложил разделить предприятие на цеха: «Мы начали с того, что собирали весь автомобиль на одной фабрике... Затем мы стали производить отдельные части и сразу строить отделы, в каждом из которых изготавливалась только одна деталь... Каждый отдел — это маленькая фабрика».

Одновременно Генри Форд указывает на необходимость децентрализованного подхода к организации внутрифирменных отношений: «Величайшее затруднение и зло при совместной работе множества людей возникает из-за чрезмерной организации и сопутствующей ей волокиты. Организационные схемы подобны генеалогическому дереву, где каждая ветвь имеет свой титул и определенные функции, строго ограниченные объемом и сферой деятельности... Бумаги переходят из рук в руки, каждый старается переложить ответственность на других».

Для реорганизации системы внутрифирменных отношений Форд предлагает принцип, схожий с принципом стандарта ISO 9001:2000: «Мы возлагаем ответственность на каждого в полной мере. У каждого своя работа. Бригадир отвечает за рабочих под своим руководством, начальник мастерской — за всю мастерскую... Каждый должен знать, что происходит вокруг» [1].

В целом все вышеуказанные компании активно совершенствуют свои системы внутрифирменных отношений, адаптируясь к постоянно меняющимся условиям внешней среды, изменениям в технологии, усилению глобализации и появлению большого количества конкурентов, выпускающих высококачественную продукцию, требующую от них постоянного совершенствования своих систем управления.

Для совершенствования системы организации внутрифирменных отношений вышеперечисленные компании используют различные методы, такие как усиление стратегического планирования, внедрение процессного подхода, организацию отношений между субъектами как поставщиков и потребителей, создание экономических механизмов для улучшения управляемости, сокращение иерархии и децентрализация, внедрение систем внутреннего контроля и гибких систем оплаты труда.

В результате были созданы более управляемые организационные структуры, сосредоточенные на решении конкретных задач.

Вместе с тем ситуация, сложившаяся на отечественных предприятиях, требует применения инновационных подходов в оценке сильных и слабых сторон существующих систем организации внутрифирменных отношений и определения путей их дальнейшего совершенствования.

Одним из ключевых условий разработки методик анализа организации внутрифирменных отношений является применение методов моделирования. Моделирование предполагает глубокий качественный анализ системы внутрифирменных отношений, определение соответствия параметров модели и выявление причинно-следственных взаимосвязей.

Для моделирования системы внутрифирменных отношений можно использовать структурные и математические модели. Структурные модели отображают элементы и связи между элементами системы, в то время как математические модели описывают состояние всей системы и ее отдельных элементов.

В конечном счёте перед исследователем стоит задача выявления соответствия системы внутрифирменных отношений требованиям, предъявляемым со стороны пользователей этой системы. К таким пользователям могут относиться руководство компании, инвесторы, владельцы и другие заинтересованные стороны. В этом контексте анализ и оценка системы внутрифирменных отношений тесно перекликается с таким понятием, как качество, ведь, по сути, именно качественные характеристики данной системы исследователь и должен оценить.

В стандартах ISO 8402, ISO 9000:2000 и в глоссарии ЕОК термин «качество» определяется как совокупность свойств и характеристик продукции или услуг, которые способны удовлетворять установленные или предполагаемые потребности [2].

Если мы рассмотрим определение «качество» исходя из стандартов, мы увидим, что качество организации системы внутрифирменных отношений — это интегральный показатель, позволяющий оценить соответствие созданных условий функционирования системы внутрифирменных отношений требуемым.

Вместе с тем фундаментальное определение качества, данное Гегелем в его энциклопедии философских наук, гласит: «Качество есть вообще тождественная с бытием непосредственная определенность...», «Нечто есть благодаря своему качеству то, что оно есть и, теряя свое качество, оно перестает быть тем, что оно есть...» [3]. Если говорить о системе внутрифирменных отношений, то объективная совокупность свойств и характеристик, которая делает её уникальной и отличает от других подобных систем, и будет качеством той или иной системы.

В первом подходе к определению качества говорится о сущности качества как способности удовлетворять требования, во-втором подходе как совокупности свойств и характеристик. Важно также отметить, что степень удовлетворенности требований может быть различной, отсюда целесообразно говорить об уровне качества.

Важно отметить, что эти подходы к определению качества не противоречат друг другу, и качество системы внутрифирменных отношений можно определить как совокупность объективно существующих свойств и характеристик системы внутрифирменных отношений, формируемых в результате функционирования системы менеджмента фирмы, направленной на удовлетворение потребностей заинтересованных сторон.

Это определение подчеркивает двойственный характер качества. С одной стороны, качество является объективной реальностью, которая может быть

измерена и описана через определенные свойства и характеристики. Это подчеркивает философский аспект качества и его связь с концепцией «конституционности».

С другой стороны, качество также связано с удовлетворением потребностей потребителей. Этот аспект акцентирует внимание на том, что качество должно быть направлено на удовлетворение нужд и ожиданий потребителей.

В целом данное определение отражает комплексный подход к качеству, подчеркивая его объективную и субъективную составляющие, а также акцентируя внимание на важности удовлетворения потребностей потребителей и формирования необходимого уровня качества системы внутрифирменных отношений.

Приведенное определение позволит усвоить в ходе проведения дальнейших исследований более гибкое понимание качества системы внутрифирменных экономических отношений, чтобы, в свою очередь, создать более объективные методики анализа систем организации внутрифирменных экономических отношений.

### Список литературы

1. Форд, Г. Моя жизнь, мои достижения. Сегодня и завтра / Г. Форд. — Москва : АСТ, 2005. — 447 с.
2. Каблашова, И. В. Теория и методы обеспечения качества процессов производства : монография. — Воронеж : Воронеж. гос. техн. ун-т, 2005. — 173 с.
3. Гегель, Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук. Т. 1: Наука логики. — Москва : Мысль, 1974. — 452 с.
4. Деминг, Э. Выход из кризиса. — Тверь : Альба, 1994. — 497 с.
5. Коллинз, Дж. От хорошего к великому. Почему одни компании совершают прорыв, а другие нет... — Москва : «Манн, Иванов и Фербер», 2020. — 400 с.

### Сведения об авторе

*Овчаров Артём Анатольевич*, канд. экон. наук, доцент кафедры экономики и менеджмента, Воронежский филиал Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С. О. Макарова; 394033, Воронежская область, г. Воронеж, Ленинский проспект, д. 174л; e-mail: ya. ar82@yandex.ru.

*Ovcharov Artyom A.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Economics and Management, Voronezh Branch of the Admiral S. O. Makarov State University of the Sea and River Fleet; 394033, Voronezh, Leninsky Prospekt, 174l; e-mail: ya. ar82@yandex.ru.



**Пономарева А. П., Акименко В. А.**

Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации

## **РОЛЬ ПРОГРАММЫ ЛОЯЛЬНОСТИ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМПАНИИ**

В данной статье рассмотрено понятие программы лояльности, изучены разновидности и цели данных программ, а также обозначена роль программ лояльности в деятельности фирмы. Научная задача и цель исследования — определить роль программ лояльности в деятельности компаний и рассмотреть влияние каждой из них на потребителей.

**Ключевые слова:** программа лояльности, цели программы, разновидности, клиенты.

**Ponomareva A. P., Akimenko V. A.**

Kaluga branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation

## **THE ROLE OF THE LOYALTY PROGRAM IN THE COMPANY'S MARKETING ACTIVITIES**

This article discusses the loyalty program, studies the forms and goals of loyalty programs, and also outlines the role of loyalty programs in the company's activities. The scientific task and purpose of the study is to determine the role of loyalty programs in the activities of companies and consider the impact of each of them on consumers.

**Keywords:** loyalty program, program goals, variety, clients.

Программа лояльности — это механизм вознаграждения постоянных клиентов, позволяющий им получать скидки, бонусы и различные дополнительные привилегии за свою преданность компании. Целью данной статьи является выявление пользы программы лояльности для бизнеса [1].

Любая компания хочет, чтобы клиенты возвращались к ней снова и снова, чтобы они не уходили к конкурентам. В целях достижения этого применяются системы наград — программы лояльности. Карты лояльности, системы скидок и бонусов для постоянных клиентов способствуют установлению доверия аудитории к бренду, улучшению его имиджа и выделению на фоне конкурентов. Программы лояльности направлены на поддержание отношений с клиентами и предоставление им дополнительных преимуществ. Цель данной статьи заключается в определении роли программ лояльности в маркетинговой деятельности компании. Проблема большинства российских компаний заключается в отсутствии желания взаимодействовать с клиентами и пытаться удержать их на должном уровне, хотя именно программы лояльности способны выполнить это в довольно короткие сроки.

В соответствии с исследованием Тилбургского университета, компании, которые внедряют программы лояльности, наблюдают рост объема продаж на 7 % и валовой прибыли на 6 % за год, а через 3 года общий объем продаж увеличивается на 11 %. Согласно отчету Antavo, 93,1 % компаний, которые отслеживают ROI-программы лояльности, подтверждают положительную тенденцию этого показателя [3].

У компании есть определенный ряд целей, преследуемых с помощью программы лояльности:

- 1) вызвать интерес к бренду и продукту;
- 2) стимулировать повторные покупки;
- 3) увеличить средний чек;
- 4) привлечь новых покупателей;
- 5) удержать клиентов на долгий срок.

Далее рассмотрим каждую цель более подробно.

С помощью программ лояльности компания имеет возможность получить большой объем персональных данных, что позволяет составить информацию о привычках своих покупателей. Благодаря этим данным компания может сфокусироваться на конкретных аудиториях и предложить персонализированные предложения в соответствии с запросами своих клиентов.

Программы лояльности также служат стимулом для повторных покупок. Клиенты получают бонусные баллы и другие вознаграждения за каждую покупку, которые они могут использовать при следующей покупке. Это создает ощущение выгоды для клиента и мотивирует его вернуться снова. Данные программы помогают повысить средний чек, поскольку компания, чтобы мотивировать людей покупать больше, может дарить подарки или начислять бонусы в разном количестве в зависимости от суммы чека. Различные подарки, акции, специальные предложения помогают бороться с оттоком покупателей и удерживать их.

Программы привилегий и лояльности создают аудиторию, которая становится приверженцем бренда. Такие представители покупателей будут рекомендовать компанию своим друзьям и знакомым, что снизит затраты компании на привлечение новых покупателей.

Для того, чтобы выбрать и построить систему лояльности для бизнеса, стоит учитывать цели и задачи компании. По данным TelecomDaily, большинство российских потребителей используют дисконтные и накопительные бонусные карты, а также карты с кешбэком. Первый вариант предпочитают 93 % покупателей, второй — 83 %, третий — 77 %. В среднем на одну семью приходится 17 программ лояльности [4].

В таблице будут рассмотрены основные виды программ лояльности, принцип их работы, а также цели использования [1].

## Разновидности программ лояльности и их характеристики

Тип программы лояльности	Принцип работы	Цель программы
Начисление баллов	Клиент получает некоторое количество баллов за каждую покупку, которые потом списываются как скидка на следующую покупку	Для поощрения частых небольших покупок, для редких крупных покупок
Получение кешбэка	Клиенту возвращается определенный процент от стоимости его покупки в виде кешбэка. Однако есть ограничения на то, где и у каких брендов он может использовать этот кешбэк	Мотивировать покупателей расплачиваться конкретной картой
Карточки с отметками	При покупке выдается каточка с ячейками, которые заполняются наклейками или отметками с каждой последующей покупкой. После заполнения всех ячеек клиент получает подарок или скидочную карту	Эта система применима для кофеен и ресторанов, и она поощряет клиентов, посещающих определенные заведения. Работает наиболее эффективно в местах, где посетителю приходится часто бывать, например, когда они берут кофе с собой
Многоуровневая система скидок	Чем больше покупок — тем больше последующая скидка. После накопления покупок на определенную сумму размер скидки увеличивается	Система применима, когда покупки не происходят часто и варьируются по сумме. Часто используется в магазинах косметики, где покупатели редко делают покупки, но суммы чеков могут быть различными
Вознаграждение у партнёров	За покупки клиент получает скидки у партнёров магазина, где он купил товар	Бренды привлекают новых клиентов, которые ранее не приобретали их продукцию, но делали покупки у их партнеров
Платные бонусы	Это платное членство в программе лояльности, оплачивая которое клиент получает определенные бонусы: бесплатная доставка, скидки, участие в розыгрышах	Система идеально подходит для компаний с высокой активностью клиентов, которые совершают покупки часто и в большом количестве. В таких случаях бонусы для клиентов будут значимыми и заметными
Комбинация вознаграждений	Клиент получает бонусы от нескольких программ лояльности одновременно. Например, можно сочетать систему многоуровневых скидок, где клиент получает большую скидку в зависимости от суммы покупок, с системой начисления бонусных баллов. С каждым новым статусом клиент получает больше баллов за свои покупки	Подходит для больших компаний с определенным кругом потребителей. Например, точки оптовой продажи
Немонетарные вознаграждения	Вместо предоставления подарков и скидок клиент получает что-то, что соответствует ценностям как клиента, так и компании	Поддерживает эмоциональную связь с брендом

В связи с тем, что каждая из программ лояльности выполняет различные функции, следует выявить алгоритм определения программы лояльности для компании:

1) провести аудит рынка и изучить успешные программы лояльности в конкурентных сегментах;

2) узнать портрет клиента, его потребности и определить возможные точки соприкосновения для взаимодействия. Это возможно с помощью маркетинговых исследований, опросов, фокус-групп, карты клиентского пути и т. д.;

3) определить цель программы лояльности: например, увеличить средний чек на 7 %, далее построить финансовую модель;

4) продумать вид и механики программы лояльности, опираясь на ресурсы компании и данные по аудиту рынка;

5) настроить CRM-систему для интеграции и подготовить техническую инфраструктуру;

6) выделить контрольную группу, на которую будет происходить первый запуск [1].

После запуска программы лояльности стоит измерить ее эффективность. Необходимо проверить, сбылись ли прогнозные показатели, оценить индекс потребительской лояльности NPC и тенденцию к выполнению цели программы лояльности. Далее идет работа над ошибками, в которой при необходимости корректируется механика программы лояльности или финансовый план. В заключение идет информационная поддержка программы лояльности для привлечения большего количества людей к самой компании.

Обобщая, стоит отметить, что программы лояльности являются важным инструментом маркетинга для любых фирм и компаний, заинтересованных в удержании своих клиентов. В зависимости от целей компании выбирается определенная программа лояльности, способная значительно увеличить объем продаж. По представленному алгоритму определения программы лояльности и ее эффективности любая компания сможет подобрать подходящую программу для себя или своих клиентов, которая поднимет имидж фирмы, ее узнаваемость и финансовые показатели на новый уровень.

### Список литературы

1. Бутчер, Стеф. А. Программы лояльности и клубы постоянных клиентов / Стефан А. Бутчер. — 2-е изд. — Вильямс, 2004. — 272 с.
2. Retail Loyalty : сайт. — URL: <https://retail-loyalty.org/expert-forum/kak-velichit-pribylnost-programmy-loyalnosti/> (дата обращения: 02.05.2023).
3. Глобальный отчет о лояльности клиентов за 2022 год : сайт. — URL: <https://antavo.com/reports/global-customer-loyalty-report-2022/#download-report/> (дата обращения: 02.05.2023).
4. Новости и аналитика в рекламе и маркетинге: сайт. — [https://adindex.ru/news/researches/2022/05/12/304222.phtml?\\_sp=%D0%BF%D1%80%D0%B%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D0%BB%D0%BE%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8](https://adindex.ru/news/researches/2022/05/12/304222.phtml?_sp=%D0%BF%D1%80%D0%B%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0%20%D0%BB%D0%BE%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8) (дата обращения: 02.05.2023).

## Сведения об авторах

*Пономарева Александра Павловна*, обучающийся, Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации; 248016, Калужская обл., Калуга, ул. Чижевского, 17; e-mail: alex\_pon02@mail.ru.

*Акименко Вера Анатольевна*, старший преподаватель, Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации; 248016, Калужская обл., Калуга, ул. Чижевского, 17; e-mail: akimenko.vera.a@yandex.ru.

*Ponomareva Alexandra P.*, Student, Kaluga branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation; 248016, Russia, Kaluga, Chizhevsky Str., 17; e-mail: alex\_pon02@mail.ru.

*Akimenko Vera A.*, Senior Lecturer, Kaluga branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation; 248016, Russia, Kaluga, Chizhevsky Str., 17; e-mail: akimenko.vera.a@yandex.ru.

**Рамазанова И. А.**

ТОО «ГРК МЛД»

**Бакаева В. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **НЕОБХОДИМОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ГОРНОРУДНОЙ КОМПАНИИ**

В статье рассматриваются вопросы, связанные с реализацией стратегического подхода к деятельности компаний минерально-сырьевой отрасли. Цель исследования — обоснование необходимости разработки стратегии развития для горнорудной компании. Автором применялись теоретические методы исследования: абстракция и конкретизация, анализ и синтез, индукция и дедукция. Определены общие принципы и особенности разработки стратегии развития для горнорудной компании.

**Ключевые слова:** стратегический подход, стратегия развития, факторы внешней среды, сырьевой рынок, горнорудные компании, рыночная конкуренция, устойчивое развитие.

**Ramazanova I. A.**

«GRK MLD» LLP

**Bakaeva V. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **NECESSITY AND FEATURES OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF A MINING COMPANY**

The article discusses issues related to the implementation of a strategic approach to the activities of companies in the mineral resources industry. The purpose of the study is to substantiate the need for a development strategy for a mining company. The authors apply theoretical research methods: abstraction and concretization, analysis and synthesis, induction, and deduction. The authors describe the general principles and features of the development strategy for a mining company.

**Keywords:** strategic approach, development strategy, environmental factors, raw materials market, mining companies, market competition, sustainable development.

В экономическом дискурсе последних лет уже стала общим местом отсылка к неопределенности внешней среды, формируемой, как известно, рядом факторов. Наиболее полный перечень из встречающихся в научных публикациях включает следующие факторы: экономические, конкурентные, социальные, политические, рыночные, международные, технологические. Наиболее краткий — экономические, политические, социальные и технологические. Состояние неопределенности внешней среды сужает поле возможностей прогнозирования и планирования для организаций, действующих на различных рынках. Особенно это касается долгосрочного и стратегического планирования. В то же время отрицание полезности стратегического планирования в таких условиях само по себе является плохой стратегией, так как отсутствие у организации ориентира на перспективу гораздо хуже, чем ошибки, обнаруживаемые при реализации стратегии. Во втором случае вопрос лишь в том, насколько хорош контроль,

действена ли обратная связь и достаточна ли адаптивность менеджмента организации, чтобы вернуться в правильную «колею». При этом не имеет значения, на каком из рынков действует организация — сырьевом или товарном. В любом случае, разработка и реализация стратегий, к каким бы видам они ни относились, соответствует основным современным организационным ценностям и принципам ESG (экология, социальная политика и корпоративное управление), которые декларирует сегодня большинство организаций.

Цель исследования — на основе обобщения теоретических положений и фактологического материала обосновать необходимость разработки стратегии развития для горнорудной компании.

Задачи исследования: агрегировать данные ряда публикаций по проблемам стратегического планирования; охарактеризовать крупнейшие компании по добыче и переработке медьсодержащих руд Республики Казахстан с точки зрения их приверженности стратегическому планированию; обобщить теоретический и фактологический материал, позволяющий сформировать комплекс рекомендаций для разработки стратегии развития горнорудной компании.

Научная новизна исследования заключается в выявлении особенностей, которые необходимо учитывать при разработке стратегии развития горнорудной компании.

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

Сегодня в Республике Казахстан насчитывается несколько крупных предприятий горнорудной промышленности, в том числе специализирующихся на добыче и переработке медной руды. Среди них два крупнейших производителя меди: ТОО «Корпорация Казахмыс», входящая в состав компаний группы «Казахмыс» — ведущей международной компании по добыче и переработке природных ресурсов [6], и компания KAZ Minerals, ориентированная на развитие добычи меди и новых горнорудных производств, а также известная, но не столь крупная компания ТОО «ГРК МЛД», расположенная в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области. Деятельность ТОО «ГРК МЛД» заключается в добыче и переработке медьсодержащих руд месторождения «Карчигинское» с выпуском в качестве готовой к реализации продукции в виде медного концентрата и катодной меди.

Следует отметить, что медь играет большую роль во всей современной инфраструктуре, выработке и передаче электроэнергии, транспорте, коммуникациях, в производстве промышленного оборудования и электроприборов. Этот металл необходим, чтобы обеспечить переход к низкоуглеродным технологиям, так как он имеет важное значение для возобновляемой энергетики [5]. Мировой спрос на медь, по оценкам Международного энергетического агентства (МЭА), возрастет вдвое в течение двух десятилетий. Сегодня в отрасли недостаток инвестиций, а на открытие новых рудников и плавильных заводов требуется от 7 до 10 лет. Консалтинговая компания Rystad Energy прогнозирует к концу текущего десятилетия дефицит меди в размере 6 млн тонн, то есть 28 % от текущего объема ее мирового производства. Более того, в промежутке 2035–2045 гг. прогнозируется истощение запасов на известных рудниках [4].

Согласно данным источника [1], по добыче меди в 2021 г. Казахстан занимал 11-е место в мире и 13-е место — по ее запасам.

Производство медной руды и концентратов преимущественно носит экспортноориентированный характер. Самым крупным потребителем медной руды Казахстана является Китай, на втором месте — Россия (85,7 и 9,8 % в натуральном выражении соответственно) [2].

Как следует из информации, представленной на официальных сайтах ТОО «Корпорация Казахмыс» и KAZ Minerals, обе организации придерживаются стратегического подхода к осуществлению своей деятельности, но с разной степенью выраженности и публичного заявления об этом. Так, компания KAZ Minerals указывает прямо, что она реализует «капиталоемкую стратегию, ориентированную на долгосрочный рост», не раскрывая структуру и основное содержание этой стратегии. А ТОО «Корпорация Казахмыс» подтверждает свою приверженность стратегическому подходу косвенно, через декларацию ценностей.

Что касается ТОО «ГРК МЛД», то, как любая рыночная организация, она, безусловно, ориентируется на определенные цели и соответствующие им задачи, что отражает приверженность компании стратегическому подходу, но пока не имеет разработанной стратегии.

Учитывая, что в ближайшие двадцать лет ожидается значительный рост спроса на медь, а при ограниченности производственных мощностей — значительное повышение цены на металл, выскажем предположение о существенном потенциале сырьевых кампаний Казахстана на рынках этого сырья. Следовательно, насущной необходимостью становится стратегическое планирование и разработка стратегий развития.

Указанные компании являются участниками сырьевого рынка, разновидностью которого является рынок полиметаллических руд и, в частности, рынок меди. В контексте исследования необходимо заметить, что сырьевой и товарный рынки различаются рядом характеристик (таблица).

### Сравнительные характеристики товарного и сырьевого рынков

Наименование характеристики	Характеристика товарного рынка	Характеристика сырьевого рынка
Предмет торговли	продаются готовые товары и услуги, которые уже прошли процесс производства или предоставления	торговля либо фьючерсами и физическим товаром (сырьем) на бирже, либо физическим сырьем; сырье используется для производства других товаров
Формирование цен	обычно определяются спросом и предложением на конкретные товары или услуги	цены могут зависеть от множества экономических и политических факторов, в том числе спроса на готовые товары, сезонности, ограниченности предложения
Уровень волатильности	понятие волатильности применительно к товарному рынку используется обычно не в прямом смысле, а для обозначения его изменчивости	этот рынок отличается волатильностью; цены на сырье могут зависеть от множества факторов, включая геополитические события, изменение климатических условий, истощение источников сырья



Наименование характеристики	Характеристика товарного рынка	Характеристика сырьевого рынка
Участники рынка	производители и потребители, которые покупают и продают готовые товары и услуги	производители сырья, поставщики, трейдеры и инвесторы
Физическая и финансовая составляющие предмета торговли	только физическая торговля готовыми товарами или услугами	физическая торговля сырьем, торговля фьючерсами, опционами и другими финансовыми инструментами, связанными с сырьевыми товарами

Как следует из сравнительного анализа, основное отличие сырьевого рынка от товарного заключается в рисках участников биржевой торговли, поскольку цена на сырье может существенно колебаться. Эта волатильность обусловлена разницей в степени воздействия вышеназванных факторов. Важно, однако, не забывать, что сырьевой и товарный рынки тесно связаны, поскольку сырье является основой для производства товаров и услуг.

При использовании стратегического подхода в деятельности организации на таком рынке необходимо учитывать, что его конъюнктура, как правило, плохо предсказуема, а взаимовлияние разных факторов еще более усложняет разработку любой стратегии. Например, при определении рационального объема выпуска продукции в отраслях обрабатывающей промышленности учитывают, в первую очередь, маркетинговые оценки спроса и емкости рынка. В то время как в минерально-сырьевой отрасли важно правильно оценивать природные особенности конкретного источника сырья — месторождения. Истощаемость месторождения вынуждает балансировать между производительностью и сроком существования организации (предприятия), а также между производительностью и себестоимостью продукции.

Возвращаясь к вопросу необходимости стратегического планирования и разработки стратегии развития для горнорудных компаний в целом и для ТОО «ГРК МЛД» в частности, рассмотрим некоторые понятия, связанные с этой деятельностью.

В самом общем смысле стратегическое планирование, согласно А. Чандлеру, представляет собой «определение долгосрочных целей и задач организации, принятие курса действий и привлечение ресурсов, необходимых для достижения этих целей» [7].

Стратегическое планирование — это динамичный процесс, который по общему сравнению, приведенному в известном учебнике по менеджменту, является зонтом, накрывающим все функции управления. Если организация игнорирует стратегическое планирование, то ни она сама, ни ее сотрудники не смогут оценить, насколько успешным является продвижение к цели [3].

Стратегическое планирование подразумевает разработку конкретных стратегий организации (предприятия). Процесс стратегического планирования, понимаемый как цепь последовательных изменений, включает следующие элементы:

- разработку миссии организации и ее целей;
- диагностику внешней среды;
- управленческий аудит сильных и слабых сторон;
- анализ стратегических альтернатив;
- собственно выбор стратегии;
- реализацию стратегии;
- оценку результатов на промежуточных этапах для сравнения на предмет соответствия цели;
- корректировку цели по результатам оценивания;
- оценку стратегии на заключительном этапе реализации;
- переход к новому циклу стратегического планирования.

Принято выделять следующие базовые стратегии: роста, ограниченного роста, сокращения, стабилизации, выживания. Разновидностью стратегии роста является стратегия развития.

Как отмечалось выше, из трех горнорудных компаний Казахстана, специализирующихся на добыче и переработке медьсодержащих руд, только одна имеет выраженную стратегию, еще одна декларирует ценности, которые обычно лежат в основе миссии компании и сформулированных целей. То есть в этом случае можно говорить о приближении компании к формированию стратегии развития. Компания ТОО «ГРК МЛД», пока не имеющая такой стратегии, несомненно, в ней нуждается.

Анализ значительного объема теоретических и фактологических материалов по проблеме применения стратегического подхода в деятельности организаций позволяет сделать вывод о том, что содержание любой стратегии развития определяется ее целями, имеющимися ресурсами и факторами внешней среды. В то же время при разработке стратегии развития именно горнорудной компании важно учитывать следующие особенности:

- необходимость определения вектора развития горнодобывающих активов компании, в том числе перспектив исследований и разведки новых месторождений, увеличения производственных мощностей, оптимизации процессов добычи и обработки руды;
- поиск возможностей для производства дополнительных продуктов на основе добытого сырья и/или расширение добычи за счет разработки месторождений и добычи другой руды, чтобы снизить зависимость от одного рынка или типа руды;
- развитие технологических инноваций для повышения эффективности добычи и обработки руды, включающих автоматизацию процессов, использование дронов и роботов; аналитику данных и другие современные технологии;
- фокусирование на принципах устойчивого развития, основными из которых являются охрана окружающей среды, социальная ответственность и управление рисками; определение мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение безопасности работников;
- определение возможности географического расширения деятельности, включая вход на новые рынки или приобретение активов в других странах, что способствует диверсификации рисков и получению доступа к новым ресурсам;

— стремление к установлению партнерских отношений и сотрудничеству с другими организациями с целями обмена знаниями и опытом, совместного финансирования проектов и расширения бизнеса.

Таким образом, разработка стратегии развития ТОО «ГРК МЛД» должна основываться на трех китах:

- общих принципах стратегического планирования;
- с учетом особенностей, характерных для горнорудной отрасли;
- с осознанием того неопровержимого факта, что каждая горнорудная компания является уникальной.

Такой подход позволит обеспечить компании долгосрочное развитие, эффективное управление ресурсами, устойчивость и быструю адаптацию к переменам в области недропользования.

### Список литературы

1. Медиапортал Караван. — URL: <https://www.caravan.kz/articles/kazakhstan-beden-poleznymi-iskopaemymi-i-proedaet-dostizheniya-i-nakhodki-vremen-sssr-veteran-geologii-756121/> (дата обращения: 14.11.2023).
2. Медная промышленность Казахстана: текущая ситуация и перспективы развития. — URL: <https://marketing.rbc.ru/articles/13732/> (дата обращения: 10.11.2023).
3. Мескон, М. Х., Альберт, М., Хедоури, Фр. Основы менеджмента. Классическое издание; пер с англ. — Санкт-Петербург : Диалектика, 2020. — С. 236–237.
4. Новый цикл роста. Что нужно знать о рынке цветных металлов на 2023 год. — URL: <https://quote.rbc.ru/news/article/63c7d3019a794729e828be43?from=soru> (дата обращения: 2.11.2023).
5. Официальный сайт компании KAZ Minerals. — URL: <https://www.kazminerals.com/ru/главная/> (дата обращения: 24.10.2023).
6. Официальный сайт компании «Казахмыс». — URL: <https://special.nur.kz/kazakhmys-about#rec230054187> (дата обращения: 24.10.2023).
7. Rabin J., Miller Ger. J. Handbook of Strategic Management, Second Edition, 2000. — P. 495.

### Сведения об авторах

*Рамазанова Ирина Александровна*, начальник отдела кадров, ТОО «ГРК МЛД»; 070015, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, пр. им. К. Сатпаева, 64, офис 707; e-mail: [Irisha\\_Smirnova86@mail.ru](mailto:Irisha_Smirnova86@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](mailto:managem@sibupk.nsk.su).

*Ramazanova Irina A.*, Head of Human Resources Department, «GRK MLD» LLP; 070015, Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan Region, Ust-Kamenogorsk, K. Satpayev Ave., 64, office 707; e-mail: [Irisha\\_Smirnova86@mail.ru](mailto:Irisha_Smirnova86@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](mailto:managem@sibupk.nsk.su).

УДК 334.02

**Родина И. Ю.**

Алтайский высший колледж

**Лихтанская О. И.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **УПРАВЛЕНИЕ КОММУНИКАТИВНЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ, ПРИМЕНЯЕМЫМИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Быстрый и эффективный обмен информацией стал необходимостью для успешного функционирования организации любой сферы экономики, в том числе и образовательной. С развитием интернет-технологий у образовательной организации появилось множество новых возможностей для создания высокоинформативной образовательной среды. В статье проанализирован опыт управления коммуникативными технологиями образовательных организаций в Республике Казахстан и России. Проанализированы проблемы и перспективы внедрения коммуникативных технологий в образовательный процесс.

**Ключевые слова:** информационно-коммуникативные технологии, управление коммуникативными технологиями, информатизация учебного процесса.

**Rodina I. Y.**

Altai Higher College

**Likhtanskaya O. I.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### **MANAGEMENT OF COMMUNICATION TECHNOLOGIES USED IN EDUCATIONAL ORGANIZATIONS**

Fast and effective exchange of information has become a necessity for the successful functioning of an organization in any sphere of the economy, including education. With the development of Internet technologies, educational organizations have many new opportunities to create a highly informative educational environment. The article analyzes the experience of managing communication technologies of educational organizations in the Republic of Kazakhstan and Russia. The authors analyze the problems and prospects for introducing communication technologies into the educational process.

**Keywords:** information and communication technologies, management of communication technologies, informatization of the educational process.

Мы живем в деятельном, быстро прогрессирующем мире — мире передовых технологий. Безусловно, трудно вообразить обыденность без сотовых телефонов и персональных компьютеров, которые регулярно обновляются. Быстрый и эффективный обмен информацией стал необходимостью для успешного функционирования организации любой сферы экономики, в том числе и образовательной. С развитием интернет-технологий у образовательной организации появилось множество новых возможностей для создания высокоинформативной образовательной среды. Поэтому управление коммуникативными технологиями, используемыми в образовательной организации, становится важной задачей менеджмента организации.

В статье мы сфокусировали внимание на понятии коммуникативных технологий, принципах управления ими, сравнительном анализе уровня цифровизации Республики Казахстан и Российской Федерации, а также на процессе информатизации системы образования рассматриваемых стран.

Процессы информационного обеспечения всех видов образовательной деятельности тесно связаны с процессом информационного обеспечения страны в целом. По данным UN Monitoring 2022, уровень развития электронного правительства включает в себя такие показатели, как размещение информации в интернете органами государственной власти, коммуникационная инфраструктура и человеческий капитал. Казахстан занял 28-е место, поднявшись с 29-го в 2020 году [4]. Это самый высокий показатель среди стран СНГ.

Россия, напротив, опустилась на шесть пунктов и заняла 46-е место, опустившись с 36-го двумя годами ранее. Позиции стран в мировом рейтинге представлены на рис. 1.

Компьютеризация образования — один из основных путей прогресса современного общества.

Владение знаниями по информационным и коммуникационным технологиям в современной общности наравне с такими способностями, как грамотность и письменность, является обязательным для каждого жителя.

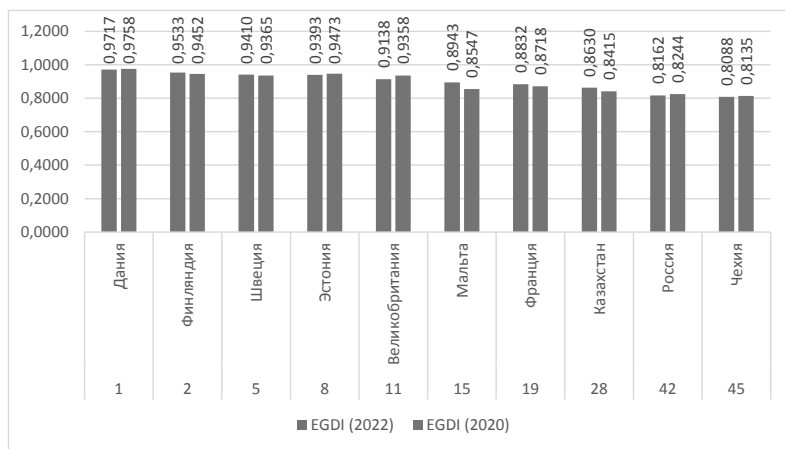


Рис. 1. Позиции России и Казахстана в рейтинге развития е-правительства за 2020 и 2022 годы [4]

В целях повышения эффективности дистанционного образования ключевым вопросом является вопрос учета основных принципов и методов управления коммуникативными технологиями в образовательном процессе. И здесь, как и при организации любой деятельности, для успешного управления необходимо разработать стратегию, которая позволит определить задачи в области

организации коммуникации, оптимальные инструменты и каналы связи, способы измерения достигнутых результатов. При этом, учитывая турбулентность внешней среды, управление коммуникативными технологиями образовательной организации должно быть адаптивным, чтобы эффективно реагировать на изменения.

Целью исследования является анализ опыта Республики Казахстан и Российской Федерации по формированию образовательной информационной инфраструктуры в своих странах.

Новизна научного исследования: на основе анализа используемых коммуникативных технологий в рассматриваемых странах были выявлены преимущества внедрения коммуникативных технологий в учебный процесс; задачи, которые решает образовательная организация, управляя коммуникативными процессами, и проблемы, которые встают при этом перед руководителями образовательных организаций.

Управляя коммуникативными технологиями образовательной организации, нельзя забывать об обеспечении согласованной работы различных подразделений в целях скоординированной и эффективной организации учебного процесса.

Управление коммуникативными технологиями позволяет образовательной организации: создать эффективные каналы связи с абитуриентами, обучающимися, педагогами, работодателями и органами государственной власти; улучшить репутацию и сформировать положительный имидж; обеспечить надежную обратную связь с внешним окружением, так как именно коммуникативные технологии обеспечивают быстрое и надежное распространение информации.

Анализируя опыт Республики Казахстан, можно отметить, что большое внимание уделяется формированию образовательной информационной инфраструктуры в Казахстане. В соответствии с одной из целей государственной программы развития — обеспечить равный доступ к лучшим образовательным ресурсам и технологиям для всех участников образовательного процесса — в стране появляется большое количество информационных ресурсов [1].

В 2011 году государство приступило к активной работе по созданию программы электронного обучения, на которую было выделено около 30 млрд тенге. Это масштабный проект, который включает в себя:

- управление образованием (электронный документооборот),
- управление обучением (электронный журнал),
- электронную библиотеку [3],
- экзаменационную систему,
- национальную базу данных по образованию,
- вебинары,
- систему управления классами,
- разработку учебных материалов,
- менеджмент.

В свете Государственной программы «Цифровой Казахстан», принятой в середине 2017 года, информатизация и цифровизация образования актуализируется как стратегически важное направление развития системы образования.

Доказано, что использование ИКТ в образовании усиливает учебный процесс в 3 раза и одновременно повышает качество образования в 2–3 раза [3].

Так, в рамках развития коммуникативных технологий в Республике Казахстан был создан электронный ресурс *Bilim Land*, предназначенный для учителей и учащихся среднего и профессионально-технического образования. По результатам социологического опроса, *Bilim Land* является самой популярной образовательной онлайн-платформой, обращение к которой происходит у учителей школ ежедневно. По вопросу о недостатках этого ресурса: многие учителя указывают на то, что нет разноуровневых заданий и тестов, материалов для лабораторных и практических работ, планов и конспектов уроков, методических разработок научного и воспитательного характера.

Развитие российских университетов также неразрывно связано с компьютеризацией разнообразных секторов работы. На сегодняшний день в высшей школе наблюдается эволюционный переход к цифровым способам работы с информацией, что дает как обучающимся, так и преподавателям возможность оперировать изображениями, звуком, видеороликами, мультимедиа, что, в свою очередь, предоставляет инструмент, способный помочь в решении разнообразных профессиональных задач.

Внедрение образовательный процесс средств информационно-коммуникативных технологий включает следующие сферы деятельности:

- применение автоматизированных обучающих систем;
- применение автоматизированных систем тестирования знаний [2].

При взвешенном, грамотном применении коммуникативных технологий следует стремиться к улучшению самой методики обучения, что позволит в дальнейшем решить ряд значимых задач педагогического характера (рис. 2).

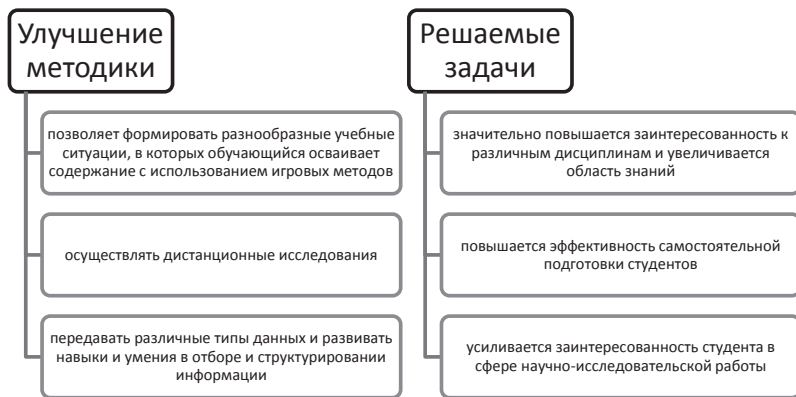


Рис. 2. Преимущества внедрения коммуникативных технологий в учебный процесс

Оборудование средствами информационно-коммуникационных технологий современных высших учебных заведений повышает эффективность



их применения в образовательной деятельности и становится актуальной проблемой для руководителей образовательной организации, а именно:

- постоянным развитием и эволюцией технологий. Коммуникационные инструменты быстро меняются и обновляются, что требует от управленцев постоянного обучения и адаптации к новым возможностям своих сотрудников;
- необходимостью интеграции различных коммуникативных платформ и систем в целях обеспечения единой системы хранения данных и доступа к ним;
- безопасностью коммуникативных технологий, с защитой персональной информации. Управление рисками в этой области требует разработки и внедрения соответствующих политик безопасности;
- необходимостью сформировать такую концепцию преподавания, которая бы гарантировала образовательные потребности любого обучающегося в соответствии с его предрасположенностями, увлечениями, а также способностями.

Реалии настоящего таковы, что развитие коммуникативных технологий является неотъемлемой частью бизнес-процессов и управления в любой образовательной организации. Уже обычным явлением стало проведение видеоконференций, онлайн-коммуникаций. Это позволяет организовать в учебном заведении научно-исследовательскую и учебную деятельность на более высоком уровне.

С использованием в образовательном процессе социальных сетей, мобильных приложений и облачных сервисов возникают новые возможности для эффективного обмена информацией и ведения коммуникации, перспективы создания единого информационного пространства.

Таким образом, управление коммуникативными технологиями стало необходимостью для успешного функционирования любой организации, в том числе и образовательной. Грамотное управление коммуникативными технологиями позволяет организации достичь успеха на рынке и стать более конкурентоспособной.

### Список литературы

1. Государственная программа «Информационный Казахстан-2020». — URL: [http://egov.kz/cms/ru/articles/gp\\_inf\\_kaz\\_2020](http://egov.kz/cms/ru/articles/gp_inf_kaz_2020).
2. Гумберидзе, М. Э. Актуальность исследований в области применения методов информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. / М. Э. Гумберидзе // *Фундаментальные исследования*. — 2008. — № 8. — С. 29.
3. Нурбаев, Ж. Неравенство в системе среднего образования: из политики реформирования малокомплектных школ Республики Казахстан / Ж. Нурбаев. — Республика Казахстан, 2021. — 82 с.
4. Рейтинг электронного правительства ООН (EGDI) [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.tadviser.ru./index.php> (дата обращения: 15.11.2023).

### Сведения об авторах

*Родина Ирина Юрьевна*, преподаватель, Алтайский высший колледж; 070802, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Алтай, ул. Комарова, 9А; e-mail: slatinaira@mail.ru.

*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.

*Rodina Irina Y.*, Teacher, Altai Higher College, 070802, Republic of Kazakhstan, East Kazakhstan Region, Altai, Komarova Str., 9A; e-mail: slatinaira@mail.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.

Суровцева В. А.

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ

В статье рассматриваются актуальные проблемы инновационного развития Российской Федерации. Целью исследования является выявление основных тенденций в развитии инновационной активности Российской Федерации на основе изучения динамики основных индикаторов инновационной деятельности по данным статистической отчетности. Исследование базируется на методах анализа и синтеза, наблюдения и сравнения. По результатам исследования систематизированы сложившиеся тенденции, а также порождающие их причины.

**Ключевые слова:** инновационный климат, инновационный потенциал, инновационная активность, финансирование инновационной деятельности, показатели инновационной активности.

Surovtseva V. A.

Siberian University of Consumer Cooperation

## INNOVATIVE ACTIVITY OF THE RUSSIAN FEDERATION: CURRENT SITUATION AND TRENDS

The article deals with the acute issues of innovative development of the Russian Federation. The purpose of the study is to identify the main trends in the development of innovation activity in the Russian Federation based on the study of the dynamics of the main indicators of innovation activity according to statistical reporting. The research is based on methods of analysis and synthesis, observation and comparison. According to the results of the study, the current trends are systematized, as well as the causes that give rise to them.

**Keywords:** innovation key, innovation potential, innovation activity, financing of innovation activity, innovation activity index.

**Введение.** В условиях глобальных вызовов устойчивое развитие российской экономики возможно за счет внедрения наукоемких технологий во все сферы деятельности. В связи с этим актуальна проблема сравнительной характеристики достигнутых результатов, выявления причин отставания или замедления позитивных тенденций. В масштабах страны вопросы инновационного развития реализуются в рамках государственной инновационной политики Российской Федерации. Одним из индикаторов достижения целевых параметров выступают показатели инновационной активности страны.

Целью данного исследования является выявление основных тенденций в инновационной активности Российской Федерации.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- выделить факторы инновационного климата, оказывающие существенное влияние на инновационную активность субъектов хозяйствования;
- сформировать систему значимых показателей инновационной активности и изучить их динамику;

— выявить негативные тенденции и предложить пути решения намечающихся проблем.

Научная новизна исследования заключается в установлении зависимости инновационной активности от значимых факторов инновационного климата, к числу которых отнесена необходимость стимулирования притока частного капитала в сферу инноваций. Решение этой ключевой проблемы позволит разрабатывать обоснованные варианты инновационного развития экономики страны как в отраслевом, так и региональном разрезе.

Исследование базируется на методах анализа и синтеза, наблюдения, сравнения, методе коэффициентов и другом аналитическом инструментарии, что обеспечивает обоснованность сформулированных выводов.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в выявлении негативных тенденций инновационного развития Российской Федерации, а также в разработке путей решения выявленных проблем.

**Результаты.** Конкурентоспособность национальной экономики зависит от инновационного потенциала субъектов хозяйствования. Инновационный потенциал может быть реализован только при наличии благоприятного инновационного климата. Сочетание инновационного потенциала и инновационного климата позволяет субъектам хозяйствования реализовать инновационную активность. Именно инновационная активность является предметом мониторинга как в целом по стране, так и в отраслевом разрезе, а также в разрезе субъектов Российской Федерации. По результатам мониторинга принимаются решения на различных уровнях управления, направленные на стимулирование инновационной активности предприятий и организаций.

В последние десятилетия существенно возросла роль инновационной государственной политики, в рамках которой сформирована инновационная инфраструктура, созданы механизмы финансирования научно-исследовательской деятельности, реализуются государственные программы. Вместе с тем Россия по-прежнему уступает по многим показателям странам технологического ядра. Одной из ключевых проблем является недостаток финансирования инновационной деятельности и неоптимальная структура источников финансирования. Данные о динамике финансирования российской науки представлены в табл. 1 [1].

Таблица 1

**Финансирование науки из средств федерального бюджета России  
за 2010 – 2022 гг., млрд руб.**

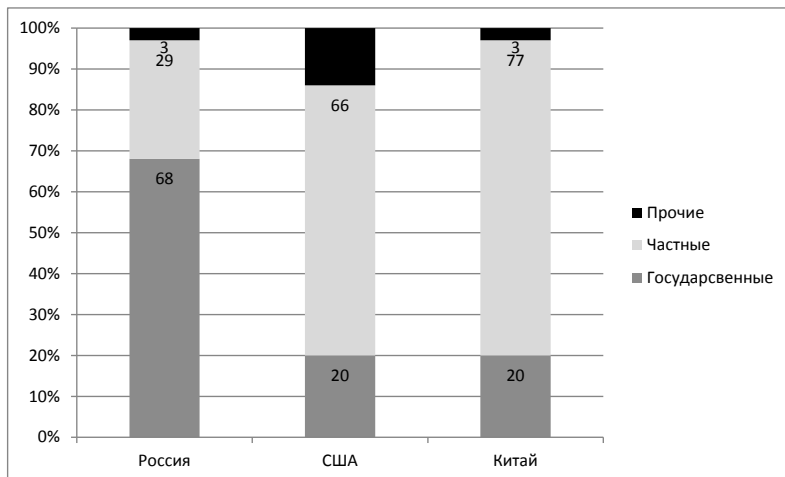
Направления финансирования	Годы					
	2010	2015	2020	2021	2022	2010 г. в % к 2022 г.
Всего расходов на гражданскую науку, в том числе:	237,6	439,4	549,6	626,6	631,7	265,9
— фундаментальные исследования	82,2	120,2	203,2	225,2	247,3	300,9
— прикладные исследования	155,5	319,2	346,4	401,4	384,4	247,2
Уд. вес в расходах бюджета, %	2,35	2,81	2,41	2,53	2,51	—

Как видно из данных табл. 1, за последние 12 лет расходы бюджета на финансирование науки возросли в 2,6 раза. При этом опережающими темпами финансировались фундаментальные исследования. Несмотря на общий прирост бюджетных средств, финансирование прикладных исследований снизилось с 401,4 млрд руб. в 2021 году до 384,4 млрд руб. в 2022 году, или на 4,2 %. При этом доля затрат в бюджете страны существенно не выросла и в 2022 году составила только 2,51 %.

Сложившаяся в России структура источников финансирования НИОКР существенно отличается от практики ведущих технологически развитых стран, что иллюстрирует рисунок [2].

Так, данные диаграммы свидетельствуют о противоположных тенденциях в практике финансирования НИОКР. Как видно, в США и Китае научные разработки финансируются преимущественно частным капиталом, что свидетельствует о более благоприятном инновационном климате в этих странах. Усугубляет ситуацию и тот факт, что по абсолютным величинам Россия также уступает странам-лидерам инновационного развития. В целом инвестиции в НИОКР в Российской Федерации составляют только 1,1 % ВВП: это в 3 раза ниже, чем в США [2].

Финансирование инновационной деятельности оказывает существенное влияние на инновационную активность предпринимателей, которая измеряется рядом показателей.



Структура затрат на НИОКР по источникам финансирования за 2020 год, в долл

Рассмотрим динамику основных показателей инновационной активности (табл. 2) [1].

Таблица 2

**Динамика показателей инновационной активности  
Российской Федерации за 2018–2022 гг.**

Показатели	Годы					
	2018	2019	2020	2021	2022	2022 г. в % к 2018 г.
1. Число организаций, выполняющих научные исследования и разработки, в том числе:	3950	4051	4175	4175	4195	106,2
— научно-исследовательские	1574	1618	1633	1627	1584	100,6
— конструкторские	254	255	239	233	249	98,0
— промышленные (подразделения НИОКР)	419	450	441	446	494	117,9
— образовательные высшего образования	917	951	969	990	991	108,1
2. Уд. вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе, %	19,8	21,6	23,0	23,0	22,8	—
3. Численность персонала, занятого в научных исследованиях и разработках, тыс. чел.	682,6	682,5	679,3	662,7	669,9	98,1
4. Персонал, занятый исследованиями и разработками, в расчете на 10 тыс. занятых в экономике, чел.	95	96	98	94	94	98,9
5. Внутренние затраты на исследования и разработки, млрд руб.	1028,2	1134,8	1174,5	1301,5	1435,9	139,7
6. Уд. вес затрат на инновационную деятельность в общем объеме выручки, %	2,1	2,1	2,3	2,0	2,1	—
7. Объем инновационных товаров, работ, услуг, млрд руб.	68 982,6	92 253,9	91 296,0	119 675,3	125 634,7	182,1
8. Уд. вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме выручки, %	6,5	5,3	5,7	5,0	5,1	—

Данные табл. 2 позволяют сделать вывод о положительной динамике большинства показателей, характеризующих инновационную активность. Так, за анализируемый период существенно возрос объем инновационных товаров, работ и услуг. Прирост показателя за весь период составил 82,1 %. Однако доля инновационной продукции в общем объеме выручки очень мала. Кроме того, она снизилась за 2018–2022 гг. на 1,4 %, что можно рассматривать как негативную тенденцию.

В разрезе типов организаций, выполняющих научные исследования и разработки, снизилось число конструкторских организаций на 2 % за весь период. Также снизилось число работников, занятых в научных исследованиях и разработках как в абсолютном, так и в относительном выражении. Это свидетельствует об оттоке кадров из сферы научных исследований. Такой отток заметен по итогам 2021 и 2022 годов.

При сравнении основных показателей Российской Федерации с технологически развитыми странами заметно отставание. Например, по внутренним затратам на исследования и разработки Россия занимает 9-е место в мире, уступая таким странам, как США, Китай, Япония, Германия, Индия и др. (в расчете по паритету покупательной способности национальных валют) [3].

По результатам мониторинга показателей рассчитывается уровень инновационной активности, который отражает общие тенденции инновационного развития страны. Динамика показателя приведена в табл. 3 [1].

Таблица 3

**Уровень инновационной активности по видам экономической деятельности Российской Федерации за 2018–2022 гг., %**

Виды экономической деятельности	Годы					Изменение за период, (+, -)
	2018	2019	2020	2021	2022	
Всего, в том числе:	12,8	9,1	10,8	11,9	11,0	-1,8
1. Промышленное производство, из них:	15,6	15,1	16,2	17,4	15,6	-
— добыча полезных ископаемых	7,9	6,8	6,8	7,8	7,1	-0,8
— обрабатывающие производства	23,2	20,5	21,3	23,1	20,7	-2,5
2. Обеспечение электроэнергией, газом, паром	6,9	8,1	9,9	9,0	8,1	+1,2
3. Деятельность в сфере телекоммуникаций	12,4	12,6	13,1	12,7	13,4	+1,0
4. Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги	10,1	11,1	13,2	15,1	14,1	+4,0
5. Деятельность в области информационных технологий	5,0	5,5	10,2	8,0	6,8	+1,8

Из данных табл. 3 видно, что в целом инновационная активность Российской Федерации снизилась с 12,8 % в 2018 году до 11,0 % в 2022 году. Наибольшее падение показателя сложилось по обрабатывающему производству (-2,5 % за весь период). Негативный тренд сформировался в 2022 году. Одновременно в сфере программного обеспечения и информационных технологий наметился рост уровня инновационной активности, соответственно на 4,0 и 1,8 %. Однако и в этих отраслях выявилась тенденция снижения по итогам 2022 года.

Проведенное исследование позволило выявить ряд негативных тенденций, которые находят отражение в снижении инновационной активности страны:

- 1) недостаточное финансирование научных исследований и разработок;
- 2) преобладание в структуре источников государственных средств на протяжении десятилетий;

- 3) тенденция оттока персонала, связанного с исследованиями и разработками;
- 4) снижение инновационной активности в целом по России.

Данные тенденции являются следствием неудовлетворительного инновационного климата в Российской Федерации. Именно по этой причине частный капитал не вкладывается в разработку новшеств. Сдерживающим фактором выступают предпринимательские риски, которые высоки в сфере инновационной деятельности. Следовательно, созданные в настоящее время механизмы стимулирования инновационной активности несовершенны, о чем красноречиво свидетельствует динамика показателей инновационной активности РФ. Еще более остро стоит проблема в региональном разрезе, где велики разрывы по основным показателям инновационной активности.

На основе полученных результатов можно предложить следующие пути решения проблем инновационного развития экономики России:

- 1) создание благоприятных условий для притока частного капитала в сферу инноваций;
- 2) создание благоприятных условий для творческой реализации научных кадров в сфере исследований и разработок;
- 3) обеспечение условий для развития инновационного потенциала субъектов хозяйствования во всех отраслях деятельности.

#### **Список литературы**

1. Росстат. Наука, инновации, технологии-2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/science> (дата обращения: 20.11.2023).
2. Роль университетов России в инновационном цикле: SBS, июль 2022 [Электронный ресурс]. — URL <https://www.sbs-consulting.ru/upload/iblock/be8/be86d6fca345e0a53e8efcc8907dd2c9.pdf> (дата обращения: 20.11.2023).
3. Наука. Технологии. Инновации: 2022: краткий статистический сборник. — Москва : НИУ ВШЭ, 2022 [Электронный ресурс]. — URL: <https://issek.hse.ru/news/527997187.html> (дата обращения: 20.11.2023).

#### **Сведения об авторах**

*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](mailto:managem@sibupk.nsk.su).

*Surovtseva Vera A.*, Associate Professor, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [managem@sibupk.nsk.su](mailto:managem@sibupk.nsk.su).



УДК 338.00

**Трусов А. И., Дубровина Н. А.**

Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева

## **ТЕСТИРОВАНИЕ ГИПОТЕЗ В БИЗНЕСЕ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИИ КОМПАНИИ**

В статье рассматриваются вопросы формирования и проверки гипотез при разработке стратегии развития компании. Авторы применяют сочетание количественного и качественного инструмента анализа показателей, характеризующих работу компании. Научная новизна и цель исследования выражается в расширении метода тестирования гипотез и в реализации на практике для принятия стратегического решения компании.

**Ключевые слова:** стратегия, стратегическое развитие, ретейл компаний, аналитика, проверка гипотез о влиянии фактора, продажи.

**Trusov A. I., Dubrovina N. A.**

Samara National Research University named after S. P. Korolev

## **TESTING HYPOTHESES IN BUSINESS FOR COMPANY STRATEGY DEVELOPMENT**

The article discusses the issues of forming and testing hypotheses when developing a company's development strategy. The authors use a combination of quantitative and qualitative tools for analyzing indicators characterizing the company's performance. The scientific novelty and purpose of the research are expanding the method of testing hypotheses and its implementation in practice to make strategic decisions for the company.

**Keywords:** strategy, strategic growth, retail company, analysis, testing hypotheses about the influence of a factor, sales.

Вопросы изучения стратегии развития компаний находятся непрерывно в фокусе научной мысли. Проблема формирования стратегии, ее коррекция описывается как на качественном, так и на количественном уровне. Многоплановый подход отмечается в исследованиях разных авторов. Так, в статье [1, с. 114] проводится сравнительный стратегический анализ компаний из продуктового ретейла с учетом специфики ведения бизнеса в нынешних реалиях, а также выделяются ключевые преимущества и недостатки соответствующих стратегий развития компаний на ближайшее будущее. Автор [2, с. 280] отмечает актуальность состояния конкуренции в индустрии продуктового ретейла, что приводит к значительному росту роли стратегических парадигм развития объектов управления. Отмечается, что любая стратегия на этапе её реализации требует процедуры оценки её текущей эффективности и необходимости вмешательства и корректировок. Важным является определение тех показателей, которые позволят оценить эффективность стратегического развития компании. В качестве примера рассматривается применение промоакций. Статья [3, с. 274] посвящена компаративному анализу стратегий поведения главных сетей по продаже детских товаров (по данным отчетов

Infoline). Сравнительный анализ был выполнен на основе показателей бухгалтерской отчетности и финансового анализа данных компаний, приведенных за 2012–2017 годы. Детские магазины были классифицированы по стратегиям развития. Исследование [4, с. 68] описывает проблемы, с которыми сталкиваются российские стартаперы. Это: денежная поддержка, время развития и реализация проекта. Изучается процесс инвестирования российских финтех-стартапов.

На разных этапах своего развития компания решает широкий круг проблем разного масштаба, однако при формировании стратегии своей дальнейшей деятельности необходимо учитывать, что каждый этап будет характеризоваться финансовыми затратами. При этом важным является проведение этапа апробирования или тестирования мероприятий, определяющих стратегию. Теоретические разработки достаточно полно представлены в научной литературе. Практическая реализация конкретных задач требует учета индивидуальных особенностей компании и конкретных внешних и внутренних условий. Одним из эффективных способов оценки выбора направления развития и улучшения показателей развития компании является тестирование гипотез. Эффективность тестирования, как известно, определяется фактором времени и затратами, то есть количеством проверок при минимальных инвестициях. Даже в случае ограниченных ресурсов количество тестирований может быть достаточно большим, что позволяет компании избежать риска весомых финансовых потерь при негативном сценарии тестирования. Следовательно, тестирование гипотез является актуальным для развития как стартапов, так и проектов и в крупных организациях, и в средних. Кроме того, существует ряд ограничений, которые важно не упустить при использовании метода тестирования гипотез. В частности, формулировка гипотезы может быть верной в текущих условиях, но при этом реализация происходит неверным способом. Также в условиях непостоянства факторов сделать ошибочные выводы достаточно легко. И, как следствие, принятие неверных стратегических решений.

Таким образом, точность формулирования гипотезы и метод тестирования определяют корректное и эффективное направление деятельности компании, — это и определяет актуальность данного исследования. Целью исследования является формирование гипотез и их тестирование на примере деятельности компании ОФФПРАЙС.

Рассмотрим, как реализовывалась стратегия, предполагающая увеличение выручки. Была выдвинута гипотеза: «Выяснить необходимость внедрения индивидуального сервиса в 32 магазина сети ретейл компании ОФФПРАЙС». Главной задачей развития индивидуального сервиса являлась максимизация выручки за счет внедрения плана и учета личных продаж для сотрудников компании, изменения структуры рабочего времени сотрудников, увеличения трудозатрат, разработки тренингов по сервису. Индивидуальный сервис предполагает введение дополнительного количества сотрудников. При этом необходимо поменять график работы для части сотрудников, разработать для них тренинг, что приводит к росту трудозатрат. Кроме того, компании при этом необходимо делать значительные финансовые вложения.

Для перехода на индивидуальный сервис компании потребовались бы большие финансовые и человеческие ресурсы. В качестве инструментария решения задачи использовались методы математической статистики, а именно аппарат статистической проверки гипотезы в сочетании с АВ-тестированием при расширении его возможностей.

Поэтапное решение состояло из выявления ограничений АВ-тестирования и расширения условий при его использовании, формирования выборки для тестирования и отбор показателей для проверки параметров сравнения, а также анализ полученных результатов.

При изучении возможностей АВ-тестирования возникли два основных ограничения. Первое связано с невозможностью соблюдения теоретических требований, которым должны удовлетворять объекты, участвующие в тестировании. Компания не имеет одинаковых магазинов на данном этапе своей деятельности. Второе ограничение определялось сложностью сравнения значений показателей с прошлым периодом, а именно прошлым годом. Это обусловлено значительной разницей в экономических условиях, а также скачкообразным развитием объектов внутри самой компании.

Для получения корректных выводов использовался математический аппарат статистической проверки гипотез, который достаточно полно разработан и представлен в научной литературе [5, с. 264].

Первоначально были выбраны 5 магазинов, которые относятся к разным категориям: по локализации (местоположение, тип торгового центра); по портрету покупателя (семейные, женские, с высоким доходом, с низким доходом); по гендерам (мужской, женский, детский), по выручке, по трафику. В качестве параметров сравнения использовались такие ключевые показатели, как выручка, конверсия, вложение в чек, средний чек.

Следующий шаг: выделение доли влияния только одного фактора, а именно — введенного индивидуального сервиса.

Этап тестирования реализации индивидуального сервиса длился 3 месяца. Для этого были отобраны данные по показателю выручки за каждый день в магазинах, участвующих в тестировании. Для проведения АВ-тестирования исходные данные нормировались. Для получения корректных выводов использовалась процедура нормировки показателей и несколько вариантов их усреднения с последующей проверкой гипотезы о равенстве долей и средних величин. В качестве нормировки использовались принятые в математической статистике разные виды, усреднение на максимальную выручку, усреднение на минимальную выручку, в том числе и нормировка на суммарный показатель по компании. После проведения нормировки данных проводилось сравнение долей изучаемых показателей, а именно проводилось сравнение по показателям выручки, конверсии, вложения в чек и величине среднего чека.

В качестве сравнения использовался фактор дня дополнительно к основному фактору индивидуального сервиса, а также фактор относительной реализации плана. Сравнение осуществлялось инструментом проверки статистических гипотез о равенстве долей в двух и более совокупностях [5, с. 347]. Установлено, что при сравнении долей с учетом фактора реализации плана не наблюдается

статистически значимого различия в сравниваемых долях изучаемых показателей, а фактор дня недели в сочетании с индивидуальным сервисом дает статистически значимое различие, что подтверждает наличие эффекта влияния. В этих расчетах использовалось попарное сравнение.

Дополнительно проверялись гипотезы о равенстве долей нескольких совокупностей. В частности, рассматривались доли по магазинам, которые используют индивидуальный сервис, и те, которые не используют фактор индивидуального сервиса. Установлено статистически незначимое различие между сравниваемыми долями.

Для расширения инструмента АВ-тестирования проводилось сравнение темпов роста в изучаемой выборке по сравнению с предыдущим годом. Установлено, что темп прироста увеличился на 2,5 %.

Дополнительно проводилось изучение динамических показателей, а именно: темпа роста, темпа прироста, цепных, базисных и средних. Предварительно исходные данные также нормировались на сетевой показатель. Для полученных долей рассчитывались темпы роста. Для базисных показателей сравнение шло относительно 2021 года. В таблице представлены соотношения долей конца периода и начала периода по данным 2022 года в магазинах компании ОФФПРАЙС. Аналогичные показатели за 2021 год в среднем были ниже на 15–20 %. Период 1 в таблице относится к осенним месяцам, в этот период не было тестирования индивидуального сервиса. Период 1 относится к этапу тестирования.

*Таблица*

**Средние темпы роста долевых составляющих**

Показатель	Магазин с тестированием	Магазин 1	Магазин 2	Магазин 3	Магазин 4
Период 1	0,798	1,073	1,633	0,828	0,745
Период 2	1,067	0,297	1,061	0,857	1,290

Магазин, в котором проводилось тестирование индивидуального сервиса, еженедельно показывал рост показателей, и после усреднения за период эта тенденция также сохранилась. Несмотря на изученные данные, вопрос об оценке успешности остается незавершенным. Для того, чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу, требуется декомпозировать выручку на такие элементы, как конверсия, потребительская корзина, количество покупателей. В анализе необходимо понять, что может измениться в вышеназванных показателях, которые, в свою очередь, приведут в росту всей выручки.

Далее, в исследовании предлагается провести моделирование и прогнозирование показателей. Наиболее реалистичным является сценарий роста корзины покупателей за счет продажи дополнительных вещей. В исследовании дополнительно рассматриваются данные о количестве проданных вещей каждым консультантом в каждый день работы. Однако большое количество проданных вещей может быть достигнуто и за счет продажи на свой номер больших корзин с товаром, которые покупатели уже сформировали.

Таким образом, при большом объеме индивидуальных продаж в них может не быть дополнительного заработка для бизнеса. В данном случае можно провести анализ и выявить, есть ли зависимость между количеством проданных вещей в день (показатель измеряется в штуках) и отклонением потребительской корзины от среднего уровня (единица измерения — 1 тыс. руб.). Для этого использовался корреляционно-регрессионный анализ.

Рассчитанное значение коэффициента корреляции для показателя индивидуальных продаж и величины потребительской корзины составило 0,298. Это значение по градации степени тесноты связи относится к среднему уровню. Средствами регрессионного анализа установлено, что существует нелинейная связь. Но целью исследования не было выявление формы нелинейной зависимости. Поэтому по результатам парной линейной регрессии установлена статистически значимая связь с очень низким коэффициентом детерминации, равным 0,089. Параметры модели показывают, что должен быть прирост в среднем по 52 штуки на индивидуальном сервисе. С учетом этого показателя смоделированы данные по величине потребительской корзины без фактора индивидуального сервиса.

Рассчитанные отклонения величин потребительских корзин анализировались также средствами корреляционно-регрессионного анализа. В предположении, что эта разница статистически значима и должна подтвердить, что связь между показателями влияния фактора индивидуальных продаж на величину потребительской корзины должна возрасти, был рассчитан коэффициент корреляции. Он составил 0,084. Как видно, степень тесноты связи сильно уменьшилась и по градации перешла на уровень практически отсутствующей связи. Это было подтверждено параметрами регрессии. Уравнение связи данных показателей является статистически незначимым. Оказалось, что и параметр модели, характеризующий рост продаж в штуках, равный 14, также является статистически незначимым.

Таким образом, используя результаты разных методов, было принято решение отказаться от развития по пути индивидуального сервиса и направить бюджетные средства компании на развитие и проверку других инициатив.

**Заключение.** По результатам проведенного исследования были изучены методы тестирования гипотез при разработке стратегии деятельности компании. Сравнительный анализ показателей динамики нормированных значений продаж не позволяет дать однозначного ответа для принятия ответственного решения, так как необходимо учитывать финансовые возможности компании. Статистический анализ проверки гипотез в сочетании с корреляционно-регрессионным анализом позволяет глубже изучить проблему при введении дополнительных показателей, характеризующих текущую ситуацию в компании.

### Список литературы

1. Пономарева, А. Л. Стратегический анализ эффективной и неэффективной стратегии на примере компаний из отрасли продуктового ретейла :

- сборник статей XLV Международной научно-практической конференции «World science: problem sandinnovations», Пенза, 30 авг. 2020 г. — Пенза : МЦНС «Наука и просвещение», 2020. — С. 112–117.
2. Максимов, М. И., Постовой, Н. С. Аналитика ценовых промоакций в розничной торговле в ходе разработки стратегии развития компании // Управленческий учет. — 2022. — № 6–2. — С. 277–284.
  3. Нурмухаметова, Л. В., Берг, Д. Б., Лапшина, С. Н. Численный анализ стратегий конкурентного поведения участников рынка детского ретейла : сборник докладов международной конференции студентов и молодых ученых // «Весенние дни науки ВШЭМ», Екатеринбург, 17–19 апреля 2019 г. — Екатеринбург, 2019. — С. 273–276.
  4. Молчанова, В. А., Третьякова, Г. А., Стаценко, А. А. Актуальные тенденции развития стартап-компаний РФ // Белгородский экономический вестник. — 2020. — № 2 (98). — С. 66–70.
  5. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. — 543 с.

#### Сведения об авторах

*Трусов Арсений Игоревич*, магистрант, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева; 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34; e-mail: trusovarseny@gmail.com.

*Дубровина Наталья Александровна*, канд. экон. наук, доцент, заведующий кафедрой общего и стратегического менеджмента, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева; 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34; e-mail: nadubrovina@yandex.ru.

*Trusov Arseny I.*, Master's Program Student, Samara National Research University named S. P. Korolev; 443086, Russia, Samara, Moskovskoe Shosse Str., 34; e-mail: trusovarseny@gmail.com.

*Dubrovina Natalia A.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Head of Department of General And Strategic Management, Samara National Research University named S. P. Korolev; 443086, Russia, Samara, Moskovskoe Shosse Str., 34; e-mail: nadubrovina@yandex.ru.

УДК 338.48

**Архипов А. Е.**

Сибирский государственный университет водного транспорта

**Васильева В. Б.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **ТУРИСТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье раскрывается состояние туризма в Мурманской области. Автор дает краткую характеристику природно-климатических и культурно-исторических ресурсов Мурманской области. Цель исследования и научные задачи состоят в раскрытии туристического потенциала Мурманской области для развития отдельных видов туризма.

**Ключевые слова:** внутренний туризм, туристический потенциал, туристские ресурсы, туристическая дестинация, экологический туризм, горнолыжный туризм, гастрономический туризм.

**Arhipov A. E.**

Siberian State University of Water Transport

**Vasilyeva V. B.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### **TOURISM POTENTIAL OF THE MURMANSK REGION**

The article reveals the current state of tourism in the Murmansk region. The authors provide a brief description of the natural climatic and cultural historical resources of the Murmansk region. The purpose of the research and scientific tasks are to reveal the tourism potential of the Murmansk region for the development of certain types of tourism.

**Keywords:** domestic tourism, tourist potential, tourist resources, ecological tourism, ski tourism, gastronomic tourism.

Современные туристы рассматривают путешествия как возможность обретения новых впечатлений и опыта. Поэтому внимание начинают привлекать регионы, ранее не очень популярные у туристов, в том числе северные районы Российской Федерации.

Русский Север — это уникальная территория с большим туристическим потенциалом и своей спецификой. Традиционно к нему относят территории Архангельской, Вологодской, Мурманской областей, Республик Карелия и Коми, Ненецкого автономного округа.

Актуальность исследования обусловлена тем, что северные районы Российской Федерации длительное время не ассоциировались у потребителя туристского продукта с отдыхом и путешествиями. С развитием новых видов туризма Русский Север начал привлекать туристов необычными способами отдыха, непривычными пейзажами, местной кухней.

Особого внимания заслуживает Мурманская область, ее отличает уникальное географическое и геополитическое положение. Область входит в состав Арктической зоны Российской Федерации. Мурманск — единственный туристический город за границей Северного полярного круга с единственным незамерзающим арктическим морским портом России. Столица Заполярья является отправной точкой морского круиза к Северному полюсу.

Научная новизна исследования заключается в том, что Мурманская область долгое время не рассматривалась как туристическая дестинация. Однако в последние годы регион переживает туристический бум. По данным за 2021 год, Мурманская область вошла вместе с Дагестаном и Тюменской областью в тройку регионов с самым большим притоком туристов, прирост составил 11,0 %.

Цель исследования — раскрыть туристический потенциал Мурманской области для развития туризма.

Практическая и теоретическая значимость исследования заключается в выявлении возможностей для реализации туристского потенциала Мурманской области.

За 2019–2022 гг. Мурманскую область посетило более 1,8 млн туристов, из них 539,4 тыс. — за 2022 год. Доход от туристической отрасли за четырехлетний период превысил 13,6 млрд руб., из них 4448,3 млн руб. область получила в 2022 году.

По состоянию на конец 2022 года в Мурманской области функционировало 65 региональных туроператоров, 199 коллективных средств размещения с номерным фондом в 4569 номеров/9953 мест.

За девять месяцев 2023 года в области побывало 396 тыс. человек, что на 23,0 % выше, чем в аналогичный период 2022 года.

Кроме того, растет продолжительность пребывания туристов в регионе: если раньше она составляла 2–3 дня, то сейчас гости находятся в регионе в среднем от 3 до 5 дней [5].

В 2022 году Мурманская область вошла во вторую, «серебряную» группу рейтинга с названием «Крепкие профи» и заняла 43-е место в национальном туристическом рейтинге, обойдя «более туристические», на первый взгляд, Псковскую, Новгородскую, Костромскую области и Республику Алтай [3].

Значимым для индустрии туризма Мурманской области в 2023 году стало 11-е место из 17 в рейтинге по итогам Всероссийской туристской премии «Маршрут года», где было заявлено 544 проекта из 60 регионов России [7].

Готовность региона принимать растущий туристский поток обеспечивается государственной поддержкой на всех уровнях. В Мурманской области кроме Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года, национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства», федерального проекта «Развитие туристической инфраструктуры», регионального проекта «Развитие туристической инфраструктуры в Мурманской области» и национального культурно-туристского проекта «Серебряное ожерелье России», реализуется стратегический план «На Севере — жить». План направлен на развитие туристической инфраструктуры и туристско-рекреационных кластеров,



продвижение новых туристских продуктов и популяризацию туристических маршрутов по Мурманской области.

Дополнительным импульсом развития туризма стала всесторонняя информационная поддержка: в частности, в области действуют туристско-информационные центры (ТИЦ), функционируют туристические порталы Мурманской области [9] и Арктической зоны России [8].

Сегодня в Мурманской области развивают разные виды туризма, основными из которых можно назвать горнолыжный, рыболовный, круизный, экологический и этнографический.

В Мурманской области один из самых продолжительных горнолыжных сезонов в России (с октября по май). На ее территории функционируют 11 горнолыжных курортов разного уровня сложности с общей протяженностью трасс более 65 км. Центром горнолыжного туризма является город Кировск, расположенный в центре Хибинского горного массива, а горнолыжный курорт «Большой Вудъявр» является одной из ключевых точек притяжения туристов.

Благодаря федеральному финансированию в рамках реализации национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» и стратегического плана «На Севере — жить» на курорте «Большой Вудъявр» была установлена система искусственного оснежения. Это позволяет открывать горнолыжный сезон в Хибинах первыми в Российской Федерации. Высокий уровень развития туристической инфраструктуры горнолыжного курорта «Большой Вудъявр» подтверждает его победа, присужденная в ноябре 2023 года в номинации «Лучший в России горнолыжный курорт в черте города» Первой национальной премии «Горы России» [2].

Для развития рыболовного туризма Мурманская область располагает нерестовыми реками с ценными породами рыб. Туристы ежегодно приезжают в область для ловли атлантического лосося. Отдельно необходимо отметить, что бухты близ старинного села Териберка, расположенного на берегу Баренцева моря, подходят для дайвинга.

Мурманская область обладает большим потенциалом для развития экологического туризма. До недавнего времени сюда приезжали туристы со всего мира посмотреть на горбатых китов, северное сияние, посетить природные парки и заказники. Сегодня поток иностранных туристов существенно сократился, однако даже в сложившейся ситуации из 539,4 тыс. туристов, посетивших область в 2022 году, 18,4 тыс. — иностранные туристы, что составляет 3,4 % от общего туристического потока. Для сравнения: в 2019 году доля иностранных туристов в Мурманской области была 16,8 %.

Структура туристического потока по географическому признаку выглядит следующим образом: Мурманскую область чаще всего посещают туристы из Санкт-Петербурга (22,59 %), Москвы (15,69 %), Московской области (10,84 %), Ленинградской области (8,61 %) и Республики Карелия (5,89 %) [9].

По данным комитета по туризму Мурманской области, 86,0 % гостей прибывают в Мурманскую область для знакомства с уникальной арктической природой. В отличие от других арктических территорий Мурманская область ближе остальных расположена к туристическим центрам России — городам Москве

и Санкт-Петербургу, благодаря Гольфстриму имеет более мягкий климат, при этом на ее территории во всем многообразии представлена северная природа.

В регионе 75 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), в том числе 3 государственных природных заповедника — крупнейший в Европе Лапландский государственный природный биосферный заповедник, первый в мире морской заповедник — Кандалакшский государственный природный заповедник и государственный природный заповедник «Пасвик». Часть ООПТ Мурманской области недоступны либо имеют особый режим посещения туристами.

Кроме ООПТ в Мурманской области располагаются природные парки «Полюстрова Рыбачий и Средний» и «Териберка», привлекающие как гостей региона, так и местных жителей, и вносят свой вклад в развитие экологического туризма.

Особую культурно-историческую ценность для приверженцев этнографического туризма имеет погружение в культуру и быт саамов и поморов. В Мурманской области разработаны и реализуются туристические маршруты, включающие знакомство с бытом коренного малочисленного народа Севера — саамов. Саамы сохранили самобытный уклад жизни и собственный язык, традиционно занимаются оленеводством, рыболовством и охотой. В программы этнографических туров включают: приготовление национальных блюд; участие в установке чумов и совершении обрядов; путешествия по тундре на снегоходах или оленьих упряжках.

Центром культурной жизни саамов является село Ловозеро, в 20 км от которого располагается уникальный камерный глэмпинг «Гиперборея» на 6 чумов, затерянный в лесотундре. В Терском и Кандалакшском районах Мурманской области, традиционных территориях проживания поморов, туристам предлагают проживание в старинных поморских домах на берегу моря.

Мурманская область имеет хорошие перспективы развития гастрономического туризма. Арктическая кухня — традиционная кухня саамов и поморов, базирующаяся на блюдах из рыбы и морепродуктов, мяса, северных ягод, грибов и трав, привлекает любителей гастрономического туризма. Мурманская область является участником проекта «Гастрономическая карта России»: 28 августа 2020 года 11 ресторанов получили первые сертификаты соответствия. По состоянию на 2023 год количество ресторанов сократилось до 8.

По состоянию на 11.09.2023 г. в Мурманской области зарегистрирован первый, и пока единственный национальный туристический маршрут: это культурно-познавательный трехдневный маршрут «Заполярный калейдоскоп» от туроператора «Радуга Севера». Маршрут включает посещение музея «Атомный ледокол «Ленин», села Териберка и мест съемки фильмов «Левиафан» и «Дуэлянт», этнографического комплекса села Ловозеро, а также в период с середины августа до середины апреля при хороших погодных условиях экскурсии «Охота за северным сиянием».

Еще 21 туристический маршрут по региону входит в Реестр рекомендованных маршрутов [4, 6].

Большой вклад в развитие туризма вносит арктический фестиваль «Териберка» в сельском поселении Териберка Кольского района. Он проводится

с 2015 года с целью реализации уникального туристического потенциала села Териберка для развития событийного, гастрономического, экологического, спортивного, сельского туризма и этнографического туризма в Арктической зоне Российской Федерации. В 2023 году его посетили более 15 тыс. гостей из 41 региона. Для сравнения: в 2022 и 2021 гг. — 10 тыс. из 34 регионов и 5 тыс. туристов из 27 регионов соответственно.

Фестиваль стал обладателем Гран-при Национальной премии в области событийного туризма *Russian Event Awards* в номинации «Лучшее муниципальное событие в области гастрономического туризма» в 2022 году и победителем конкурса «Торговля России — 2023» в номинации «Лучшая ярмарка» [1].

Несмотря на большие перспективы развития туризма в Мурманской области, рост объемов государственной поддержки, остались пока нерешенные проблемы. В частности, недостаток средств размещения, например, в Ловозере и Ковдоре. Для решения этой проблемы в 2022 году на создание модульных быстровозводимых гостиниц и обустройство туристской инфраструктуры область получила более 100 млн руб.

Другие проблемы — недостаток квалифицированных кадров для индустрии туризма и недостаточная транспортная доступность объектов туристского показа.

Что особенно важно: в Мурманской области действует программа лояльности для жителей региона, а предприятия сферы туризма и гостеприимства предлагают специальные тарифы «Муромчанин» при покупке туристского и гостиничного продукта.

Таким образом, сложившаяся на рынке тенденция поиска туристами новых впечатлений и опыта создала необходимые предпосылки для развития новых направлений внутреннего туризма. Наибольший прирост турпотока в последние годы показали те регионы, которые ранее не вызывали большого туристского интереса, в том числе районы Русского Севера. Особое место среди туристских территорий Русского Севера занимает Мурманская область, имеющая уникальное географическое и геополитическое положение.

Благодаря природно-климатическим и культурно-историческим ресурсам в регионе развивается горнолыжный, экологический, этнографический, событийный, гастрономический туризм. Есть возможности развивать новые туристические маршруты, охватывая новые туристические территории области.

Перед регионом стоит цель по дальнейшему росту туристского потока в Мурманскую область до 1 млн человек в год. Достижению этой цели способствует богатый туристический потенциал Мурманской области, а также действенные механизмы государственной поддержки развития туризма.

### Список литературы

1. Арктический фестиваль Териберка [Электронный ресурс]. — URL: <http://teriberkafest.ru/> (дата обращения: 20.11.2023).
2. Курорт «Большой Вудъявр» одержал победу в номинации «Лучший курорт в черте города» II Национальной премии «Горы России» [Электронный

- ресурс]. — URL: <https://tourism.gov-murman.ru./news/506154/> (дата обращения: 20.11.2023).
3. Национальный туристический рейтинг [Электронный ресурс]. — URL: <https://russia-rating.ru./info/21283.html> (дата обращения: 19.11.2023).
  4. Национальные туристические маршруты [Электронный ресурс]. — URL: <https://tourism.gov-murman.ru./documents/natsionalnye-turisticheskie-marshruty/> (дата обращения: 20.11.2023).
  5. Статистические данные Комитета по туризму Мурманской области [Электронный ресурс]. — URL: <https://tourism.gov-murman.ru./documents/statisticheskie-dannye/> (дата обращения: 20.11.2023).
  6. Реестр рекомендованных туристических маршрутов [Электронный ресурс]. — URL: <https://tourism.gov-murman.ru./documents/reestr-rekomendovannykh-marshrutov/> (дата обращения: 18.11.2023).
  7. Рейтинг регионов по итогам Всероссийской туристской премии «Маршрут года» 2023 года [Электронный ресурс]. — URL: <https://tourawards.ru./news/rejting-regionov-po-itogam-vserossijskojj-turistskojj-premii-marshrut-goda-2023-goda/?ysclid=lpqj3xroi369874408> (дата обращения: 21.11.2023).
  8. Туристический портал Арктической зоны России [Электронный ресурс]. — URL: <https://tourism.arctic-russia.ru./> (дата обращения: 20.11.2023).
  9. Туристический портал Мурманской области [Электронный ресурс]. — URL: <https://murmansk.travel/> (дата обращения: 20.11.2023).

### Сведения об авторах

*Васильева Вера Борисовна*, старший преподаватель кафедры сервиса и туризма, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [ch\\_market@sibupk.nsk.su](mailto:ch_market@sibupk.nsk.su).

*Архипов Анатолий Евгеньевич*, д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры управления работой флота, Сибирский государственный университет водного транспорта; 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина 33; e-mail: [info@nsawt.ru](mailto:info@nsawt.ru).

*Vasilyeva Vera B.*, Senior Lecturer, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [ch\\_market@sibupk.nsk.su](mailto:ch_market@sibupk.nsk.su).

*Arkhipov Anatoly E.*, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Fleet Management, Siberian State University of Water Transport; 630099, Russia, Novosibirsk, Shchetinkina Str., 33; e-mail: [info@nsawt.ru](mailto:info@nsawt.ru).

**Афанасьев Р. Д., Плотникова Т. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **ОЦЕНКА И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВЪЕЗДНОГО / ВНУТРЕННЕГО ТУРИЗМА В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Данная статья является оценкой текущего состояния въездного/внутреннего туризма в Новосибирской области. Раскрывается тема перспектив развития данного направления туризма, определены главные проблемы отрасли. Исследование основано на анализе различных статистических данных, включающих туристический поток, число турпакетов, реализованных населению. Все присутствующие данные собраны из отчетов и публикаций органов статистики. Результатом исследования являются рекомендации развития туризма выбранного направления, они позволят определить основные перспективы развития и потенциал Новосибирской области.

**Ключевые слова:** въездной и внутренний туризм, Новосибирская область, туристический потенциал.

**Afanasyev R. D., Plotnikova T. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### **ASSESSMENT AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF INBOUND / DOMESTIC TOURISM IN THE NOVOSIBIRSK REGION**

The article assesses the current state of inbound / domestic tourism in the Novosibirsk region. It also raises the topic of the prospects for the development of this direction of tourism, identifies the main problems of the industry. The study is based on the analysis of various statistical data, including tourist flow, the number of tourist packages sold to the population. All the data is collected from reports and publications of statistical agencies. The result of the study is recommendations for the development of inbound domestic tourism, which allow identifying the main prospects and potential of the Novosibirsk region.

**Keywords:** inbound and domestic tourism, Novosibirsk region, tourism potential.

В современном мире отрасль туризма приобретает особую значимость, потому что именно благодаря ему происходит множество процессов улучшения экономики и развития стран в целом. Например, развивается инфраструктура, возрастает уровень доходов населения, появляются новые рабочие места, соответственно растет уровень жизни. Новосибирск называют «столицей» Сибири. Это обусловлено тем, что город расположен в центральной части России и имеет хороший потенциал в области туризма. Богатство природных красот, уникальные исторические достопримечательности привлекают множество туристов из многих стран мира, таких как Германия, США, Китай, Казахстан. Данные о туристическом потоке в Сибирский федеральный округ представлены в табл. 1, из которой видно, что Новосибирская область является лидером в данной сфере.

Более тщательный анализ факторов увеличения туристического потока за год позволит сделать следующие выводы.

Таблица 1

**Оценка туристского потока по числу поездок  
в Сибирский федеральный округ за январь — сентябрь 2022 – 2023 гг. [3]**

Регионы	Число поездок в Сибирский федеральный округ	
	2022 год	2023 год
Республика Алтай	549 447	909 729
Республика Тыва	59 936	30 535
Республика Хакасия	259 410	513 743
Алтайский край	1 583 264	1 754 667
Красноярский край	1 611 652	1 789 351
Иркутская область	1 166 558	1 100 732
Кемеровская область — Кузбасс	844 433	904 070
Новосибирская область	1 915 603	2 005 461
Омская область	621 240	748 106
Томская область	442 355	367 084

Во-первых, доступность области в силу территориального положения позволяет приезжать гражданам других стран: например, Казахстана, с которым мы имеем общую границу. Множество людей переезжает, потому что видят в Новосибирской области массу возможностей и рабочих мест. Вдобавок ближайшие области являются крупными поставщиками топливных ресурсов для России, можно выделить месторождения цветных металлов, каменного угля, торфа, тугоплавких глин.

Одним из самых главных факторов является научно-образовательный и кадровый потенциал: много университетов с различными направлениями подготовки; колледжи и школы. Новосибирский Академгородок известен на всю Россию, так как является одним из важнейших научных и образовательных центров, а большое культурное наследие, огромное количество музеев, памятников, выставок и театров Новосибирской области получило большую популярность, в которой не последнюю роль занимает экскурсионный туризм.

В настоящее время на всей территории области действует программа «Развитие туризма Новосибирской области», цель которой — сделать туристические возможности привлекательными и доступными, поднять уровень туризма и закрепить методы господдержки [2]. Программа имеет положительное влияние: возросло количество увлекательных мероприятий и фестивалей, поддерживающих данную отрасль, увеличился туристический поток и объем оказанных услуг. Направления туризма стали иметь диверсифицированный характер. Таким образом, можно сделать вывод о том, что именно с учетом усилий властей, их спонсирования и контролирования туризма тенденция туристического потока будет расти с каждым годом. Перспективу внутреннего туризма можно оценить путем анализа статистических данных, по которым виден положительный прирост туристических пакетов (табл. 2).

**Число турпакетов, реализованных населению  
в Новосибирской области [3]**

	Число турпакетов	
	2021	2022
Всего	46 840	54 783
Гражданам России по территории России	23 685	28 637
Гражданам России по другим странам	23 002	25 984
Гражданам других стран по территории России	153	162

Существует ряд причин, которые способствовали росту числа турпакетов.

Во-первых, рост продаж происходит вследствие введения туристическими фирмами специальных скидок. Имеется разнообразие предложений туристических пакетов по различным доступным ценам.

Во-вторых, в Новосибирской области увеличилась туристическая активность населения, появился повышенный интерес к туризму в целом, люди стремятся путешествовать по странам, чтобы отдыхать или вследствие рабочих командировок.

В-третьих, предприятия туристической отрасли активно используют маркетинговые кампании и вкладываются в рекламу своих услуг (оповещение о предложениях в социальных сетях), и, соответственно, растёт спрос.

В результате анализа статистических данных можно сделать вывод, что въездной туризм Новосибирской области имеет положительный прирост, поэтому данная дестинация остаётся привлекательной для туристов. Тем не менее, присутствуют определенные затруднения, которые могут способствовать большому оттоку людей и мешать развитию туризма в целом. Необходимы большие усилия для привлечения туристов, в том числе повышение качества туристских услуг и устранение проблем.

1. Проблема с транспортной инфраструктурой. В настоящий момент в области присутствует ряд сложностей: дефицит дорожного транспорта, перегруженность дорог, продолжительные ремонты. Эту проблему можно решить введением расписания транспорта по времени, развитием определенного приложения транспорта. Необходимо более тщательно следить за статусом и сроками ремонтных работ и постараться разгрузить дорожные пути. Органам власти нужно усилить контроль, направить большее финансирование, чтобы исправить данную проблему.

2. Малое количество туристических фирм (320), которые с 2020 года увеличились лишь на одно предприятие. Бизнесу тяжело удерживаться на плаву, и в то время когда в других регионах происходит увеличение по данному показателю, Новосибирская область имеет малое конкурентное преимущество. Введение специальных программ поддержки с большим уровнем финансовой помощи может решить данную проблему.

3. Суровые климатические условия. Людям тяжело переносить перепады температуры, особенности сурового климата, поэтому идёт отток населения в Краснодарский край или в более теплые страны.

4. Невысокая обеспеченность заведениями общественного питания г. Новосибирска по сравнению с другими крупными городами России. Однако данная проблема не является особо острой из-за присутствия заведений высокого качества, которые отвечают всем стандартам, а также большого выбора национальных блюд различных стран мира и меню с «сибирской спецификой».

5. Малый уровень информативности населения о происходящих мероприятиях внутри области. Можно создать специальное приложение, где будет указан специальный календарь событий, затрагивающий все категории, включить в него все важные достопримечательности города и информацию о проделанной работе по улучшению и реконструкции памятников и зданий.

Для более углубленного анализа внутреннего туризма Новосибирской области было проведено сравнение его с другим крупным регионом Сибирского федерального округа — Красноярским краем (табл. 3).

Таблица 3

**Показатели внутреннего туризма Новосибирской области  
и Красноярского края [4]**

<b>1. Число туристических фирм</b>		
	Новосибирская обл.	Красноярский край
2020	320	304
2021	321	329
2022	321	329
<b>Темп прироста</b>	<b>0,31 %</b>	<b>8,22 %</b>
<b>2. Численность размещенных лиц в санаторно-курортных организациях</b>		
	Новосибирская обл.	Красноярский край
2020	57 340	32 877
2021	86 369	54 003
2022	100 940	57 114
<b>Темп прироста</b>	<b>76,04 %</b>	<b>73,72 %</b>
<b>3. Число турпакетов, реализованных населению</b>		
	Новосибирская обл.	Красноярский край
2020	46 840	33 151
2021	54 783	48 405
2022	54 783	48 405
<b>Темп прироста</b>	<b>16,96 %</b>	<b>46,01 %</b>
<b>4. Численность размещенных лиц в коллективных средствах размещения</b>		
	Новосибирская обл.	Красноярск
2020	538 057	484 716
2021	911 702	650 195
2022	1 073 513	962 466
<b>Темп прироста</b>	<b>99,52 %</b>	<b>98,56 %</b>



5. Доходы коллективных средств размещения от предоставляемых услуг		
	Новосибирская обл.	Красноярский край
2020	3 627 416,5	3 088 627,7
2021	6 491 225,3	5 359 189,9
2022	8 180 532,4	6 702 484,3
<b>Темп прироста</b>	<b>125,52 %</b>	<b>117,01 %</b>

По данным табл. 3 приведен SWOT-анализ туризма Новосибирской области (табл. 4).

Таблица 4

### SWOT-анализ туризма Новосибирской области

Сильные стороны	Слабые стороны
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокий темп прироста численности размещенных лиц в коллективных средствах размещения.</li> <li>2. Большое количество исторического и культурного наследия в городе.</li> <li>3. Высокий темп прироста доходов коллективных средств размещения от предоставляемых услуг.</li> <li>4. Новосибирск расположен в центре Сибири и является транспортным узлом, что делает его доступным для туристов из разных регионов и стран</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Недостаток промоушена: малое количество рекламы и информации о туристических возможностях Новосибирска ограничивает привлечение туристов, вследствие чего происходит отставание по числу турпакетов, реализованных населению в сравнении с Краснодарским краем.</li> <li>2. Недостаток числа туристических фирм, в отличие от Красноярского края</li> </ol>
Возможности	Угрозы
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Улучшение маркетинга и продвижения: увеличение средств на маркетинг и продвижение Новосибирска как туристического направления может привлечь больше туристов и повысить осведомленность о городе.</li> <li>2. Развитие инфраструктуры: расширение сети гостиниц и ресторанов может повысить комфортность пребывания туристов в городе</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Конкуренция: наличие других популярных туристических мест в России и за рубежом может снижать привлекательность Новосибирска как туристического направления.</li> <li>2. Экономическая нестабильность: экономические кризисы и нестабильность в стране и мире могут негативно сказаться на спросе на туристические услуги в Новосибирске</li> </ol>

В результате проведенного исследования выявлены перспективные направления развития туристического потенциала Новосибирской области в сфере въездного/внутреннего туризма.

Исследуемый субъект является одним из крупнейших и наиболее развитых регионов России, однако органам власти необходимо действовать на опережение и сосредоточиться на растущих направлениях, чтобы извлечь максимальную выгоду и повысить уровень удовлетворенности туризмом.

Во-первых, развитие экологического туризма может вывести субъект на новый уровень. Имеется разнообразное природное наследие, включая озера, реки, леса и минеральные источники. Присутствуют экологические тропы,

различные досуговые развлечения: рыбалка, охота, сбор ягод и грибов. Подобные туристические программы привлекут любителей природы, приведут к развитию местного бизнеса, включая гостиничную индустрию, рестораны и туристические агентства.

Во-вторых, развитие медицинского туризма поможет продвинуть Новосибирскую область. Имеется множество квалифицированных специалистов, медицинских учреждений, которые составляют основу данной сферы. Создание современных медицинских центров и спа-комплексов позволит привлечь иностранных граждан, ищущих качественное медицинское обслуживание. Можно развить определенную сферу оказания медицинских услуг, чтобы гости из-за рубежа приезжали лечиться именно в Новосибирскую область: совмещение отдыха и лечения станет дополнительным источником дохода в этой сфере.

В конечном счете, необходимо решать существующие проблемы и использовать приведенные потенциалы. Такая реализация в ходе сотрудничества между государственными органами, местными предприятиями и жителями региона принесет наибольшую пользу, Новосибирская область повысит индекс удовлетворенности населения и уровень туризма в целом.

### Список литературы

1. Стахова, Л. В. Основы туризма : учебник для вузов / Л. В. Стахова. — Москва : Юрайт, 2023. — 327 с. — Образовательная платформа Юрайт : сайт. — URL: <https://urait.ru/bcode/519853> (дата обращения: 02.11.2023).
2. Национальные проекты России : российский портал [Электронный ресурс]. — URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/news/tochki-prityazheniya-turistov-i-biznesa-zachem-nuzhny-master-plany-territorii> (дата обращения: 02.11.2023 г.).
3. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области. — URL: <https://54.rosstat.gov.ru/folder/32623> (дата обращения: 02.11.2023).
4. Федеральная служба государственной статистики. — URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/turizm> (дата обращения: 02.11.2023 г.).

### Сведения об авторах

*Афанасьев Роман Дмитриевич*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [heartless21@mail.ru](mailto:heartless21@mail.ru).

*Плотникова Тамара Викторовна*, канд. техн. наук, профессор, заведующий кафедрой торгового дела и рекламы, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [goodmang@sibupk.nsk.su](mailto:goodmang@sibupk.nsk.su).

*Afanasyev Roman D.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: heartless21@mail.ru.

*Plotnikova Tamara V.*, Candidate of Tech. Sciences, Professor, Head of the Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: goodmang@sibupk.nsk.su.

УДК 338.01

**Капустин А. А.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**Черняков М. К.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

### **ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ГОСТИНИЧНЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА**

В статье рассматриваются глобальные тренды развития сферы гостиничных услуг. В ближайшие десятилетия привычные нам отели перейдут на совершенно новые модели развития отрасли. Преобладают тенденции зеленой энергетики, вторичной переработки сырья, переход на альтернативные источники энергии.

**Ключевые слова:** глобальные тренды, культура велнес, альтернативные источники энергии, потребительское поведение, интернет вещей.

**Kapustin A. A.**

Siberian University of Consumer Cooperation

**Chernyakov M. K.**

Siberian University of Consumer Cooperation; Novosibirsk State Technical University

### **TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF HOTEL SERVICES UNDER THE GLOBAL ECONOMIC CRISIS**

The article examines global trends in the development of the hotel services sector. In the next decade, the hotels are expected to switch to completely new models of industry development. Green energy trends, recycling of raw materials and the transition to alternative energy sources will prevail.

**Keywords:** global trends, green energy, alternative energy sources, consumer behavior, Internet of things.

Актуальность данной темы тесно связана с тем, что остро стоят задачи повышения эффективности обслуживания при одновременном снижении затрат. Получают развитие все новые виды услуг и схемы их предоставления различным категориям пользователей. Ключевым принципом трансформации системы предоставления услуг становится повышение уровня клиентоориентированности, клиентоцентричности. В полной мере это относится к участникам рынка гостиничных услуг.

Устойчивое развитие отрасли продолжает оставаться важной тенденцией в условиях экономического кризиса. Отели постоянно ищут способы уменьшить свое воздействие на окружающую среду, и устойчивое развитие является одной из важнейших тенденций в индустрии гостеприимства. В 2023 году отели будут предпринимать шаги, чтобы стать более устойчивыми за счет использования экологически чистых технологий, таких как солнечная энергия, возобновляемые источники энергии и системы сохранения воды.

Другие инициативы включают установку светодиодного освещения, использование переработанных материалов и энергоэффективных приборов. Это не только уменьшит воздействие на окружающую среду, но и сэкономит деньги в долгосрочной перспективе. В целом гостиничная индустрия постоянно развивается, и 2023 год обещает принести немало интересных тенденций и изменений: от коворкингов до временных отелей и инициатив в области устойчивого развития, — гостиничная индустрия обязательно предоставит своим гостям интересный опыт в ближайшие годы.

Ожидается, что тенденция оздоровительных путешествий будет расти и в 2024 году, что обусловлено меняющимися потребностями и приоритетами потребителей. Согласно многочисленным источникам, путешественники все чаще ищут способы отключиться от повседневных раздражителей, таких как экономическая неопределенность и глобальные потрясения, и уделять приоритетное внимание своему здоровью и благополучию во время поездок. 90 % состоятельных путешественников включают в свои поездки оздоровление и уход за собой.

Половина путешественников ищет впечатления, соответствующие их целям и приоритетам в области здоровья. По этой причине мы можем быть уверены, что существует значительная и постоянно растущая возможность завоевать доверие клиентов на мировом рынке гостиничных и велнес-услуг.

Подпитываемый растущей обеспокоенностью по поводу настоящего кризиса «психического здоровья», который угрожает разразиться после пандемии, вновь обрела важность проблема обеспечения того, чтобы наше тело и разум были в хорошей форме, а также желание всегда выглядеть здоровым. Спа-центр или оздоровительные предложения принесут свои плоды.

Шесть ключевых столбов, движущих растущий рынок здоровья и хорошего самочувствия:

- мониторинг здоровья;
- улучшение физической формы;
- избирательность продуктов питания;
- приоритет ментального здоровья;
- повышение качества сна;
- улучшение концентрации внимания.

Тренды развития сферы гостиничных услуг на 2023 год отражены на рисунке.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования рекомендаций менеджерами в организациях гостиничного хозяйства в России для совершенствования системы продаж с целью принятия стратегических и тактических решений по организации сбыта, обеспечения конкурентоспособности предприятия.

Экономика совместного потребления уже давно прошла экспериментальную стадию в индустрии гостеприимства. Она меняет определение отрасли и, как ожидается, будет расти в ближайшие годы. Экономика совместного использования, основанная на идее о том, что взаимные стороны могут совместно использовать неиспользуемый актив или собственность, использует технологии для облегчения обмена ценностями. Это может быть посредством

одноранговых приложений, платформ для совместной работы или общих торговых площадок [3].

Путешественники и рабочие места в отелях	Удаленная работа сегодня стала обычным явлением для многих сотрудников и, по прогнозам, станет чем-то большим, чем просто преходящей тенденцией. Сдвиг, ускоренный глобальным кризисом общественного здравоохранения, беспрецедентное количество известных компаний, что они примут гибридный или гибкий подход к удаленной работе. Исследование, проведенное платформой фрилансеров Upwork, показало, что к 2025 году 22 % американской рабочей силы будут работать удаленно
Комплексное гостеприимство, здоровье и благополучие	Профилактическая медицина и уход за собой, несомненно, сейчас в тренде. Индустрия здоровья превращается в быстро развивающийся рынок, и заведения гостеприимства, имеющие хорошие возможности для фитнес-центров, особенно те, у которых есть существующие спа-центры, будут иметь преимущества
Цифровой опыт гостей	Приложения приобретают все большее значение в том, как владельцы отелей управляют услугами, которые они предоставляют своим клиентам, и теперь могут контролировать многие аспекты цикла и опыта гостей. Тенденция к цифровым и бесконтактным услугам набрала новый импульс. Услуги по работе с клиентами претерпевают изменения благодаря более широкому использованию технологических возможностей, таких как мобильная регистрация, бесконтактные платежи
Гиперперсонализация	Сегодняшние гости привыкли ожидать, что их будут узнавать и относиться к ним как к личностям. Исследование показало, что 71% покупателей ожидают индивидуального взаимодействия. Проблема большинства компаний заключается в том, что они все еще персонализируются на уровне сегмента, а ожидания клиентов в 2023 году вышли далеко за рамки этого в сторону гиперперсонализации
Опыт экономики и эссенциализма	Вина за путешествие реальна. Минимализм оживил несколько устаревшую поговорку «меньше значит больше». Путешественники все меньше стремятся к щедрой демонстрации богатства, предпочитая вместо этого тратить разумно, целенаправленно и оказывать положительное влияние на мир. Спросом пользуются уникальные впечатления, которые приносят значимую пользу местным сообществам, а также нишевая недвижимость, приключенческий отдых и места для отдыха
Стратегия управления активами	В отрасли стал преобладать подход, основанный на облегчении активов. Разделение управления операциями и активами недвижимости теперь позволяет гостиничным компаниям сосредоточиться на своем основном бизнесе, тем самым повышая эффективность

Основные тренды развития гостиничных услуг в 2023 году [3, 4]

В экономике совместного использования вы можете легко координировать транзакции через интернет. Хотя это происходит среди частных лиц, тем не менее, оказывает экономическое воздействие на крупные и ведущие бренды в различных отраслях. Airbnb, Expedia и другие платформы экономики совместного использования в настоящее время предоставляют клиентам новые возможности гостеприимства.

Для отельеров экономика совместного использования также обеспечивает более гибкое управление. Жилье, представленное на таких платформах, владельцы не обязаны следовать тем же правилам и нормам, что и традиционные отели. Таким образом, они могут обеспечить более стабильное и лучшее обслуживание клиентов и качество отдыха по сравнению с местными хозяевами.

### Список литературы

1. 2023 Top Hospitality Industry Trends // EHL insights. — URL: <https://hospitalityinsights.ehl.edu/hospitality-industry-trends> (дата обращения: 10.10.2023).
2. 5 Trends Driving the Hospitality Industry and What They Mean for Property Management // Forbes. — URL: <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinessdevelopmentcouncil/2023/04/12/5-trends-driving-the-hospitality-industry-and-what-they-mean-for-property-management/?sh=240c48f87d7f> (дата обращения: 10.10.2023).
3. Сергеева, Е. А., Рогалева, Н. Л. Современные тенденции в сфере гостиничного электронного маркетинга // Инновационная парадигма экономических механизмов хозяйствования : сборник научных трудов VIII международной научно-практической конференции. — Симферополь, 2023. — С. 510–512.
4. Кружков, Д. А., Минченко, В. Г. Анализ современных мировых трендов в развитии индустрии гостеприимства // Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. — 2022. — № 1. — С. 103–105.

### Сведения об авторах

*Капустин Александр Александрович*, аспирант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: alexss5kapustin@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.

*Kapustin Alexander A.*, Post-Graduate Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: alexss5kapustin@yandex.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.



**Мутовина Н. В., Сагитов А. С.**

Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова

## **ПЕРСПЕКТИВЫ КАРЬЕРНОГО РОСТА И ОБУЧЕНИЯ МОЛОДЁЖИ В ИНДУСТРИИ ТУРИЗМА**

В работе представлены перспективы карьерного роста и обучения молодого поколения индустрии туризма, рассматривается возможность использования разработанного программного обеспечения для построения собственных интересных маршрутов. Проанализировано состояние индустрии на сегодняшний момент на примере своего региона, представлены рекомендации по улучшению обучения молодых специалистов туристическому бизнесу. Были использованы методы анализа статистических данных, проводился анализ литературных источников. В результате исследования были выделены ключевые моменты и возможности использования мобильных разработок для развития карьерного роста в сфере туризма и гостеприимства и для ознакомления и привлечения туристов не только своей страны.

**Ключевые слова:** туризм, исторические памятники, маршрут, путешествие, туристическая платформа.

**Mutovina N. V., Sagitov A. S.**

Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov

## **PROSPECTS FOR CAREER GROWTH AND TRAINING OF YOUNG PEOPLE IN THE TOURISM INDUSTRY**

The paper presents the prospects for career growth and training of the younger generation in the tourism industry, and also considers the possibility of using the developed software to build their own interesting routes. The authors analyze the current state of the industry in Kazakhstan and provide recommendations for improving the training of young specialists in the tourism business. To achieve this goal and objectives, statistical data analysis methods are used, literary sources are analyzed. As a result of the study, the authors present opportunities for using mobile applications to attract tourists from Kazakhstan and other countries.

**Keywords:** tourism, historical monuments, route, travel, tourist platform.

Желание исследовать, путешествовать, узнавать разнообразные культуры свойственно любому туристу из миллиона путешествующих по всему миру. Продвинутая индустрия туризма и гостеприимства позволяет сделать этот процесс еще более удобным и комфортным. Важная роль отводится молодежи с ее жаждой узнавать что-то новое и интересное, потому отрасль туризма становится конкурентоспособной и динамично развивающейся.

Для экономического развития любой страны ключевой отраслью остается индустрия туризма и гостеприимства. Страны, обладающие потрясающими культурными и природными ресурсами, привлекают огромное количество туристов всего мира.

В международной торговле современная индустрия туризма — один из крупнейших высокодоходных динамично развивающихся сегментов.

Доходы от туристического бизнеса составляют примерно 10 % мирового совокупного продукта, мировой экспорт услуг 30 %, рабочих мест около 10 %, мировых инвестиций 7 %, налоговые поступления 5 %.

Учитывая быстрый рост и непрерывное развитие туризма, который продолжается несколько лет, туристическую отрасль определяют как одну из приоритетных для экономического развития, оказывающей существенное влияние на благосостояние развитых и развивающихся стран [1, с. 65].

Необходима постоянная подготовка кадров для максимальной реализации потенциала этой отрасли, которая бы обеспечивала высокие стандарты и развитие индустрии в ближайшем будущем страны.

Наибольшее внимание путешественников привлекают страны на стыке Востока и Запада, Европы и Азии, страны, богатые природными красотами, включая жаркие пустыни, синие озера, высокие горные хребты и исторические памятники. Еще одно из направлений — гастрономический туризм, разнообразные культурные традиции и кухни.

Сфера туризма включает такой широкий спектр сегментов, которые на начальном этапе обучения молодых специалистов могут показаться сложными и невыполнимыми задачами, такие как гостиничное дело, ресторанный бизнес, туристические агентства и транспортные компании. Необходимо учитывать нюансы при работе в этой индустрии. В гостиничном деле представлять возможность выбора различных вариантов размещения для туристов, начиная от бюджетных вариантов до роскошных апартаментов. Ресторанный бизнес должен учитывать разнообразный выбор гастрономических и уникальных блюд, характерный для каждой страны Востока и Запада, Европы и Азии. Также для путешествий туристические агентства особое внимание уделяют трансферу, так как много семей путешествуют в большом составе, с детьми или людьми с особыми потребностями [2, с. 113].

Согласно данным статистики, в 2022 году Казахстан посетило более 9 млн иностранных туристов и это число продолжает расти. Такие крупнейшие города, как Астана и Алматы, наиболее популярны как для деловых путешественников, так и для любителей туризма.

Существует ряд проблем, с которым сталкивается туристический бизнес: модернизация гостиничных комплексов, улучшение стандартов обслуживания для привлечения высокооплачиваемых туристов, составление туристических карт и маршрутов с учетом дорог и достопримечательностей. Одним из аспектов является активное продвижение отдыха молодежи как туристического направления [3, с. 87]. Молодёжь может преуспеть в развитии индустрии туризма и гостеприимства, используя современные технологии и разработки. Для облегчения поиска культурных и природных достопримечательностей Казахстана было разработано мобильное программное обеспечение. Оно поможет в изучении истории и интересных фактов, для общения туристов и путешественников, составления индивидуальных персонализированных маршрутов или использования уже готовых, применения интерактивных карт сделает путешествие удобным и безопасным.

Разработанная мобильная платформа «TripTune» была создана для популяризации Казахстана и возможности путешествовать по стране. Пользователь в этом приложении может открыть малоизвестные места, которые не попадают в традиционные туристические путеводители.

Одна из возможностей приложения — создание маршрутов, максимально соответствующих интересам и предпочтениям. Пример интерфейса представлен на рисунке.



Программная платформа «TripTune»

Также в приложении существует возможность оставить свою рекомендацию или отзыв, чтобы помочь или проинформировать других туристов по выбору наилучших вариантов. Проблемы, решаемые с помощью приложения, это посещение удивительных малоизвестных мест, а не известных популярных достопримечательностей, создание эксклюзивных маршрутов, чтобы сделать путешествие интересным и непредсказуемым. В приложении существует возможность сотрудничества и партнерства с лучшими поставщиками услуг, а также оценкой их работы в качественном предоставлении этих услуг туристам.

С мобильным приложением туристический бизнес получает еще больше возможностей для туристов и путешественников, так как оно дает возможность учитывать свои интересы и пожелания, открывать новые места, создавать свои маршруты, обмениваться опытом, добавлять неизвестные места для путешествий. Разработанное мобильное приложение о туризме способствует развитию привлекательности туристического направления в Казахстане, облегчает путешественникам поиск необходимой информации. Пользователи могут узнать о предстоящих фестивалях, концертах и культурных мероприятиях в разных частях страны, приложение имеет многоязычный интерфейс. Приложение также предоставляет информацию о погоде, местных обычаях и правилах поведения и безопасности.

Индустрия туризма и гостеприимства в Казахстане предполагает много возможностей для карьерного роста. Новички могут начать с таких должностей, как официант, гид, и постепенно продвигаться на более высокие посты в сфере управления отелями, ресторанами и туристическими агентствами [4, с. 112].

Для успешного развития карьеры в индустрии туризма и гостеприимства важно активно строить профессиональные связи. Молодые специалисты могут вступать в профессиональные организации и участвовать во всех событиях отрасли, таких как выставки и конференции. Менторство также может быть важным инструментом для развития карьеры. Опытные профессионалы могут помочь молодежи в освоении профессии, помочь советами и поделиться опытом [5, с. 273].

Решение проблем требует хорошего планирования, сотрудничества с разными заинтересованными сторонами и постоянного мониторинга, чтобы обеспечить качество и успешное внедрение приложения о туризме в Казахстане.

Усилению межгосударственных связей и развитию культуры способствует рост туризма и гостеприимства, увеличение потока иностранной валюты, стимулирование экспорта товаров и услуг, повышение занятости среди молодежи. Для достижения успеха в туристическом бизнесе молодые специалисты должны стремиться к обучению и созданию своей сети предоставляемых услуг. Немаловажную роль играет инвестирование в развитии такого рода проектов, что является несомненным плюсом в экономике любой страны при реализации правильного подхода и мотивации.

### Список литературы

1. Абабков, Ю. Н. Маркетинг в туризме : учебник / Ю. Н. Абабков, М. Ю. Абабкова, И. Г. Филиппова; под ред. Е. И. Богданова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 214 с.
2. Агешкина, Н. А. Основы турагентской и туроператорской деятельности : учебное пособие / Н. А. Агешкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 567 с.
3. Андреев, В. Д. Организация и методика риск-ориентированного аудита в туризме : учебное пособие / В. Д. Андреев. — Москва : Магистр: ИНФРА-М, 2021. — 392 с.
4. Багдасарян, В. Э. История туризма : учебное пособие / В. Э. Багдасарян, И. Б. Орлов, А. Д. Попов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 190 с.
5. Баранов, А. С. Информационно-экскурсионная деятельность на предприятиях туризма : учебник / А. С. Баранов, И. А. Бисько; под ред. Е. И. Богданова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с.

## Сведения об авторах

*Мutowина Наталья Викторовна*, канд. техн. наук, и. о. доцента кафедры информационно-вычислительных систем, Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100027, Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, 56; e-mail: mutovina\_natalya@mail.ru.

*Сагитов Алемхан Сагитұлы*, обучающийся, Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100027, Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, 56; e-mail: alemhan\_sagitov@mail.ru.

*Mutovina Natalya V.*, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Information and Computing Systems, Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100027, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Nursultan Nazarbayev Ave., 56; e-mail: mutovina\_natalya@mail.ru.

*Sagitov Alemkhan S.*, Student, Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100027, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Nursultan Nazarbayev Ave., 56; e-mail: alemhan\_sagitov@mail.ru.

**Пономарев Н. Н., Сотнам А. А.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОЙ ДЕСТИНАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА**

В статье рассмотрены вопросы развития отрасли туризма Республики Тыва с учетом текущего состояния туристской индустрии, обозначены конкурентные преимущества, текущий вектор развития. Авторы применяют эмпирический подход, изучая сильные и слабые стороны туризма в республике, анализируют экономические, географические, инфраструктурные и иные факторы влияния на формирование туристической дестинации региона. Научная задача и цель исследования — выявление проблем, сдерживающих развитие туризма в Республике Тыва, а также разработка рекомендаций по перспективному развитию отрасли туризма в республике.

**Ключевые слова:** туристическая дестинация, перспективы туризма в Республике Тыва, проблемы развития, SWOT-анализ.

**Ponomarev N. N., Sotnam A. A.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **DEVELOPMENT OF A TOURIST DESTINATION IN THE REPUBLIC OF TUVA**

The article discusses the development of the tourism industry of the Republic of Tyva, taking into account the current state of the tourism industry, identifies competitive advantages, and the current vector of development. The authors apply an empirical approach, studying the strengths and weaknesses of tourism in the republic, analyze economic, geographical, infrastructural and other factors influencing the formation of a tourist destination in the region. The scientific task and purpose of the study is to identify problems hindering the development of tourism in the Republic of Tyva, as well as to provide recommendations for the future development of the tourism industry in the republic.

**Keywords:** tourist destination, tourism prospects in the Republic of Tyva, development problems, SWOT analysis.

Актуальность исследования предопределена тем, что Республика Тыва, расположенная на юге Сибири, является регионом, наделенным богатой природной красотой и культурным наследием. Благодаря своим потрясающим пейзажам, включая величественные Саянские горы, бескрайние степи и кристально чистые озера, Тыва имеет потенциал стать популярным туристическим направлением. Однако туризм в Тыве сталкивается с рядом проблем, которые препятствуют росту и не позволяют ему в полной мере реализовать свой потенциал.

Одной из главных проблем в развитии Тывы как туристического направления является ее удаленность и ограниченная доступность. Регион расположен в географически изолированном районе, что затрудняет доступ туристов в этот регион [2]. Отсутствие прямых рейсов и адекватной транспортной инфраструктуры делает путешествие в Тыву неудобным для потенциальных посетителей. Возможность доступности за счет улучшения воздушного и автомобильного

сообщения с крупными городами привлекло бы больше туристов и стимулировало туристическую индустрию в регионе [4].

Другой важной проблемой является отсутствие надлежащего жилья и туристических объектов. В настоящее время Тыва страдает от нехватки отелей, курортов и гостевых домов, особенно в отдаленных районах. Туристам часто бывает трудно найти подходящее жилье, соответствующее их потребностям и предпочтениям. Строительство новых отелей и курортов как в городских центрах, так и в отдаленных районах повысит качество обслуживания посетителей и будет способствовать более длительному пребыванию в регионе [5].

Кроме того, туристический сектор Тывы не имеет комплексных стратегий маркетинга и продвижения. Многие потенциальные туристы могут не знать об уникальных достопримечательностях и культурном наследии региона. Эффективные маркетинговые кампании, нацеленные на внутреннюю и международную аудиторию, помогли бы повысить осведомленность о реке Тисе как туристическом направлении и показать его природную красоту, богатую культуру и возможности приключенческого туризма. Сотрудничество с туристическими агентствами, онлайн-платформами и средствами массовой информации может сыграть ключевую роль в продвижении Тывы как места для посещения.

Сохранение культурного наследия и практика устойчивого туризма также являются ключевыми факторами в развитии Тувы как туристического направления. Этот регион является домом для коренных народов, таких как тувинцы, которые обладают богатым и самобытным культурным наследием. Важно, чтобы туризм развивался таким образом, чтобы уважались и сохранялись их традиции, а местным сообществам предоставлялись экономические возможности. Внедрение практики ответственного туризма, включая снижение воздействия на окружающую среду и вовлечение местных сообществ в процессы принятия решений, поможет обеспечить долгосрочную устойчивость туризма в Тыве [1].

В дополнение к этим проблемам: отсутствие туристической инфраструктуры — такой, как центры для посетителей, переводческие вывески и ухоженные тропы, усложняет общее впечатление туристов о Тыве. Инвестиции в развитие инфраструктуры и создание захватывающих впечатлений для посетителей в виде экскурсий с гидом, культурные и приключенческие мероприятия обогатили бы их пребывание в регионе и побудили исследовать больше культурных и исторических мест [5].

Систематизируем данные в виде SWOT-анализа в таблице.

### SWOT-анализ развития туризма в Республике Тыва

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
Богатая природная красота, включая горы, степи и озера	Удаленное местоположение и ограниченная доступность
Уникальное культурное наследие и традиции	Недостаток развитой туристической инфраструктуры
Потенциал для развития приключенческого туризма	Недостаток маркетинговых и промо стратегий

*Окончание таблицы*

Наличие тувинцев — уникальной этнической группы	Ограниченное количество гостиниц и туристических объектов
Возможность создания экологически устойчивого туризма	Ограниченная доступность туристической информации и ресурсов
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
Улучшение транспортной доступности через развитие авиационных и дорожных сетей	Сезонность и климатические ограничения
Развитие новых гостиниц и курортов для обеспечения размещения туристов	Конкуренция других туристических регионов
Создание комплексных маркетинговых кампаний для привлечения туристов	Воздействие туризма на экологическую ситуацию и природные ресурсы
Разработка и продвижение туристических маршрутов и активных видов отдыха	Отсутствие финансирования и инвестиций для развития инфраструктуры
Вовлечение местных сообществ в развитие туризма и создание экономических возможностей	Недостаточная осведомленность о Тыве как туристическом направлении

SWOT-анализ помогает оценить сильные и слабые стороны развития туризма в Республике Тыва, а также идентифицировать возможности и угрозы, с которыми сталкивается развитие туризма в этом регионе. Эта информация может быть использована для разработки стратегий и планов действий, направленных на развитие туристической индустрии в Республике Тыва.

Чтобы решить эти проблемы, правительству Республики Тыва следует уделить приоритетное внимание развитию туризма посредством стратегического планирования и целевых инвестиций. Работа с частными инвесторами и международными организациями может обеспечить необходимое финансирование и экспертные знания для преодоления проблем, стоящих перед продвижением Тувы как туристического направления [3].

Кроме того, чрезвычайно важно вовлекать местные сообщества в процесс развития. Расширение прав и возможностей местных заинтересованных сторон и вовлечение их в процессы принятия решений не только обеспечит устойчивость туристических инициатив, но и принесет экономические выгоды региону.

Несмотря на то, что Республика Тыва обладает большим потенциалом как туристическое направление, необходимо решить несколько проблем. Улучшение доступности, расширение вариантов размещения, реализация эффективных маркетинговых стратегий, сохранение культурного наследия и развитие туристической инфраструктуры являются ключевыми областями, требующими внимания. Преодолевая эти трудности и внедряя методы устойчивого туризма, Тыва может раскрыть свой истинный потенциал, привлечь больше посетителей и внести свой вклад в социально-экономическое развитие региона, сохранив при этом его природные и культурные сокровища для будущих поколений.



## Список литературы

1. Коробенко, Я. В. Кластерный подход как инструмент повышения конкурентоспособности туристской дестинации // Научный вестник ЮИМ. — 2018. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasternyy-podhod-kak-instrument-povysheniya-konkurentosposobnosti-turistskoy-destinatsii> (дата обращения: 04.06.2023).
2. Малышева, Е. О. Этнокультурный туризм в туристской дестинации (на примере Республики Тыва) // Сервис+. — 2020. — № 3. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/etnokulturnyy-turizm-v-turistskoy-destinatsii-na-primere-respubliki-tyva> (дата обращения: 04.06.2023).
3. Малышева, Е. О. Теоретические подходы в изучении туристской дестинации // Вестник БГУ. — 2020. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-podhody-v-izuchenii-turistskoy-destinatsii> (дата обращения: 04.06.2023).
4. Ооржак, К.-Д. К. Кластерный потенциал развития туризма в Республике Тыва // Вестник Тувинского государственного университета. Социальные и гуманитарные науки. — 2019. — № 1 (40). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/klasternyy-potentsial-razvitiya-turizma-v-respublike-tyva> (дата обращения: 04.06.2023).
5. Тензин, Ч. М.-Х., Малышева, Е. О. Туристская дестинация Тувы: основные факторы развития и перспективы // Вестник БГУ. — 2019. — № 4. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/turistskaya-destinatsiya-tuvy-osnovnyue-factory-razvitiya-i-perspektivy> (дата обращения: 04.06.2023).

## Сведения об авторах

*Пономарев Николай Николаевич*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры сервиса и туризма, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [ponomarevnn2010@mail.ru](mailto:ponomarevnn2010@mail.ru).

*Сотнам Александр Александрович*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [sotnam1989@mail.ru](mailto:sotnam1989@mail.ru).

*Ponomarev Nikolay N.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Service and Tourism, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [ponomarevnn2010@mail.ru](mailto:ponomarevnn2010@mail.ru).

*Sotnam Alexander A.*, Mastre's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [e-mail: sotnam1989@mail.ru](mailto:sotnam1989@mail.ru).

Соколовская Е. А., Соколовский А. Я.

Луганский государственный университет им. Владимира Даля

**КАРАВАНИНГ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ АВТОТУРИЗМА.  
ВЛИЯНИЕ НА ЭКОЛОГИЮ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ  
В ЛУГАНСКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

В статье рассматриваются проблемы, связанные с условиями, необходимыми для развития караванинга в Луганской Народной Республике. Выделены основные факторы, оказывающие влияние на формирование придорожных туристических комплексов. Уделено внимание экологической составляющей влияния автомобильного туризма на окружающую среду. Проведен анализ и определены составляющие компоненты транспортной инфраструктуры, факторы ее развития, потенциальные ресурсы и влияние на экономику региона.

**Ключевые слова:** аттрактор, автотуризм, караванинг, придорожная инфраструктура, придорожный туристический комплекс, экологический подход.

*Sokolovskaya E. A. Sokolovsky A. Y.*

Lugansk State University named after Vladimir Dahl

**CARAVANING AS A KIND OF CAR TOURISM:  
IMPACT ON ECOLOGY AND DEVELOPMENT PROSPECTS  
IN LUGANSK PEOPLE'S REPUBLIC**

The article discusses the conditions necessary for the development of caravanning in the Lugansk People's Republic. The authors identify the main factors influencing the formation of roadside tourist complexes; consider the impact of automobile tourism on the environment, analyze the components of transport infrastructure, factors of its development, potential resources and impact on the economy of the region.

**Keywords:** attractor, auto tourism, caravanning, roadside infrastructure, roadside tourist complex, environmental approach.

**Введение.** Сегодня привлекательность туристского рынка характеризуется не только уровнем его объемов, но и развитием сферы обслуживания. Развитие туризма в стратегическом плане несомненно должно ориентироваться на максимально быстрое продвижение туристских услуг, прежде всего на региональных уровнях. Необходимо иметь представление о состоянии организационно-качественных параметрах регионального рынка туристского продукта. Прежде всего выявить и сформировать имеющиеся туристские ресурсы региона. Для этого необходим неординарный подход, новый креативный взгляд для решения этих задач.

В нынешних сложившихся условиях изоляции функционирования экономики актуальность проблемы конкурентоспособности регионов в значительной степени возросла.

В последние годы в России наблюдается возросший интерес к автомобильному туризму. По официальным данным, число россиян, путешествующих на собственных автомобилях, за последнее время увеличилось более чем в 10 раз.

Автомобильный туризм является самым комфортным и представительным из всех активных видов туризма. Он гармонично сочетается со многими предпочтениями туристов во время путешествия и отдыха. Высокая подвижность туристов расширяет возможности посещения большего числа туристских локаций.

Автомобильный туризм (автотуризм, караванинг) — сложный, активный вид отдыха, наряду с классическим туром является одним из форматов путешествия, предполагающим передвижение и проживание в домах на колесах.

Сегодня путешественники в большей степени выбирают оптимальным вариантом внутренний туризм, а для передвижения по стране дома на колесах.

С активным развитием автомобильного туризма остро стоит вопрос о сохранении экологии планеты: при неразвитой инфраструктуре автопутешественники могут загрязнять места своего путешествия.

Для автотуристов развитие региональной придорожной инфраструктуры и повышение качества дорог регионального значения с учетом экологического подхода является первостепенным.

**Цель исследования:** проанализировать тенденции развития караванинга и его воздействия на окружающую среду в местах посещения. Выявить и обозначить необходимость и особенности формирования в Луганской Народной Республике придорожных туристических комплексов и транспортной инфраструктуры в целом с учетом экологического подхода.

**Методы исследования.** В формате исследования были использованы материалы официальной статистической информации и научных источников по развитию автотуризма.

**Результаты исследований.** Субъекты Российской Федерации могут самостоятельно определять пути экономического развития региона, а в стратегическом плане — формировать направления социально экономического развития. Стратегия социально-экономического развития региона зависит от многих факторов, одним из которых является ресурсный потенциал. Он определяет степень устойчивости социально-экономического развития территории.

Луганская Народная Республика является одним из новых российских регионов, где туристическая отрасль может стать одной из приоритетных в экономике региона.

Любой регион имеет те или иные ресурсы, которые могут быть использованы в туристских целях при наличии соответствующих условий. По существу, регион — это природно-географическая, историко-культурная самобытность и его можно рассматривать как туристский ресурс.

Функциональное назначение туристских ресурсов — это удовлетворение духовных потребностей и восстановление физических сил человека-путешественника.

Туристские ресурсы представляют собой совокупность свойств различных аттракторов и объектов обслуживания, образующих туристскую систему. В свою очередь они целевым образом соединяются в туристские пакеты в интересах удовлетворения потребностей клиента (туриста).

Потребности туристов формируют цели (оздоровление, отдых, знакомство с культурными ценностями и т. п.), для реализации которых необходимо

присутствие на территории привлекательных объектов и развитой инфраструктуры.

Более 20 млн человек путешествуют по России на автомобиле. В основном это поездки на расстояние не более 400 км от места проживания — поездки выходного дня. Автотуристы останавливаются в небольших мотелях или кемпингах, но таких площадок в России недостаточно.

По факту недостаточно развитая инфраструктура оказывает отрицательный эффект на развитие всего туристского бизнеса. Придорожная инфраструктура должна обеспечивать комфортное придорожное пространство для автотуристов и населения, проживающего в близлежащих населенных пунктах.

Чтобы автотуризм развивался и не наносил вред природе и местным жителям, должна быть создана инфраструктура придорожных транспортных комплексов с учетом экологического подхода.

Автотуризм как вид путешествия включен в новую стратегию развития туризма до 2030 года [3].

Большая часть действующих объектов придорожной инфраструктуры в регионе, построенная в конце 90-х гг. прошлого века и в начале 2000-х гг., уже не отвечает сегодняшним требованиям. Многие объекты в районе городов Лисичанск, Северодонецк, Рубежное, Кременная, Первомайск, Попасная, Сватово разрушены во время боевых действий, которые до сих пор ведутся на территории Донбасса.

Первоочередная задача в республике на настоящий момент — восстановление дорожной и социальной инфраструктуры, восстановление жилищного фонда.

Отсутствие надлежащей придорожной инфраструктуры как раз и является одним из сдерживающих факторов развития караванинга в регионе.

Для автотуристов, независимо от концептуальной модели автомобильного туризма, крайне важно формирование объектов придорожного сервиса, которые располагаются на придорожной полосе и предназначены для обслуживания участников дорожного движения (автотуристов) в пути следования и на стоянках (кемпинги, ротели, автостоянки, мотели, гостиницы, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей, станции технического обслуживания караванов и автодомов, пункты общественного питания, торговли, сувенирные лавки, мойки, бесплатные туалеты, пункты связи, медицинской помощи, полиции и прочие сооружения).

В основном придорожная инфраструктура в республике состоит из автозаправочных станций и станций технического обслуживания автомобилей и небольших торговых точек. Остальные придорожные комплексы по оказанию услуг автотуристам развиты очень слабо либо вообще отсутствуют.

Необходимо отметить: придорожный кластер должен формироваться на определенной территории региона с учетом фактора, влияющего на расположение кластеров. Таким фактором может выступать туристский ресурс (аттрактор), в качестве которого в кластере может быть любой природный или антропогенный объект. Аттракторы сохраняют устойчивое состояние всей системы, удерживая автотуристов в фокусе притяжения к придорожному комплексу.

Исследования показывают: архитектура придорожного комплекса — понятие довольно сложное и многоуровневое. Оно включает в себя структуру и внешний облик зданий, внутреннюю планировку, ландшафтно-рекреационную организацию территорий, внутреннее убранство помещений и пр. Распределение и размещение элементов придорожной инфраструктуры трасс целесообразно осуществлять с учетом ландшафтно-рекреационных, туристических, технических и физиологических критериев. Для устойчивого развития придорожных комплексов важно учитывать критерии, такие как небольшие затраты на строительство, экологичность, автономность инженерных систем, обеспечивающих подачу энергоресурсов, поддерживающих комфорт, необходимый уровень безопасности. При этом необходимо строго соблюдать принцип устойчивости и единства с окружающей средой, гармоничного сочетания с природой в данной местности и климате.

Развитие придорожных туристических комплексов (ПТК), да и всей туристической индустрии в регионе, должно быть направлено на то, чтобы строящиеся и функционирующие объекты наносили минимальный ущерб окружающей среде.

В исследовании определены основные факторы, влияющие на формирование ПТК с учетом экологического подхода (рис. 1).



Рис. 1. Основные факторы формирования придорожных туристических комплексов с учетом экологического подхода

**1. Транспортно-логистический фактор.** При формировании ПТК необходимо учитывать следующие аспекты: развитие дорожной сети в зоне формирования комплекса, категорию автотранспорта, техническое состояние автотранспорта, изменение международного и внутреннего рынка туристского продукта, специфику развития региона.

Развитие ПТК в этой части следует рассматривать с учетом модели автомобильного туризма, приняв за критерий классификации «транспортное средство»:

VanLife — жизнь в фургоне (караванинг), Active motorist — активный автомобилист, Travel by bus — путешествие на автобусе, Extreme trip — экстремальный туризм, Motorcycle tourism — мототуризм [1].

Каждая из вышеприведенных моделей может выступить основой проектирования организационно-экономического механизма формирования туристских автокластеров с точки зрения целевого сегмента автотуристов.

Специфика технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств отличается от обслуживания «домов на колесах». Для обслуживания и ремонта оборудования автодомов требуются специальные знания и навыки. Необходимы также специфические приборы для определения неисправности, инструменты и оборудование для ремонта. Для этого при проектировании придорожных туристических комплексов (ПТК) следует предусмотреть сервисы по обслуживанию автодомов и караванов путешественников.

**2. Географический фактор** позволяет сделать вывод, что при формировании придорожного туристического комплекса по принципу средовой интеграции необходимо учитывать специфику региона, особенности рельефа, климатические условия, специфику российских автотрасс и др.

Особое, определяющее значение имеет ландшафтно-рекреационный критерий (привлекательность ландшафта, близость водных природных объектов, расположение в лесном массиве и т. п.). Площадка под застройку выбирается с прицелом на то, что гармонично встроенное в живописный пейзаж здание безусловно сфокусирует на себе внимание и привлечет участников дорожно-го движения (автотуристов).

Качественные показатели элементов природной среды (свежий воздух, чистая водная среда, живописный пейзаж) создают предпосылки для размещения туристических объектов на выбранном земельном участке.

**3. Цифровизация** трансформирует все сегменты транспорта и логистики и предоставляет для развития туристического бизнеса следующие опции: расширение возможностей для онлайн-маркетинга; снижение бизнес-рисков за счет онлайн-платежей; онлайн-бронирование туров и гостиниц; повышение качества обслуживания потребителей; расширение возможностей для персонализации систем заказа онлайн; снижение стоимости обслуживания потребителей услуг; удовлетворение потребностей клиентов посредством совершенно новых услуг.

В части технического обслуживания автотранспортных средств цифровизация расширяет возможности диагностики технического состояния автотранспорта, внедрение роботизации при обслуживании и ремонте.

**4. Экологические факторы.** Экологический подход к путешествиям с учетом моделей автомобильного туризма предполагает создание гармоничной среды для использования автотранспортных средств всех модификаций (рис. 2).

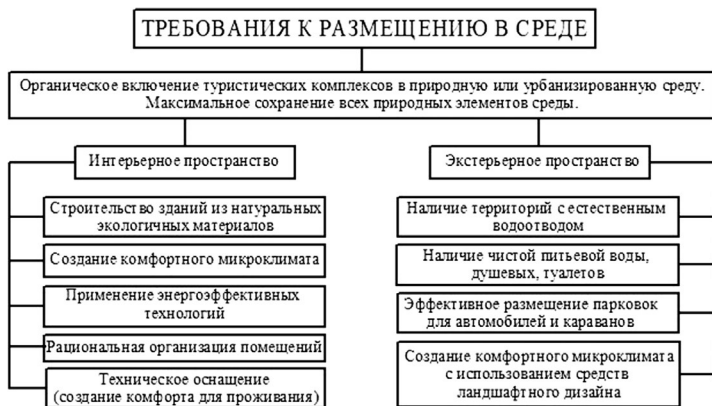


Рис. 2. Модель формирования придорожных туристических комплексов с учетом экологического подхода [2]

Для устойчивого развития ПТК в регионе очень важны такие критерии, как экологичность, автономность сетей и коммуникаций, энергосберегающие технологии, гармоничное взаимодействие с природной средой региона.

Необходимо использовать преимущества ландшафта в структуре и облике зданий комплекса. При благоустройстве территорий необходимо придерживаться целостности и максимального сохранения окружающей природной среды.

На территории туристического комплекса должны предусматриваться растительные зоны с фитонцидными свойствами, цветники, орография, разнообразные водные устройства (фонтаны, водопады, каскады, родники).

Необходимо помнить о принципе устойчивости и единства с природной средой, сохраняя ее целостность и неповторимость.

**5. Социально-демографические факторы.** Одним из важных аспектов, влияющих на формирование ПТК, являются плотность населения региона, социально-демографическая структура и категория клиентов (пользователей) туристических услуг.

Изучив демографические особенности региона, можно спрогнозировать направления мест туристского притяжения. Особое внимание следует уделить категории пользователей туристских услуг по возрастным сегментам населения региона.

Для разных сегментов населения требуется свой определенный туристский продукт, который будет удовлетворять спрос и потребности той или иной группы. Учет демографического фактора поможет выявить поведенческие особенности туристов и фактор его влияния на спрос туристского продукта. Каждый возрастной сегмент населения региона имеет свой бюджет, который он может потратить на путешествия и отдых.

**Заключение.** Для большей популяризации караванинга необходимо развивать как природную туристическую, так и транспортную инфраструктуру, сделать доступной аренду караванов, улучшать качество дорог и внедрять сервисные станции для автодомов и караванов.

При грамотной работе маркетинга в туристической отрасли любая индивидуальная черта, присущая региону, может создать мощный аттрактор, способный притягивать туристов (в широком смысле) к объектам ПТК.

Придорожные туристические комплексы, предназначенные для осуществления туристической деятельности, должны быть пластично интегрированы в природную среду и представлять собой систему интерьерных и экстерьерных пространств с высокими экологическими характеристиками.

В интерьерных пространствах комфортный микроклимат должен обеспечиваться путем учета и соблюдения определенных требований, оказывающих непосредственное влияние на человека, а именно: освещение, инсоляция, температура воздуха, шумовой режим, влажность воздуха, вентиляция. Это достигается средствами планировочной организации зданий, использованием экологически чистых материалов.

В экстерьерных пространствах комфортный микроклимат комплекса в целом формируется с учетом природно-климатических особенностей открытого участка территории конкретного региона.

Наличие аутентичных узнаваемых, основанных на региональных традициях придорожных туристических комплексов даст толчок развитию и создаст имидж привлекательности территорий Луганской Народной Республики.

### Список литературы

1. Соколовская, Е. А., Соколовский, А. Я., Попов, Н. А. Модели формирования автомобильного туризма на региональном уровне // Вестник ЛГУ им. Владимира Даля. — 2023. — № 6 (72). — С. 61–68.
2. Фоменко, О. В. Экологический подход к формированию придорожных туристических комплексов // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. — 2013. — № 5. — С. 23–27.
3. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р. — URL: <https://mintrans.gov.ru/documents/3/1009>.

### Сведения об авторах

*Соколовская Елена Александровна*, старший преподаватель кафедры «Туризм и гостиничное дело», Луганский государственный университет им. Владимира Даля; 291034, Россия, ЛНР, г. Луганск, квартал Молодежный, 20а; e-mail: sokolik\_lena@mail.ru.



*Соколовский Александр Ярославович*, старший преподаватель кафедры «Транспортные технологии», Луганский государственный университет им. Владимира Даля; 291034, Россия, ЛНР, г. Луганск, квартал Молодежный, 20а; e-mail: afalcovsky@mail.ru.

*Sokolovskaya Elena A.*, Senior Lecturer, Department of Tourism and Hotel Business, Lugansk State University named after Vladimir Dahl; 291034, Russia, Lugansk People's Republic, Lugansk, Molodyozhny Kvartal Str., 20a; e-mail: sokolik\_lena@mail.ru.

*Sokolovsky Alexander Y.*, Senior Lecturer, Department of Transport Technologies, Lugansk State University named after Vladimir Dahl; 291034, Russia, Lugansk People's Republic, Lugansk, Molodyozhny Kvartal Str., 20a; e-mail: afalcovsky@mail.ru.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

---

УДК 004.62

**Бабанова Е. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**Иванова О. Н.**

Сибирский государственный университет водного транспорта

**Малозёмов Б. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ УМНОГО ГОРОДА

Данная статья посвящена информационным технологиям умного города. Умные города используют систему информационных и коммуникационных технологий для решения городских проблем, а также для создания устойчивой инфраструктуры. Важным аспектом умных городов является обеспечение кибербезопасности, поскольку с увеличением количества подключенных устройств и сбора больших объемов данных возрастает уровень уязвимости для кибератак. Поэтому важно разрабатывать и внедрять соответствующие меры защиты информации. Умные города могут стимулировать развитие цифровизации различных секторов экономики, способствовать формированию новых направлений ИКТ. Они могут привлекать инвестиции, поскольку представляют собой привлекательную среду для бизнеса и жизни. Для решения этих проблем необходим междисциплинарный подход.

**Ключевые слова:** устойчивая инфраструктура, умный город, информационные технологии.

**Babanova E. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

**Ivanova O. N.**

Siberian State University of Water Transport

**Malozyomov B. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

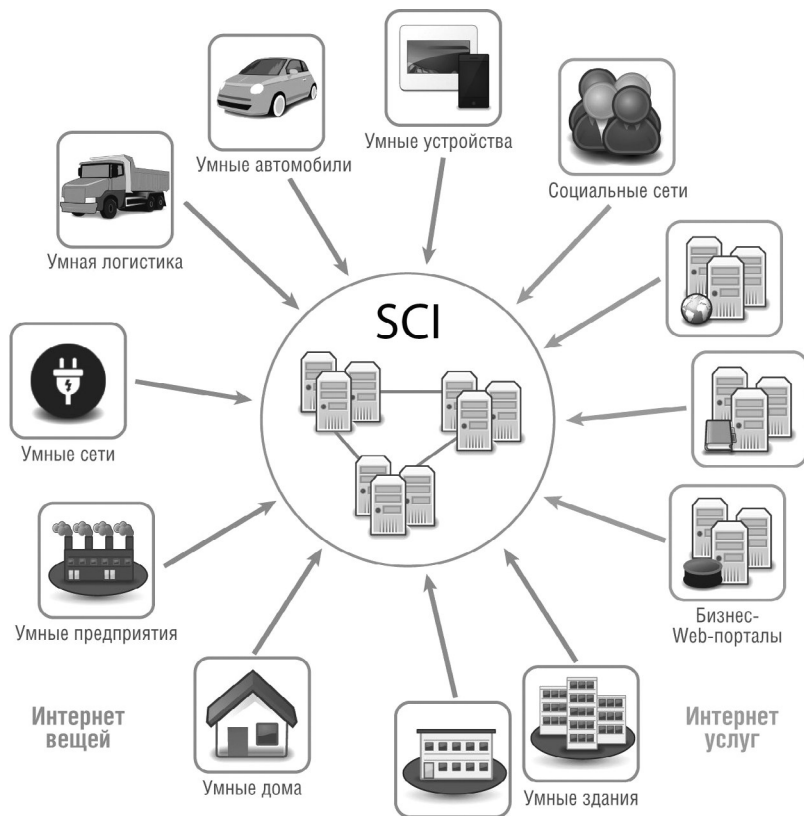
### INFORMATION TECHNOLOGIES AND SMART CITY SYSTEMS

The article is devoted to information technologies of a smart city. Smart cities use a system of information and communication technologies to solve urban problems as well as create sustainable infrastructure. An important aspect of smart cities is ensuring cybersecurity, since with the increase in the number of connected devices and the collection of large volumes of data, the level of vulnerability to cyberattacks increases. Therefore, it is important to develop and implement appropriate information security measures. Smart cities can stimulate the development of digitalization of various sectors of the economy and contribute to the formation of new ICT areas. They can also attract investment because they provide an attractive environment for business and living. To solve these problems, an interdisciplinary approach is required.

**Keywords:** sustainable infrastructure, smart city, information technology.

Примеры умных городских систем отвечают за транспортную инфраструктуру, коммунальные хозяйства, энергопотребление, мониторинг качества воздуха и воды, видеонаблюдение, контроль территорий, антропогенное воздействие.

Важным преимуществом умных городов принято считать возможность использования выходной информации в качестве основания для ответственных решений. Системы позволяют городским властям получать данные о потребностях горожан и отдачу от совершенствования городских услуг, что, в свою очередь, позволяет повысить уровень сервиса и качество жизни жителей [1]. На рисунке наглядно представлены вертикальные и горизонтальные связи в информационной структуре города.



Вертикальные и горизонтальные связи в информационной структуре города

Умные города стремятся оптимизировать функционирование городских систем с помощью использования «умных» технологий и анализа данных. Это в конечном итоге приводит к улучшению управления, экономическому имиджу города, качеству жизни его жителей и созданию экологически чистой и устойчивой инфраструктуры [3].

Использование больших данных имеет огромный потенциал для решения множества проблем умных городов. Аналитика позволяет более глубоко понять и улучшить процесс принятия решений. Технологии интернета вещей и интеграция онлайн-сообществ в новую систему делают города новыми и развивающимися составляющими умных городов [2]. Политики и градостроители играют важную роль в использовании технологий для удовлетворения потребностей жителей, повышения эффективности и предоставления услуг для создания умных городов.

Основной целью умного города должна быть оптимизация городских функций, содействие экономическому росту и улучшение качества жизни граждан посредством использования «умных» технологий и анализа данных.

В целом умный город улучшает управление, экономический имидж города, повышает качество жизни его граждан и способствует созданию экологически чистой и устойчивой инфраструктуры [3].

Примером такой системы может быть умное управление транспортной инфраструктурой, которое использует данные о движении транспорта, пассажиропотоке и состоянии дорог для оптимизации работы общественного транспорта и улучшения трафика. Это может включать в себя автоматизированное управление светофорами, оптимизацию маршрутов общественного транспорта и предупреждение о пробках.

Другим примером умной системы может быть умное управление энергопотреблением, которое использует данные о потреблении энергии в зданиях и общественных местах для оптимизации работы систем отопления, кондиционирования и освещения. Это может помочь снизить энергопотребление и расходы на энергию, а также сделать город более экологически чистым.

Такие системы могут быть успешно реализованы в различных городах по всему миру, и многие из них уже демонстрируют положительные результаты в улучшении качества жизни горожан и оптимизации городской инфраструктуры.

Проекты SCI объединяют разработчиков научно-исследовательских институтов европейских территорий. Интеграция данных проектов в промышленную, образовательную и социальную инфраструктуру городов является основополагающей целью интеллектуальных систем подобного уровня.

Проекты SCI помогают горожанам принимать активное участие в жизни города, поддерживать добрососедские отношения, налаживать взаимовыгодное сотрудничество. Использование технологий SCI позволяет легко объединить граждан в зависимости от их интересов. В частности, усилия граждан по защите окружающей среды. При функционировании системы может объективно возникнуть ряд проблем, связанных с утечкой данных граждан.

Представители администрации городов должны нести ответственность за нарушение границ частной жизни граждан. Поэтому смарт-решения должны соответствовать современным стандартам по защите данных.

Более 1200 стартапов, специализирующихся на разработке решений и услуг для будущих городов, вносят революцию в такие секторы, как общественная безопасность, транспорт и управление коммунальными услугами [2].

Сбор и интеграция информации осуществляются существующими поставщиками инфраструктурных и гражданских приложений. SCI-датчики сети и мобильных приложений подают данные о расходовании ресурсов (энергии, трафике, воды) и других, на основании которых можно строить аналитические модели и прогнозировать объемы необходимых и достаточных ресурсов. Данные SCI-датчиков горожан поступают в непрерывную обработку OLTP-систем [5].

Построение «умной» экономики и управления может улучшить инфраструктуру, повысить безопасность, снизить потребление энергии и затраты, а также уменьшить воздействие на окружающую среду. Более того, наиболее очевидной областью, где интернет вещей уже внедряется для повышения безопасности в городских районах, является видеонаблюдение. Это позволяет полиции контролировать прямую трансляцию всего города и полагаться на системы искусственного интеллекта для обнаружения и выявления преступлений, составления отчетов.

В настоящее время большая часть инвестиций в ИКТ направлена на технологических гигантов, таких как Google, IBM, Oracle, Microsoft, SAP и Cisco, для разработки новых вычислительных моделей, которые улучшают существующие методы хранения, обработки, анализа и управления большими данными. Аналитика больших данных является ключевым элементом для разработки новых приложений и услуг, которые используют концепцию информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и повсеместные вычисления в качестве основных факторов развития городов.

Эти умные города используют различные технологии ИКТ, такие как интернет вещей (IoT), облачные вычисления, аналитика больших данных и искусственный интеллект, чтобы модернизировать управление городской инфраструктурой, улучшить услуги для жителей и сделать города более устойчивыми и экологически чистыми.

Одной из ключевых задач умных городов является сбор и анализ данных для принятия более эффективных решений. Например, с помощью датчиков и IoT-технологий города могут отслеживать уровни загрязнения воздуха, шума, трафика и другие параметры, чтобы оптимизировать работу своих систем.

Использование ИКТ в умных городах также способствует развитию новых цифровых сервисов для жителей, таких как мобильные приложения для оплаты парковки, мониторинга общественного транспорта или получения информации о мероприятиях и культурных мероприятиях в городе.

Таким образом, инвестиции в ИКТ для развития умных городов играют важную роль в повышении качества жизни граждан, оптимизации управления городской инфраструктурой и создании более устойчивых и инновационных городов.

### Список литературы

1. Сети города. Люди. Технологии. Власти / Под редакцией Е. Лапиной-Кратасюк, О. Запорожец, А. Возьянова. — Москва : Новое литературное обозрение, 2021. — 576 с.

2. «Умные» устойчивые города. — URL: <https://www.itu.int/web/pp-18/ru/backgrounder/smart-sustainable-cities> (дата обращения: 18.11.23).
3. 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](https://www.cisco.com/c/dam/m/ru_ua/events/2017/dna-forum/pdf/1-1_CDP_osaenko.pdf) (дата обращения: 21.11.23).
4. Простые технологии. — URL: <https://blog.rt.ru/b2c/kak-ustroyeny-umnye-goroda-i-kakie-tekhnologii-dlya-nikh-nuzhny.htm> (дата обращения: 22.11.23).
5. Использование цифровых технологий. Информационное моделирование зданий (BIM), умные города и Интернет вещей (IoT). — URL: <https://elibrary.ru./item.asp?id=44593760> (дата обращения: 22.11.23).

### **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](mailto:babanova-ekaterina@mail.ru).

*Иванова Ольга Николаевна*, канд. экон. наук, доцент кафедры высшей математики и информатики, Сибирский государственный университет водного транспорта; 630099, Россия, г. Новосибирск, ул. Щетинкина, 33; e-mail: [kalikina.2577@yandex.ru](mailto:kalikina.2577@yandex.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](mailto: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](mailto:babanova-ekaterina@mail.ru).

*Ivanova Olga N.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Higher Mathematics and Information Technology, Siberian State University of Water Transport; 630099, Russia, Novosibirsk, Schetinkina Str., 33; e-mail: [kalikina.2577@yandex.ru](mailto:kalikina.2577@yandex.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](mailto:mbv5@mail.ru).

**Бурдюгова О. В., Суханов А. С.**

Оренбургский государственный университет

### **ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБСЛУЖИВАНИЯ СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ ПРИ ВНЕДРЕНИИ УЧЕТНЫХ ПРОГРАММ**

В статье рассматривается проблема повышения качества услуг сервисных центров. Одним из путей повышения качества обслуживания является повышение функциональных и технических свойств услуги. Это может быть достигнуто за счет внедрения программы «Учет» в процесс деятельности организации. Цель создания данной программы – автоматизация трудовых процессов, формирования возможности коммуникации сотрудников на одной площадке, учет и контроль деятельности сотрудников в целом. Создание программы было инициировано в связи с наличием определенной специфики деятельности организации.

**Ключевые слова:** качество услуг, сервис, сервисный центр, учет, программы учета.

**Burdyugova O. V., Sukhanov A. S.**

Orenburg State University

### **IMPROVING THE WORK OF SERVICE CENTERS BY INTRODUCING ACCOUNTING SOFTWARE**

The article deals with the problem of improving the service quality of service centers. One of the ways to improve the quality of service is to improve the functional and technical properties of the service. This can be achieved through the introduction of software «Accounting» in the process of the organization's activities. The purpose of creating this software is to automate labor processes, to provide the possibility of employee communication on one site, to record and control the activities of employees. The development of the computer program was initiated due to the presence of certain specifics of the organization's activities.

**Keywords:** service, service center, accounting, accounting programs, accounting automation.

Качество обслуживания в сервисных центрах напрямую оказывает влияние на конкурентоспособность, а также на обеспечение устойчивого развития организации, как подтверждает И. В. Брагин. На этот фактор некоторые менеджеры не обращают должного внимания, так как считают его малозначимым, а данное отношение может спровоцировать снижение конкурентоспособности, спад показателей и даже ликвидацию компании. При решении задач повышения качества обслуживания сервисного центра первостепенным является улучшение таких аспектов деятельности, как:

- повышение технического уровня предоставляемых услуг;
- использование инновационных и новейших технологий производства;
- рациональное пользование расходными материалами и комплектующими;
- доступность сервисного центра;
- оперативность обслуживания клиентов;
- порядок гарантийного ремонта;
- опыт и уровень квалификации сотрудников [1, с. 138].

К сожалению, многие отечественные фирмы, а особенно малые предприятия, не могут позволить себе создание сети специализированных сервисных центров, однако возможно заключение договоров на обеспечение сервисного обслуживания со сторонними организациями, специализирующимися на сервисном обслуживании.

Многие центры, для того чтобы улучшить качество обслуживания, формируют централизованную систему обработки претензий и жалоб посредством телефонных и информационных каналов. За счет накопления данной информации эти службы дают возможность провести оценку, позволяющую выявить проблемные факторы взаимоотношений с клиентами.

Помимо служб поддержки и обработки жалоб клиента в компанию требуется интегрировать необходимое программное обеспечение, которое позволит отслеживать все заявки и осуществлять ремонтные работы вовремя [2]. Если говорить о готовых продуктах, то следует выделить некоторые из них: 1С: Предприятие 8; AltSC; РемОнлайн; Gincore; LiveSklad.

Многие обращаются за помощью в сторонние организации, которые готовы продать или предоставить в аренду разные программы и виды CRM, однако продукт данных организаций готов в полной мере удовлетворить потребности далеко не всех сервисных центров. В связи с этим некоторые организации занимаются вопросом создания учетной программы самостоятельно. На протяжении нескольких лет создают, модернизируют и совершенствуют продукт автоматизации собственного производства. Примером таких программ является программа «Учет» — это программа, созданная самостоятельно организацией, учитывает всю специфику работы и все направления деятельности (рис. 1).

№	Наряд	Гарант	Регистратор	Выполнено	Клиент	Наименование	Сум	Приоритет	Принято	Статус
36	268781	Олегов	28.12.21, 16:24	28.12.21, 14:03	Частное лицо	Отгрузка: Замена в фиде, SmartFido	✓	✓	✓	Переход на клиенту
37	265037	Олегов	30.12.21, 16:24	12.01.22, 14:09	Частное лицо	Отгрузка: Разъем, Платтер Samsung Data	✓	✓	✓	Переход на клиенту
38	264623	Олегов	18.12.21, 16:23	28.01.22, 15:59	Частное лицо	Отгрузка: Адаптер для старой карты USB	✓	✓	✓	Переход на клиенту
39	265093	Олегов	28.02.22, 09:26	28.02.22, 09:42	Частное лицо	Капсулька TSP	✓	✓	✓	Переход на клиенту
40	265089	Олегов	21.02.22, 11:24	21.02.22, 14:16	Частное лицо	Запуск iOS-4000 с картриджами	✓	✓	✓	Переход на клиенту
41	264496	Олегов	14.12.21, 16:43	15.04.22, 11:41	Частное лицо	Отгрузка: Различные материалы 1400p	✓	✓	✓	Переход на клиенту
42	257325	Олегов	25.11.21, 13:19	13.04.22, 11:44	Частное лицо	Работы: Различные материалы 1400p	✓	✓	✓	Переход на клиенту
43	264887	Олегов	26.12.22, 12:28	18.09.22, 01:01	Частное лицо	Отгрузка: Инициализация: Киев: BS-3026	✓	✓	✓	Переход на клиенту
44	264468	Олегов	18.04.22, 09:59	06.05.22, 12:57	Частное лицо	Отгрузка: Инициатр HP V22 21.5", черная	✓	✓	✓	Переход на клиенту
45	265349	Олегов	23.05.22, 09:31	23.05.22, 09:48	Частное лицо	Капсулька TSP	✓	✓	✓	Переход на клиенту
46	266938	Олегов	14.09.22, 15:56	17.06.22, 13:48	Частное лицо	Отгрузка: 1. Книга для тулс 20 мм 700p	✓	✓	✓	Переход на клиенту
47	266713	Олегов	06.02.22, 13:58	24.06.22, 01:51	Частное лицо	Отгрузка: ИВУ ку: Кухонка FS-1020BFF	✓	✓	✓	Переход на клиенту
48	267383	Олегов	25.05.22, 14:57	01.07.22, 11:12	Частное лицо	Отгрузка: Сетевое оборудование: Выключ	✓	✓	✓	Переход на клиенту
49	266908	Олегов	01.08.22, 14:47	02.09.22, 09:58	Частное лицо	Купонка FS-1002 BFF с картриджами	✓	✓	✓	Переход на клиенту
50	266295	Олегов	18.02.22, 12:28	18.02.22, 11:01	Частное лицо	Отгрузка: Кабель витойый M8-5m (RJ45)	✓	✓	✓	Переход на клиенту
51	270683	Олегов	09.02.22, 11:44	13.08.22, 09:32	Частное лицо	Отгрузка: 1. Проводники	✓	✓	✓	Переход на клиенту
52	272586	Олегов	02.11.22, 09:12	02.11.22, 12:07	Частное лицо	Запуск iOS-4000 с картриджами	✓	✓	✓	Переход на клиенту
53	272401	Олегов	13.10.22, 13:31	01.11.22, 12:22	Частное лицо	Отгрузка: 1. Проводники	✓	✓	✓	Переход на клиенту
54	274284	Олегов	22.11.22, 09:11	22.11.22, 09:36	Частное лицо	Системный блок 8 в 1 шт.	✓	✓	✓	Переход на клиенту
55	274491	Олегов	24.11.22, 09:39	24.11.22, 09:36	Частное лицо	Капсулька TSP	✓	✓	✓	Переход на клиенту
56	274329	Олегов	28.11.22, 14:51	05.12.22, 09:54	Частное лицо	Отгрузка: Телефон и винил, SmartFido	✓	✓	✓	Переход на клиенту
57	275152	Олегов	08.12.22, 05:23	09.12.22, 09:51	Частное лицо	Капсулька TSP	✓	✓	✓	Переход на клиенту
58	273378	Олегов	02.11.22, 11:31		Частное лицо	Отгрузка: Наушник, Наушник MacBook	✓	✓	✓	ОТКАЗ 08.12.22

Рис. 1. Программа «Учет» на вкладке «Наряды»



Главная страница имеет несколько вкладок, которые содержат определенную информацию:

- Наряды: включают информацию по контакту между организацией и клиентами;
- Заявки: включают информацию по контакту между сотрудниками организации;
- Задачи: отражают масштабные задачи руководства организации;
- Склад: включают информацию по снабжению в разрезе каждого контрагента;
- Предложения: отражают предложения и замечания сотрудников организации.

Основной процесс ремонта отражается во вкладке «Наряды». Сама вкладка содержит весь пронумерованный список нарядов организации, по которым происходила, происходит или будет происходить работа. В шапке страницы предусмотрена возможность фильтра нарядов (рис. 2).

Фильтр можно настроить по параметрам:

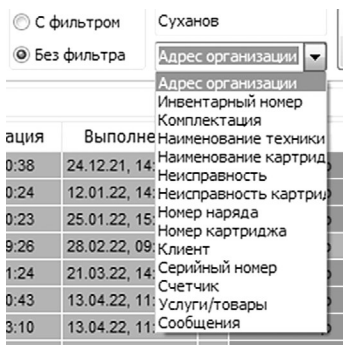


Рис. 2. Параметры фильтра нарядов

В зависимости от статуса наряда он выделяется цветом в общем списке, таким образом сотрудникам легче ориентироваться. Наряд открывается двойным щелчком левой кнопки мыши (рис. 3).

В шапке наряда указываются следующие позиции:

- номер наряда;
- дата регистрации наряда;
- подразделение (Оренбург/Орск);
- клиент (частное лицо/юридическое лицо);
- привез/отвез (в случае транспортировки техники самой организацией);
- техника (оргтехника, компьютерная техника, прочая техника);
- адрес (наименование или адрес клиента);
- ответственный;
- менеджер (ФИО администратора, который зарегистрировал наряд).

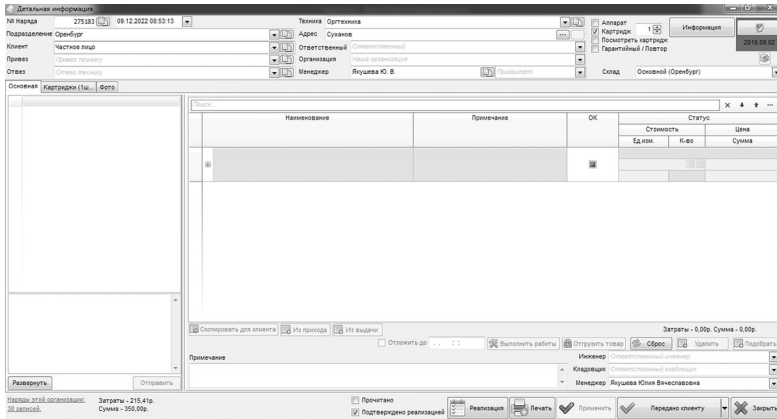


Рис. 3. Открытый наряд

Сама рабочая область наряда включает следующие вкладки:

- Основная: содержит переписку между сотрудниками по данному наряду;
- Картриджи: данную вкладку добавляют в случае работы с картриджем для отражения его состояния;
- Фото: содержит фотографии ремонтируемой техники, если ситуация или наряд того требует.

В случае согласия клиента с условиями диагностики администратор заводит на клиента наряд в программе «Учет». Наряд является официальной заявкой на выполнение работ. На примере наряда № 275546 будет рассмотрен процесс отражения диагностики и обслуживания МФУ в программе «Учет» (рис. 4).

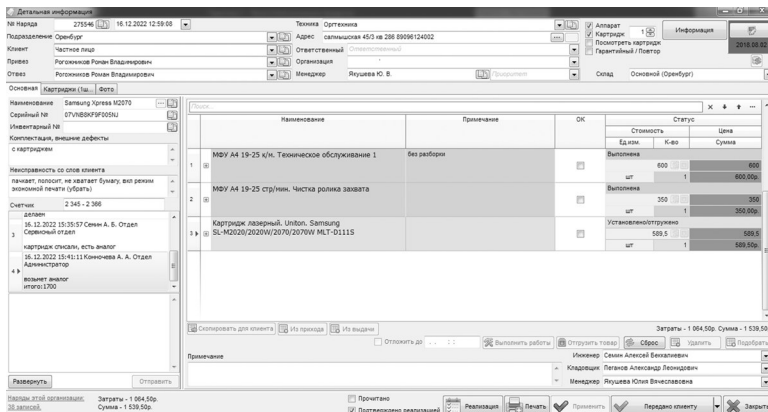


Рис. 4. Скриншот наряда № 275546

Администратор создала наряд, указав комплектацию и неисправности со слов клиента. При передаче устройства клиент подписывает печатную копию заказ-наряда, в котором, кроме указанных им данных, указывается перечень принятых устройств, дата их принятия и сотрудник, оформивший заказ-наряд. Клиент получает сохранную расписку с номером заказ-наряда.

Чтобы специалист или любой другой сотрудник определил, к какому наряду относится техника, и не запутался в нарядах, на технику клеится бланк наряда, который содержит краткую информацию о наряде: адрес организации, комплектация, неисправность, номер наряда, клиент.

Наличие возможности общения сотрудников внутри программы было очень важным условием при создании данной программы, так как от оперативности коммуникаций внутри организации зависит многое. На примере того же наряда рассмотрим переписку по наряду между специалистом сервисного отдела и администратором (рис. 5).

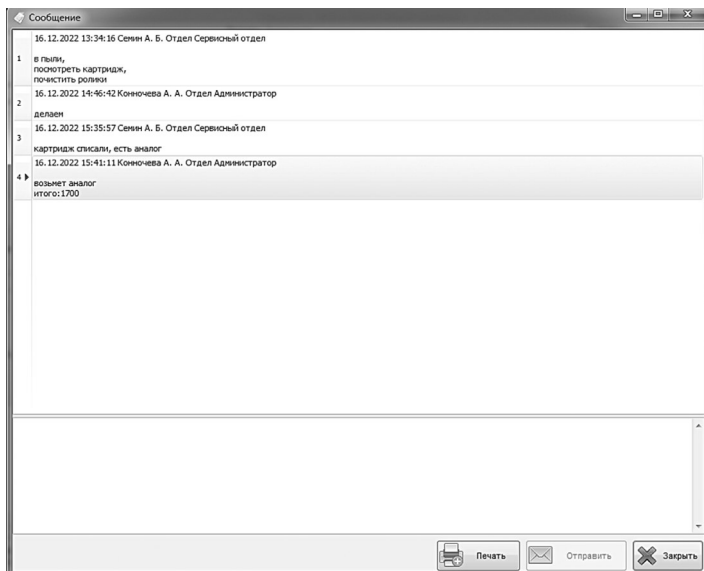


Рис. 5. Переписка между специалистом и администратором

Вопрос обслуживания и доведения до полной работоспособности устройства зависит не только от услуг специалиста, но и от наличия расходных материалов. Специалист по техническому обслуживанию в процессе работы коммуницирует со складом и узнает о наличии тех или иных расходных материалов и запчастей. В случае, если на складе нет в наличии необходимых товаров, специалист обращается в отдел снабжения. Случай, когда требуемых материалов нет на складе, можно рассмотреть на примере наряда № 272908 (рис. 6).

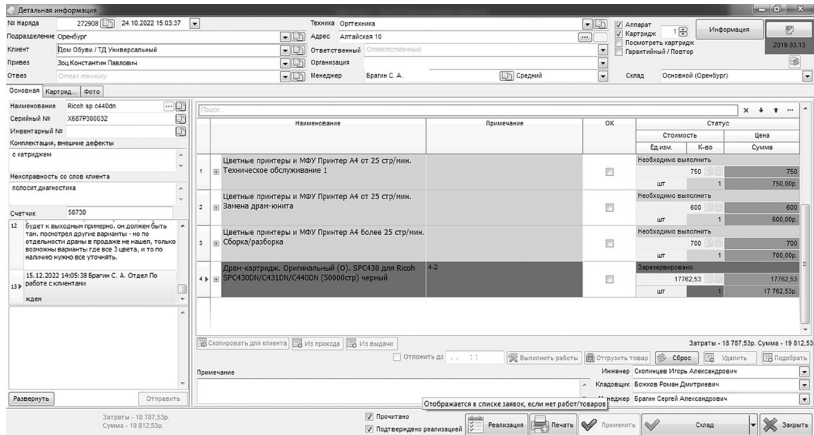


Рис. 6. Скриншот наряда № 272908

Справа внизу статус наряда «Склад» означает, что выполнение наряда зависит от того, как скоро требуемый драм-картридж поступит на склад организации. Выполняя работы по обслуживанию техники, каждый специалист отражает каждую работу в наряде. В «Учете» прописан весь перечень выполняемых работ и услуг по обслуживанию техники с ценой, которая подгружается автоматически при выборе позиции. Список и стоимость работ и расходных материалов отражается в рабочей области (рис. 7).

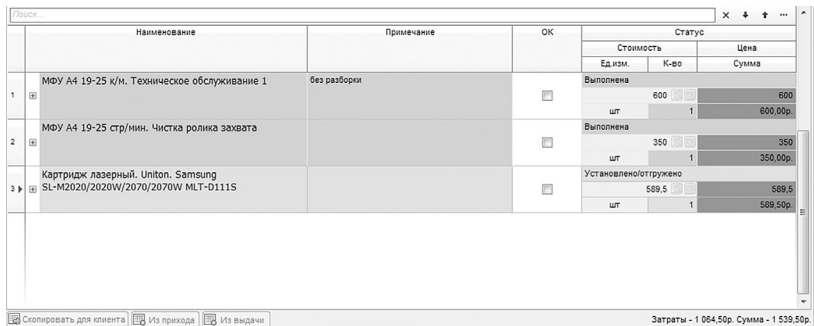


Рис. 7. Рабочая область наряда № 275546

Справа внизу отражается сумма затрат в графе «Затраты» и стоимость работы, подлежащей оплате клиентом в графе «Сумма».

На вкладке Картриджи специалист отражает состояние картриджа и работы, выполненные с ним. По рассматриваемому наряду картридж «исписан» (рис. 8).

Номер	Тип	в.б.	РСБ	Материал	Результат	Дальность	Колпач	Результат	Число	История	Сроки	Другие	Другие для учета	Соблюдены	Стоимость
240000															

Рис. 8. Вкладка Картриджи в открытом наряде № 275546

После осуществления работ специалист проверяет работоспособность техники, убеждается в исправлении поломки и ставит статус наряда «Выполнено». После перевода статуса наряда в «Выполнено» происходит отгрузка отремонтированной техники клиенту по расписке с объяснениями причины поломки и консультации по дальнейшему использованию и сроку службы техники.

### Список литературы

1. Алехина, М. С. Информационные технологии на предприятиях по ремонту техники / М. С. Алехина. — Решетневские чтения, 2013. — № 17.
2. Голубков, Е. П. Маркетинг: выбор лучшего решения / Е. П. Голубков, Е. Н. Голубкова, В. Д. Секерин. — Москва : Экономика, 2018. — 224 с.

### Сведения об авторах

*Бурдюгова Ольга Васильевна*, канд. пед. наук, доцент кафедры управления персоналом, сервиса и туризма, Оренбургский государственный университет; 460018, Оренбургская область, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13; e-mail: Ovburdygova@mail.ru.

*Суханов Алексей Сергеевич*, магистрант, Оренбургский государственный университет; 460018, Оренбургская область, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13; e-mail: Lara.tandem@bk.ru.

*Burdyugova Olga V.*, Candidate of Sciences in Pedagogy, Associate Professor, Department of Personnel Management, Service and Tourism, Orenburg State University; 460018, Russia, Orenburg, Pobeda Ave., 13; e-mail: Ovburdygova@mail.ru.

*Sukhanov Alexey S.*, Master's Program Student, Orenburg State University; 460018, Russia, Orenburg, Pobeda Ave., 13; e-mail: Lara.tandem@bk.ru.

Дмитриева Ю. В.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет

## РОЛЬ СИСТЕМНОГО АСПЕКТА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

В статье охарактеризована ключевая роль системного аспекта информационных технологий в условиях цифровизации, цель которой заключается в эффективном анализе, понимании и решении сложных проблем и явлений; обозначены особенности применения системного подхода и перечислены его принципы, поскольку именно они положены в основу его применения и позволяют учитывать особенности и взаимосвязи элементов системы, также перечислены принципы информационных технологий в системном аспекте, учитывающие их взаимодействие и контекст.

**Ключевые слова:** информационные технологии, система, системный аспект, системный подход.

Dmitrieva Yu. V.

Belgorod State National Research University

## THE ROLE OF THE SYSTEM ASPECT OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE CONDITIONS OF DIGITIZATION

This article describes the key role of the system aspect of information technology in the context of digitalization, the purpose of which is to effectively analyze, understand and solve complex problems and phenomena. The article outlines the features of using the system approach and lists the principles of the system approach, since they are the basis for its application and allow taking into account the features and relationships of the elements of the system. The author also considers the principles of information technologies in the system aspect, based on their interaction and context.

**Keywords:** information technology, system, system aspect, system approach.

Цифровизация проникает во все сферы нашей жизни, изменяя способы работы и взаимодействия в различных отраслях. Она оказывает значительное влияние на функционирование людей и организаций, становясь неотъемлемым современным явлением. Инновационные подходы в условиях цифровизации достаточно широко освещаются в настоящее время [1].

Существующая тенденция развития цифровых средств позволяет увеличивать конкурентоспособность организаций. Однако сформировавшиеся в настоящее время идеология и практика применения различных средств и методов обработки информации не всегда позволяют достичь значимого системного эффекта. В связи с упомянутыми обстоятельствами становится актуальным исследование системного аспекта информационных технологий. Особое внимание будет уделено организации информационных процессов и технологий в качестве систем, для создания которой необходимо использовать системный подход.

В свете современных изменений, связанных с цифровизацией, становится все более важным обоснование системного подхода к информационным технологиям. Это означает, что необходимо рассматривать информационные

технологии не как отдельные компоненты, а как часть единой системы, взаимодействующей с другими аспектами деятельности организации.

Обоснование необходимости применения системного подхода в информационных технологиях имеет несколько причин:

1) цифровизация приводит к увеличению объема и сложности информации, с которой приходится работать. Это требует разработки и внедрения комплексных средств, способных эффективно обрабатывать разнообразную информацию и управлять ею;

2) цифровизация ориентирована на оптимизацию бизнес-процессов деятельности организации различных областей, которые необходимо рассматривать в едином комплексе. Также имеет огромное значение разработка программных решений, направленных на поддержку и оптимизацию единого комплекса в целом;

3) цифровизация направлена на достижение положительных результатов и повышение эффективности деятельности организации за счёт применения системного подхода, учитывающего взаимосвязь и взаимодействие различных компонентов системы.

Таким образом, высокий уровень адаптации организаций в цифровой среде и эффективность их функционирования достигается путем обоснованного системного подхода к информационным технологиям.

Необходимость оправдания системного подхода в информационных технологиях заключается в том, что этот подход позволяет рассматривать объекты исследования как системы, состоящие из элементов, связей и взаимодействий между ними. Такой подход позволяет более полно и глубоко изучать функционирование объектов и выявлять их особенности и закономерности развития. Системный подход направлен на формирование обоснованных сценариев в определении приемлемых алгоритмов и режимов функционирования системы.

В рамках системного подхода проводятся системные исследования, которые включают системный анализ и системный синтез, отражающие различные аспекты функционирования системы.

На рис. 1 рассмотрена схема взаимодействия компонентов самостоятельного научного направления: анализа работ Г. П. Мельникова, ориентированная на отражение различных аспектов функционирования системы и представленная в качестве типа связей между компонентами, по которым осуществляется их информационное взаимодействие, то есть обмен знаниями, на схеме также присутствуют связи, по которым осуществляется методологическое и методические управление компонентами [5].

Противостояние историческим взглядам XVII — XIX вв. системного подхода достаточно заметно по концепции его механизма и по задачам. На основании данного подхода основное внимание уделяется рассмотрению разнообразия связей и отношений, имеющих место как внутри исследуемого объекта, так и в его отношениях с внешним окружением, средой [2, с. 71]. Системный подход отказывается от односторонне аналитических, линейно-причинных методов исследования и основной акцент делает на анализе целостных интегративных свойств объекта, выявлении его различных связей и структуры [4, с. 25].

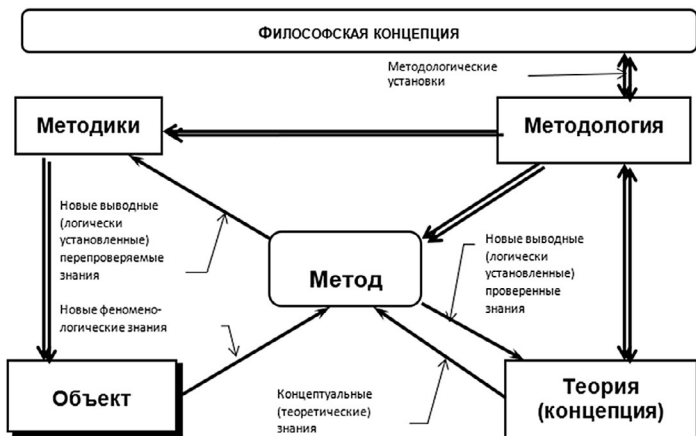


Рис. 1. Схема взаимодействия компонентов самостоятельного научного направления [5]

Системный подход возник в результате увеличения сложности человеческой деятельности и социальных явлений, когда стало необходимо понимать эти явления с помощью системного подхода, который может раскрыть особенности их структуры и взаимодействия с другими объектами реальности. Множество отечественных исследователей в различных областях науки работали над развитием и усовершенствованием системного подхода, среди которых П. К. Анохин, И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, А. И. Уёмов, Э. Г. Юдин и др. [3].

Системный подход по сути является формой интеграции научных знаний, представляющий собой концепцию, основанную на рассмотрении объектов и явлений как систем. Системный подход рассматривается в качестве системного (комплексного) взгляда на объект, направленного на поиск ключевых факторов, оказывающих влияние на его эффективное функционирование. Также системный подход можно рассматривать в качестве набора принципов, ориентированных на исследования в различных областях сфер деятельности, таких как образование, медицина, биология, психология, техника, кибернетика, экономика и др.

В настоящее время регулярное стремление науки к совершенствованию, включая непрерывный рост научного знания, обуславливает переход науки к современному этапу развития, который связан с изменением основных научных принципов и подходов. В ходе совершенствования концепции системного подхода в работе [5] выделены основополагающие диалектические принципы (рис. 2).





Рис. 2. Принципы современного системного подхода [5]

Говоря о соблюдении принципов информационных технологий в системном аспекте, стоит отметить тот факт, что основной целью является формирование информационного ресурса в обществе, также следует учитывать характеристику распределения системы и структуры базовых технологий по сферам их применения. Максимальное типирование проектных решений и стандартизация их реализаций важны при внедрении информационных технологий, так как позволяют классифицировать системы и структуры базовых технологий в соответствии с конкретными сферами их применения. На рис. 3 перечислены принципы информационных технологий в системном аспекте [1].

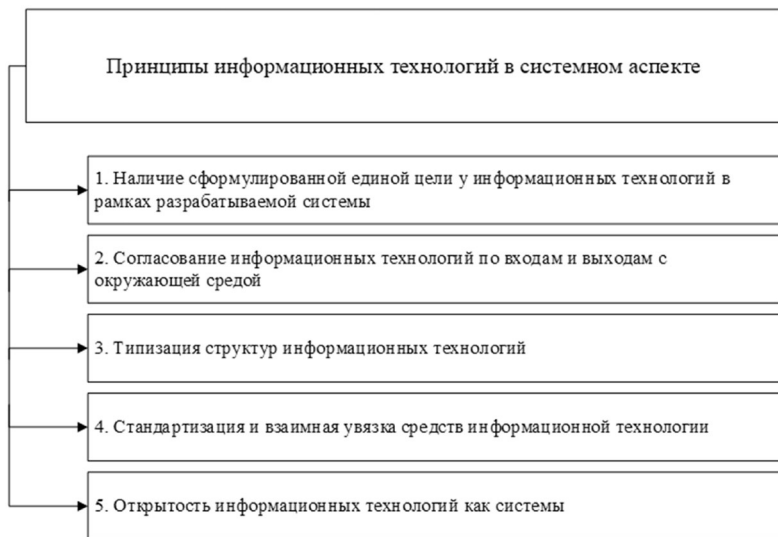


Рис. 3. Принципы информационных технологий в системном аспекте [1]

Современный взгляд на применение системного подхода влечет за собой представление эффективной и перспективной методологии для решения типичных задач: как научных, так и практических. Применение системного подхода в условиях цифровизации помогает усовершенствовать понимание сложных объектов и проведение их анализа, предоставляя необходимые инструменты для моделирования, прогнозирования их поведения, а также разработки эффективной стратегии управления и оптимизации системных процессов.

### Список литературы

1. Брюхачев, В. А., Сергеева, О. Е. Роль системного подхода в изучении технологии цифровизации // Основы экономики, управления и права. — 2022. — № 2 (33). — С. 16–20.
2. Еременко-Клаузер, А. В. Субъект и объект в качестве структурных элементов когнитивной системы сознания // Наука, техника и образование. — 2014. — № 2 (2). — С. 74–76.
3. Малько, А. В., Маркунин, Р. С. Значение системного подхода в исследовании юридической ответственности органов публичной власти // Право. — 2019. — № 2. — С. 4–21.

4. Овчаренко, В. А. Механизм государственного управления национальной безопасностью: дис. ... д-ра наук по гос. упр.: 25.00.02 / Овчаренко Вячеслав Андреевич; Донецкий государственный ун-т государственного управления. — Донецк, 2012. — 395 с. (33)
5. Теория систем и системный анализ : учебник / А. Г. Жихарев, О. А. Зимовец, М. Ф. Тубольцев, А. А. Кондратенко; под ред. С. И. Маторина. — Москва : Кнорус, 2020. — 456 с.

#### **Сведения об авторах**

*Дмитриева Юлия Викторовна*, аспирант, Белгородский государственный национальный исследовательский университет; 308000, Россия, г. Белгород, ул. Победы, 85; e-mail: uka506@mail.ru.

*Dmitrieva Yulia V.*, Post-Graduate Student, Belgorod State National Research University; 308000, Russia, Belgorod, Pobeda Str., 85; e-mail: uka506@mail.ru.

**Драгунова Л. С.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**Драгунова Е. В.**

Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

## ЦИФРОВЫЕ РЕШЕНИЯ И СМАРТ-ОБРАЗОВАНИЕ

В настоящее время нет единого мнения о «смарт-образовании», что позволяет предположить, что это все еще изменчивая, динамичная и спорная концепция, принимающая разные значения в разных пространственно-временных институциональных и национальных контекстах. В России данное понятие также трактуется по-разному. В данной работе мы попытаемся систематизировать различные точки зрения и определить смарт-образование в широком и узком смысле, выделим информационные технологии для смарт-образования и предложим возможный вариант реализации умной системы образования.

**Ключевые слова:** рынок EdTech, смарт-образование, цифровые технологии.

**Dragunova L. S.**

Siberian University of Consumer Cooperatives,

**Dragunova E. V.**

Novosibirsk State Technical University

## DIGITAL TECHNOLOGIES AND SMART EDUCATION

There is currently no consensus on smart education, suggesting that it is still a fluid, dynamic and contested concept, taking on different meanings in different spatio-temporal institutional and national contexts. In Russia, this concept is also interpreted differently. In this work, the authors try to systematize various points of view and define smart education in a broad and narrow sense, highlight information technologies for smart education and propose a possible option for implementing a smart-education system.

**Keywords:** EdTech market, smart education, digital technologies.

Современное образование развивается, все больше ориентируясь на результативное личностно-ориентированное обучение и образование. Требуется новый, персонализированный и интерактивный опыт обучения, устраняющий разрыв между онлайн- и офлайн-сценариями — онлайн-слияние в автономном режиме. Современный преподаватель понимает, что его востребованность и конкурентоспособность определяются уникальностью контента, который он презентует слушателям; умением организовать онлайн- и офлайн-пространство таким образом, чтобы учащиеся получили доступ к учебным материалам, ориентированным на их индивидуальную траекторию по мере необходимости, в полной мере используя новейшие цифровые технологии, создавая творческую интерактивную среду обучения, которая мотивирует учащихся даже за пределами реальной аудитории. В современной системе образования появилось множество интеллектуальных устройств, адаптированных к интеллектуальным системам обучения и персонализированным системам электронного обучения. Обучающиеся могут использовать интеллектуальные устройства для

выполнения текущих заданий, проведения исследований и общения с другими обучающимися (в том числе виртуальными). Преподаватель может использовать интеллектуальные устройства, чтобы контролировать обучающихся, проверять их работы, упрощать процесс проверки и делать систему оценивания более прозрачной, а также для создания обучающих активностей для смарт-доски. Используемые приложения позволяют обеспечивать обратную связь с обучающимся в любое время и в любом месте.

В концепции смарт-образования упор сделан на особенности образовательного процесса, среды, интеллектуальных технологий, системы, направленной на приобретение необходимых компетенций и т. д. Например, «эффективное и согласованное использование информационных и коммуникационных технологий для достижения результата обучения с использованием подходящего педагогического подхода»; «новая модель обучения, которая используется для развития талантливых учащихся путем оптимизации учебного процесса за счет согласованного внедрения новейших технологий искусственного интеллекта и человеческого взаимодействия» [1], «создание интеллектуальной среды с использованием интеллектуальных технологий, чтобы можно было упростить интеллектуальную педагогику, предоставлять персонализированные услуги обучения и дать учащимся возможность развивать таланты, которые имеют лучшую ориентацию на ценности, более высокое качество мышления и более сильные способности поведения»; «образовательная система, которая позволяет учащимся учиться с использованием различных современных материалов в зависимости от их способностей и интеллектуального уровня». Есть более широкое понимание, предполагающее комплексное развитие образовательной услуги, включая кадровое обеспечение, административно-правовое управление, материально-техническую базу и педагогический дизайн.

По мнению А. Канвара [2], смарт-образование должно доставлять приятные эмоции, чтобы обучающийся стремился к максимальному сохранению и переносу в долговременную память полученных знаний. Оно должно быть привлекательным за счёт инновационного применения технологий; эффективным с точки зрения доступности самых актуальных и современных ресурсов и с точки зрения развития ответственного гражданина, способного быть конкурентоспособным на рынке труда; этичным по отношению к конфиденциальности, кибербезопасности и адекватности оценивания.

Понятие «смарт» для образовательных технологий может рассматриваться по отношению к аппаратному и программному обеспечению. Применительно к аппаратному обеспечению речь идёт об умных устройствах, которые должны иметь компактные (портативные) размеры, быть доступны по цене и относительно просты в использовании акторами образовательного процесса. Они должны, как и приложения, эффективно поддерживать учащегося в обучении в любое время и в любом месте. В настоящее время они (например, смартфоны, ноутбуки, Google Glass и т. д.) выполняют функции распознавания и сбора данных обучения, чтобы вовлечь учащегося в контекстуальное и бесшовное обучение. Для программного обеспечения «смарт» означает адаптивный и

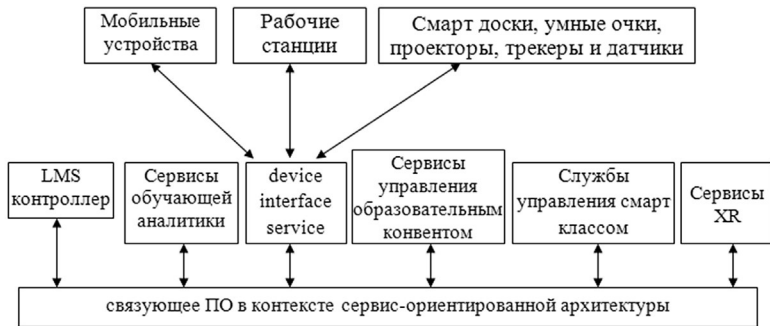
гибкий. Программное обеспечение должно обеспечивать персонализированное обучение в соответствии с личными особенностями и предпочтениями обучающегося с помощью технологий адаптивного обучения (например, облачных вычислений, Big Data, аналитики обучения, адаптивного механизма и т. д.). Независимо от предлагаемого определения одной из ключевых характеристик рассматриваемой концепции являются информационные технологии. Рассмотрим некоторые из основных информационных технологий, обеспечивающих smart-образование (таблица) [3].

### Информационные технологии для smart-образования

Наименование технологии	Определение
Виртуальный класс	Образовательные среды, в которых преподаватели и учащиеся встречаются виртуально
Смарт-класс	Физические образовательные среды, поддерживаемые информационными и коммуникационными технологиями. Умные классы могут использовать технологию окружающего интеллекта (ambient intelligence). Окружающий интеллект — это новая парадигма, которая приносит интеллект в нашу жизнь с помощью интеллектуальных интерфейсов и интеллектуальных сред
Расширенная реальность	Термин, относящийся ко всем реальным и виртуальным комбинированным (иммерсивным) средам в спектре, включая дополненную реальность (AR), виртуальную реальность (VR) и смешанную реальность (MR)
LMS (LCMS)	Программные приложения или системы, предназначенные для создания, связи, управления и реализации программ обучения
Web 2.0 и Web 3.0	Web 2.0 — это второе поколение сетевых сервисов интернета, которые позволяют пользователям создавать в Сети и использовать информационные ресурсы. Web 3.0 — основное направление развития интернета, при этом идея подразумевает, что контроль над данными переходит от технологических корпораций к каждой личности в отдельности
Образовательные ресурсы	Любые виды учебных и обучающих материалов, включая образовательные презентации, электронные книги, интерактивные книги, академические и корпоративные видеоматериалы и т. д.
Академические и корпоративные каналы	Онлайн-платформы для обмена видео для образования
Социальные сети	Электронные онлайн-платформы, обеспечивающие социальные взаимодействия между пользователями, имеющими профили
Обучающая и академическая аналитика	Аналитика обучения, связанная со сбором, измерением и анализом данных об учебной деятельности. Академическая аналитика использует инструменты и стратегии бизнес-аналитики для принятия решений в сфере образования

Облачные/туманные/ граничные вычисления [4, 5]	Облачные вычисления — это технология, которая позволяет хранить и обрабатывать данные удаленно в «облаке». Туманные вычисления — это технология, которая позволяет обрабатывать данные в непосредственной близости от источников их получения. Граничные вычисления — это технология обработки и хранения данных на конечном устройстве. Они находятся еще ближе к пользователю, чем «облако» и «туман»
Образовательный интеллектуальный анализ данных	Анализ данных, полученных из образовательной среды, для понимания моделей поведения учащихся и улучшения условий обучения
Образовательные роботы	Роботы, используемые в образовательных и учебных целях
Интерактивные обучающие материалы	Цифровые (электронные) книги, дополненные возможностью взаимодействия с пользователем
Геймификация	Внедрение игровых форм в неигровой контекст

Пример архитектурного решения для образовательной смарт-системы представлен на рисунке.



Пример реализации умной образовательной системы на основе SOA

Интересный подход к модели смарт-образования с позиции Edu-Metaverse предлагается в работе [6]. Модель направлена на реализацию трёх характеристик — интеграции, взаимодействия (интерактивности) и коллаборации. В данной модели предусмотрена интеграция мультимодальных ресурсов, реализация интеллектуальной педагогики, обеспечивающей иммерсивное взаимодействие и сотрудничество между студентами в аудитории и вне её, а также проведение коллаборативной оценки на основе искусственного интеллекта и человека. Умная обучающая среда представлена технологиями IoT и блокчейна, интерактивными технологиями и иными, в том числе интеллектуальными обучающими ручками, VR/AR/MR, голографическими проекциями, цифровыми двойниками и т. д.

Различные технологии задействованы на протяжении всего процесса обучения, максимально реализуя интеллектуальные возможности как искусственного интеллекта, так и человека [7]. Появление интеллектуальных товарищей по учебе и репетиторов, голографических и виртуальных учителей во многом способствовало процессу обучения, поскольку они увеличили доступность учителей-людей для более продуктивных задач с добавленной стоимостью. Например, интеллектуальные наставники могут предоставлять услуги по обучению, в то время как обучающиеся несут ответственность за создание учебного плана; машины могут идентифицировать эмоции учащихся во время образовательной активности по их поведенческим данным, выражению лица и движениям, в то время как обучающиеся могут внести изменения в свой контент на основе результатов данной диагностики. Кроме того, обучающиеся могут создавать и динамически редактировать учебные ресурсы и инструменты оценки, а машины могут автоматизировать процесс аттестации. Все это свидетельствует о том, что и люди, и машины могут выполнять свои функции, достигая, таким образом, «совместного интеллекта» человека и машины.

### Список литературы

1. Zhiting, Z.; Fei W. Innovative paths of teacher development for smart education // J. Chin. Soc. — Educ. — 2017. — 9. — 21–28.
2. Kanwar, A. Smart education for the future. Keynote presentation at Global Smart Education Conference 2021. — URL: <https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2022/09/Smart-education-strategies-publication.pdf>.
3. Demir, K. A. Smart education framework. Smart Learn. Environ. — 8, 29 (2021). — URL: <https://doi.org/10.1186/s40561-021-00170-x>.
4. Хрисанфова, Е. Облачные, туманные и граничные вычисления: отличия и перспективы развития технологий. — URL: <https://rb.ru./story/edge-computing/>.
5. Что такое туманные вычисления (10 февраля 2023). — URL: <https://www.computerra.ru/286308/chto-takoe-tumannye-vychisleniya/>.
6. Shu, X., Gu, X. An Empirical Study of A Smart Education Model Enabled by the Edu-Metaverse to Enhance Better Learning Outcomes for Students. Systems 2023, 11, 75. — URL: <https://doi.org/10.3390/systems11020075>.
7. Rospigliosi, P. A. Metaverse or Simulacra? Roblox, Minecraft, Meta and the turn to virtual reality for education, socialisation and work. Interactive Learning Environments. — 30 (1). — 2022. — P. 1–3.

### Сведения об авторах

*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](mailto:LSDragunova@ngs.ru).



*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.

*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.

*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.

**Елистратова И. Б.**

Сибирский государственный университет телекоммуникации и информатики

**Пикүзо Н. Г.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## СЕРВЕРНЫЕ РЕСУРСЫ ДАТА-ЦЕНТРОВ

В подавляющем большинстве случаев полезная нагрузка на выделенных серверах составляет всего от 10 до 15 %. Получается, что основная часть ресурсов центров обработки данных простаивает впустую, что создает существенные различия между реальной производительностью и возможной. Для решения таких проблем требуется рассматривать вопросы разработки эффективных дата-центров с учетом консолидации ресурсов и виртуализации серверов, формирования систем хранения данных и мониторинга всей системы.

**Ключевые слова:** дата-центры, сервисные ресурсы, виртуализация, системы хранения данных, мониторинг.

**Elistratova I. B.**

Siberian State University of Telecommunications and Information Science

**Pikuzo N. G.**

Siberian University of Consumer Cooperatives

## SERVER RESOURCES OF DATA CENTERS

In most cases, the payload on dedicated servers is only ten to fifteen percent, and the bulk of the data center resources are wasted, which creates significant differences between real and potential performance. To solve the problem, it is necessary to consider the development of effective data centers, taking into account the consolidation of resources and server virtualization, the formation of data storage systems and monitoring of the entire system.

**Keywords:** data centers, service resources, virtualization, data storage systems, monitoring.

Сегодня важное место занимает индустрия дата-центров, так как увеличиваются объем передаваемой, обрабатываемой и сохраняемой информации и требования к скорости передачи.

Дата-центры предоставляют следующие услуги:

- услуги Colocation, то есть аренда стоек или залов для размещения серверов;
- услуги VPS, предоставление сервера с ограниченными ресурсами по тарифу;
- услуги хостинга, предоставление сервера с большими ресурсами, ограниченными для пользователя по тарифу;
- услуги Backup для сохранения резервных копий;
- услуги защиты от DDOS атак;
- услугу IaaS (Infrastructure as a Service), в рамках которой клиент получает независимую виртуальную инфраструктуру. Она работает с помощью облачных технологий, позволяет легко масштабироваться и не привязана к физическим ресурсам;
- услуги на основе «облачных» вычислений — XaaS [X (anything) as a service].

Для обеспечения всех услуг требуется осуществлять разработку инфраструктуры дата-центра, совершенствовать существующие стандарты и разрабатывать новые. Формирование эффективной инфраструктуры требуют консолидации и виртуализация ресурсов.

Основной задачей исследования является анализ расходов виртуализации серверов — создание нескольких виртуальных машин, каждая из которых решает отдельно поставленные задачи.

**Консолидация ресурсов.** Консолидация ресурсов есть объединение вычислительной мощности в одну систему для выполнения единых поставленных задач. Консолидация должна удовлетворять определенному ряду требований. Например, информационная безопасность при консолидации не должна снизиться, она должна быть экономически выгодной, доступность и стиль работы с приложениями для пользователей не должен измениться.

Консолидация позволяет сокращать расходы по многим статьям, которые обеспечивают оптимальное функционирование центров обработки данных, что выгодно как экономически, так и в ресурсопотреблении.

Явным примером консолидации можно считать объединение ресурсов малых предприятий в одну информационную систему. В данном случае это экономически эффективно за счет удаления дублирующих элементов в похожих системах. При переносе на централизованные серверы упрощаются рабочие места, устанавливаются более дешевые компьютеры. При объединении серверов в одном пространстве усиливается их защита как на физическом уровне, так и на сетевом. Гораздо проще поддерживать безопасность одного большого помещения, нежели нескольких маленьких. Проще и обеспечить информационную безопасность одной единой сети. Этот же вариант выгоден и при проектировании инфраструктуры, то есть обеспечение охлаждения, бесперебойного электропитания и сохранение информации посредством резервного копирования.

**Виртуализация серверов.** Основной задачей исследования является анализ виртуализации серверов — создание нескольких виртуальных машин, каждая из которых решает отдельно поставленные задачи. В табл. 1 сведены основные достоинства и недостатки виртуализации и консолидации.

Таблица 1

### Консолидация ресурсов и виртуализация серверов

Методы		Достоинства	Недостатки
Виртуализация	Аппаратная	1. Сокращение используемого железа. 2. Динамическое распределение ресурсов	Проблемы с совместимостью у виртуальных машин
	Программная		
Консолидация	Физическая	1. Повышение безопасности. 2. Упрощение работы	Требует гибкой инфраструктуры для безболезненного объединения
	Логическая	Централизация доступа	Расходы на поддержку безопасности

Инфраструктура дата-центра строится с учетом систем хранения данных. Самой простейшей моделью хранения данных в центрах обработки данных является DAS (Direct-attached Storage). Данная модель предполагает прямое подключение хранилищ к серверам. Это неудобно по нескольким причинам: очень слабая управляемость и крайне негибкое масштабирование. Эти проблемы нужно исправлять, одним из решений служит сеть хранения данных.

Сеть хранения данных (SAN) — техническое решение для подключения серверов и подключаемых к ним внешних хранителей информации в одну систему, в которой инструменты хранения используются как диски.

Для организации эффективного хранения больших объемов информации используется иерархическая модель хранения — hierarchical storage management (HSM). Она подразумевает разделение информации в зависимости от степени востребованности. Наиболее востребованные данные находятся на самом быстром, защищенном и надежном уровне. Менее используемая информация передается на хранение на более дешевые и менее надежные носители. Сравнительный анализ систем хранения данных приведен в табл. 2.

Таблица 2

### Системы хранения данных

Тип системы хранения данных	Особенности системы	Недостатки системы	Основные достоинства системы
DAS	Прямое подключение хранилищ к серверам	— очень слабая управляемость; — негибкое масштабирование	
SAN	Подключение серверов и подключаемых к ним внешних хранителей информации в одну систему, в которой инструменты хранения используются как диски		— высокая управляемость; — гибкое масштабирование сети
HSM	Разделение информации в зависимости от степени востребованности		— высокая управляемость; — гибкое масштабирование; — оптимизация расходов на носители информации; — удовлетворяет требованиям пользователя

Кроме вопросов, рассмотренных выше, при формировании инфраструктуры необходимо рассматривать вопросы мониторинга. Для организации системы мониторинга инженерных систем дата-центра требуется использовать различные элементы: датчики, контроллеры, анализаторы и т. д. Все эти элементы должны работать как единый механизм, то есть должны быть выбраны

еще на этапе проектирования, определены протоколы обмена данными, совместимость оборудования, физическое расположение и соединение [2].

Последовательность работы системы мониторинга инженерных систем:

- выбор датчиков для снятия первичной информации;
- определение требуемого количества датчиков и места их расположения;
- формирование карт и схем с полученными данными;
- передача снятой первичной информации контроллерам;
- формирование единого интерфейса для передачи данных;
- обработка результатов измерения;
- вывод полученной информации для принятия решений на центральный экран;
- рассылка оповещения с расшифровкой типа аварии всем ответственным лицам.

Вся система работает круглосуточно, полученная информация выводится на центральный монитор, где отражаются все самые важные параметры. Определенный параметр системы может опрашиваться периодически через заданный промежуток времени — все зависит от критичности контролируемого параметра. Контроллеры мониторинга оборудования устанавливаются практически на все составляющие инфраструктуры дата-центра: источники бесперебойного питания, дизель-генераторную установку, кондиционеры и прочее.

В системе мониторинга обязательно учитывается резервирование данных (формирование системы хранения и дублирования полученной информации). При формировании архитектуры хранения информации необходимо учитывать наличие не менее двух отдельных серверов, чтобы при выходе из строя одного сервера работоспособность системы мониторинга сохранялась. Кроме того, требуется устанавливать бесперебойное питание оборудования с резервом.

Выбор систем мониторинга зависит от индивидуальных потребностей конкретного дата-центра. Сегодня существует два основных вида:

- коробочная система (готовое решение, которое не требует дополнительного времени на конструирование всех ее составляющих. К примеру, Struxure Ware Data Center Expert);
- система мониторинга, которая разворачивается самостоятельно на базе отдельных компонентов контроллеров (такой вид требует подбора основных комплектующих системы и осуществление процесса проектирования. К примеру, SCADA).

В основе функционирования коробочной системы лежит контроллер. Именно к нему подключаются датчики температуры, влажности и контроллеры отслеживания функционирования оборудования. Контроллер собирает все показатели с датчиков, переводит эту информацию и передает данные на основной сервер. И уже непосредственно на сервере осуществляется анализ и выведение информации о функционировании всех комплектующих инфраструктуры в том виде, в котором она необходима.

Уведомления системы мониторинга и управления дают возможность отслеживать работу инфраструктуры дата-центра, но для получения более цельной картинки используется визуализация данных (сводные схемы и карты).

Таким образом, консолидация позволяет сокращать расходы по многим статьям, которые обеспечивают оптимальное функционирование центров обработки данных. Это выгодно как экономически, так и в плане ресурсопотребления. Применение виртуализации позволяет динамически распределять аппаратные ресурсы между виртуальными серверами, не останавливая при этом доступ пользователя. Это значительно сокращает время простоя прикладных сервисов, уменьшает количество оборудования и расходы на них. Для мониторинга применяется модульная система, которая непрерывно собирает, анализирует и хранит ключевые показатели работы оборудования и составляющих инфраструктуры дата-центра.

### Список литературы

1. Стандарт ТИА-942 (редакция 7.0, февраль 2005).
2. Мониторинг инженерных систем ЦОДа [Электронный ресурс]. — URL: [www.iksmedia.ru/articles/5937262-Monitoring-inzhenernyx-sistem-CZODa](http://www.iksmedia.ru/articles/5937262-Monitoring-inzhenernyx-sistem-CZODa). — URL: [www.it.ru](http://www.it.ru) (дата обращения: 25.10.2023).
3. Официальный сайт группы компаний АйТи [Электронный ресурс]. — URL: [www.it.ru](http://www.it.ru) (дата обращения: 20.10.2023).

### Сведения об авторах

*Елистратова Ирина Борисовна*, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедры фотоники в телекоммуникациях, доцент кафедры технической электроники, Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики; 630102, Россия, г. Новосибирск, ул. Кирова, д. 86; e-mail: [Irina\\_Borisovna@bk.ru](mailto:Irina_Borisovna@bk.ru).

*Пикузо Наталья Григорьевна*, канд. экон. наук, доцент-практик кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [npikuzu@mail.ru](mailto:npikuzu@mail.ru).

*Pikuzo Natalya G.*, Candidate of Science in Economics, Associate Professor, Department of Accounting, Analysis and Audit, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [npikuzu@mail.ru](mailto:npikuzu@mail.ru).

*Elistratova Irina B.*, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, State University of Telecommunications and Information Science; 630102, Russia, Novosibirsk, Kirova Str., 86; e-mail: [Irina\\_Borisovna@bk.ru](mailto:Irina_Borisovna@bk.ru).

УДК 65.011.56

**Еличкина А. А., Ростова Е. П.**

Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева

### **ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВЫЯВЛЕНИЯ ОШИБОК В ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА**

Процесс проведения аудиторской проверки в коммерческом банке напрямую зависит от степени автоматизации процессов внутри банка. Бесперебойная деятельность современного коммерческого банка полностью зависит от автоматизации всех бизнес-процессов. Все средства автоматизации связаны в единую информационную систему. Сотрудник банка может оказывать эмоционально-поведенческое воздействие на процессы в коммерческом банке, а также на процесс проведения аудита, для этого предлагается использовать UML-диаграмму. В основу стратегии цифровизации управления внутреннего аудита коммерческого банка предлагается подход Data Driven, так как он полностью исключает эмоционально-поведенческое воздействие на конечный результат аудиторской проверки.

**Ключевые слова:** проведение аудита в коммерческом банке, информационная система, UML-диаграммы, Data Driven.

**Elichkina A. A., Rostova E. P.**

Samara National Research University named after Academician S. P. Korolyev

### **INFORMATION SYSTEM FOR DETECTING ERRORS IN THE OPERATING ACTIVITIES OF A COMMERCIAL BANK**

The process of conducting an audit in a commercial bank directly depends on the degree of automation of processes within the bank. The smooth operation of a modern commercial bank completely depends on the automation of all business processes. All automation tools are linked into a single information system. A bank employee can have an emotional and behavioral impact on the processes in a commercial bank, as well as on the audit process. To assess the degree of influence of an employee's emotional and behavioral impact on the audit process, it is proposed to use a UML diagram. The Data Driven approach is proposed as the basis for the digitalization strategy of the internal audit department of a commercial bank, since it completely eliminates the emotional and behavioral impact on the final result of the audit.

**Keywords:** conducting an audit in a commercial bank, information system, UML diagrams, Data Driven.

В банковских компаниях существуют отдельные управления, нацеленные на проверку и поиск недостатков в системе — внутренний аудит банка. Внутренний аудит направлен на поиск недополученного дохода банка, который возникает в результате ошибок персонала, применения нерентабельного оборудования или неточности при формировании изначально самого процесса. Результатом работы такого управления банка является денежная сумма, которую банк потерял за проверяемый аудитором период, а также описание причины возникновения недополученного дохода.

Контрольные мероприятия, проводимые аудитом постоянно, указывают на недостатки в функционировании системы и дают точную информацию о процессах, из которых состоит система. На основе материалов контрольного мероприятия руководство банка принимает ключевые решения развития системы.

В современном мире коммерческий банк полностью зависит от информационных технологий. Все бизнес-процессы в банке автоматизированы. Банк, его отделы, сотрудники и даже клиенты образуют единую информационную систему, все связаны между собой банковским программным обеспечением [1].

Единая информационная система взаимодействия банка и клиента позволяет отслеживать каждый элемент в бизнес-процессе, а также хранит информацию о каждом взаимодействии. Данная система позволяет анализировать как весь процесс, так и каждое взаимодействие внутри процесса.

Наличие данной информации внутри банка позволяет проводить аудиторскую проверку коммерческого банка, а также проверить каждый отдельный этап взаимодействия каждого участника бизнес-процесса. Возникает необходимость в автоматизации процесса проведения аудиторской проверки, так как проверка информационной системы коммерческого банка предполагает использование информационной системы выявления ошибок и зацикливаний.

В данный момент у коммерческих банков нет единой информационной системы, позволяющей полноценно проводить цикл проверки процесса. Каждая компания старается применять различные программные продукты для проведения анализа данных и поиска ошибок в процессе.

Автоматизация процесса поиска ошибок и зацикливания позволит, не расходуя большую часть бюджета компании, выполнить поставленную задачу быстрее. Автоматизация подразумевает под собой разработку и сопровождение новой информационной системы, выполняющей определённую функцию.

Информационная система состоит из нескольких последовательных этапов. Выполнение каждого этапа подразумевает применение различных программных инструментов обработки и анализа данных, которые позволят показать некорректные и ошибочные действия.

Процесс проведения контрольного мероприятия аудита в коммерческом банке состоит из нескольких последовательных шагов. Контрольное мероприятие аудита в коммерческом банке предполагает тесное взаимодействие сотрудника проверяемого процесса и аудитора для понимания каждого аспекта проверяемого процесса.

Для понимания в полной мере возможности сотрудника проверяемого процесса оказывать влияние на результат проведения контрольного мероприятия аудита необходимо создать графическую модель процесса проведения аудита в коммерческом банке. Одним из основных инструментов инфологического и графического моделирования бизнес-процесса являются UML-диаграммы процесса. Унифицированный язык моделирования UML позволяет с помощью диаграммы классов полностью получить структурную и функциональную модель будущей информационной системы [2].



Диаграммы структуры и поведения являются основными видами диаграмм. Диаграмма структуры представляет статический аспект системы и подчеркивает детали, доступные в моделируемой системе. В отличие от диаграммы структуры, диаграмма поведения представляет динамические аспекты системы, выделяя, что на самом деле должно происходить в моделируемой системе. В основном используется при описании функциональности программных систем.

Для графического моделирования процесса проведения контрольного мероприятия аудита в коммерческом банке используем построение диаграммы прецедентов. Диаграмма прецедентов используется для отражения поведенческого аспекта в процессе проведения аудиторской проверки.

Диаграмма прецедентов состоит из двух основных элементов:

1) actor (участник) — множество логически связанных ролей, взаимодействующие с прецедентами или сущностями (система, подсистема или класс). Участником может быть сотрудник, его роль в системе или другая система, подсистема или класс, которые представляют нечто вне сущности [2];

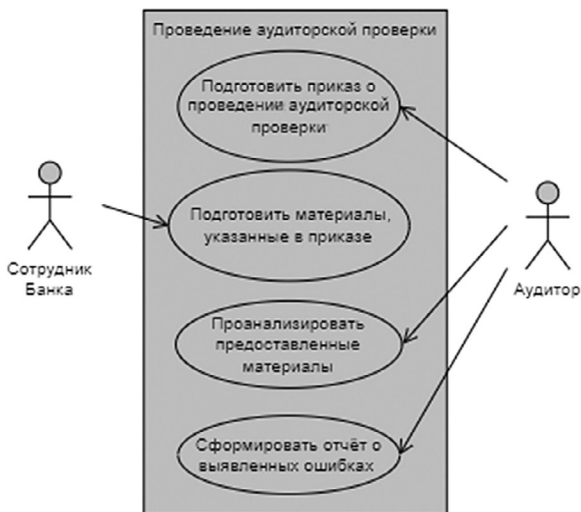
2) use case (прецедент) — описание отдельного аспекта поведения системы с точки зрения пользователя. Прецедент не показывает процесс достижения некоторого результата, а только конкретные действия, выполняемые для достижения результата.

Для моделирования простых бизнес-процессов достаточно диаграммы UML, так как данные процессы не имеют разветвленной сети событий. Для сложных бизнес-процессов диаграмма прецедентов в нотации UML не подходит. UML незаменим уже на этапе формулирования и наглядного представления функциональных требований к будущей информационной системе, что является важнейшей составляющей предпроектного обследования предметной области. При графическом моделировании процесса проведения аудиторской проверки можно выделить совершенно разные аспекты процесса.

Для описания процесса аудиторской проверки в качестве actors (участников) будут выступать аудитор и сотрудник проверяемой структуры банка, а в качестве use cases (прецедентов) отразим каждое взаимодействие на каждом этапе процесса проведения контрольного мероприятия аудита.

Исходя из данной диаграммы, сотрудник банка может влиять на материалы, на основе которых выполняется анализ и формируется отчет об ошибках. Соответственно при цифровизации процесса аудита необходимо исключить всякие материалы, которые могут зависеть от эмоциональной оценки сотрудника проверяемой структуры банка.

Графическая модель проведения аудиторской проверки с точки зрения поведенческого типа отражена на рисунке.



UML-диаграмма процесса проведения аудиторской проверки

К сожалению, современная ситуация существенно сужает использование готовых решений и инструментов в имеющемся программном обеспечении, так как коммерческие банки России находятся под экономическими санкциями и не имеют права использовать программное обеспечение, не имея лицензии в России.

В связи с данной ситуацией возникает потребность в создании информационно-аналитической системы поиска ошибок и заикливаний в процессе применения её в аудиторской структуре банка при проведении контрольных мероприятий.

Технологические возможности внедрения автоматизированных информационных процессов в работу аудитора при проведении контрольного мероприятия обеспечивают высокую скорость получения необходимых данных, обмена результатами анализа и использования конкретной информации, необходимой для проведения аудиторских проверок коммерческого банка, в том числе за счет внедрения логирования взаимодействий внутри каждого программного обеспечения, использования облачных хранилищ всех исходных данных.

В основу стратегии автоматизации процесса управления внутреннего аудита коммерческого банка возьмём подход Data Driven, так как он полностью исключает эмоционально-поведенческое воздействие на конечный результат.

Способ принимать решения для функционирования процесса, основанный на больших данных, называется Data Driven. Данный подход имеет большой и разнообразный спектр применения, например, формирование стратегии

развития бизнес-процесса или моделирование маркетингового плана, проектирование будущего объема продаж, в разработке программного обеспечения и при подготовке графической модели.

Обобщенное название метода — Data Driven Decision Making (DDDM), то есть информационно обоснованные решения (или data driven decisions). Он стал альтернативой устаревшему подходу HiPPO (Highest Paid Person's Opinion) — принятию решений на основе мнения руководства [5]. Устаревший подход имел проблематику, связанную с влиянием человеческого фактора руководителя на принятие решения, так как любой человек подвержен смене эмоционального состояния, а также не способен безошибочно учитывать каждый фактор, влияющий на процесс.

Melbourne Business School проводила исследование того, как компании в 46 странах используют аналитику, и выяснилось, что только 6 % из них могут считаться лидерами в этом направлении [3]. Это категория бизнеса, который обладает проработанной аналитической стратегией. В данную стратегию включены все подразделения. Высший менеджмент принимает решения исключительно на основе имеющихся данных, в реальном времени анализируется ситуация на рынке.

Для использования Data Driven-подхода требуются навыки работы с аналитикой. Прежде всего необходимо уметь анализировать данные из таблиц, графиков и диаграмм, потому что наличие верных данных не исключает формирование ошибочных выводов. Также необходимо критически относиться к исходным данным и всегда проверять:

- актуальность выборки;
- соответствие выборки портрету клиента;
- зависимость от всех возможных факторов (сезонность или ситуация на фондовом рынке).

### **Основные аспекты управления процессом на основе анализа**

**Постановка цели.** Перед принятием решения, основанном на подходе Data Driven, необходимо сформулировать конкретную цель, на достижение которой будет оказывать влияние принятое решение. В качестве примера цели приводятся увеличение оборота продаж в компании, увеличение доли занимаемой на рынке производимой продукции, увеличение средней суммы чека покупателя, повышение конверсии. Можно объединить все эти цели в главную цель любого бизнеса — увеличение прибыли.

**Деконструкция процесса на отдельные этапы.** Для понимания качества выбранного подхода необходимо декомпозировать поставленную цель на временную шкалу. В конкретных временных промежутках нагляднее фиксировать выбранные показатели достижения поставленной цели.

**Установка целевых показателей (KPI).** Для оценки степени достижения конечной цели необходимо выделить граничные значения для каждого значения временной шкалы достижения цели.

Сотрудник, выполняющий анализ для принятия решения, под влиянием человеческого фактора не может проанализировать большой объем данных

самостоятельно. При обсуждении решения, принятого на основе анализа, выполненного сотрудником самостоятельно, возникает вопрос о степени качества данного решения. Одной из основных особенностей применения методики Big Data является возможность построить объективную и наглядную визуализацию на основе анализа программного обеспечения больших данных. Данная возможность применения методики Big Data обеспечивает существенное преимущество анализа, выполненного сотрудником.

Сгенерированные на основе Big Data различные виды графической модели процесса являются неоспоримым аргументом при принятии решения выбора стратегии развития. Это остро необходимо в процессе принятия решения о выборе пути дальнейшего развития коммерческого банка, как единой информационной системы. На длительном отрезке времени зависимость между определенными аспектами процесса неочевидна, только визуализация в разрезе определенных отрезков временной шкалы поможет увидеть взаимосвязь между явлениями внутри процесса. Аналогично визуализация данных помогает оценить масштаб эффекта после введения определенных мер и ограничений.

Таким образом, выбранная стратегия на основе подхода Data Driven великолепно подходит для внедрения в аудит коммерческого банка, так как все решения принимаются на основе анализа данных. Информационная система поиска ошибок и зацикливаний в коммерческом банке, основанная на различных программных обеспечениях, методах анализа данных и визуализации, будет давать корректный результат. Данная система позволит оценивать эффективность автоматизированных информационных процессов банка, производить регулярный мониторинг системы контроля за использованием информационных технологий в банке, сопровождать и контролировать проверки в области информационных технологий, осуществляемых внешними аудиторами или органами контроля и надзора, а также консультировать высший менеджмент банка по вопросам контроля за расходами.

### Список литературы

1. Ангелова, П. О. Совершенствование аудита бизнес-процессов в эпоху цифровой экономики // E-Scio. — 2022. — № 5 (68). — С. 200–210.
2. Макеева, О. В., Сартаков, М. В., Чернов, Е. А. Моделирование информационных процессов с помощью UML // Инновации и инвестиции. — 2021. — № 9. — С. 121–125.
3. Нурышов, Н. Инновационные бизнес-технологии и особенности оптимизации бизнес-процессов // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2023. — № 1–2 (95). — С. 40–45.
4. Скареднова, О. Л., Скареднов, И. С. Особенности практической реализации внутреннего аудита коммерческого банка // Журнал прикладных исследований. — 2022. — № 11. — С. 229–237.
5. Юлдашева, О. У., Пирогов, Д. Е. Становление концепции Data Driven маркетинга // Практический маркетинг. — 2021. — № 11. — С. 3–9.

## Сведения об авторах

*Еличкина Анна Александровна*, обучающийся, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева; 443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, д. 34; e-mail: eli4kina.aa@gmail.com.

*Ростова Елена Павловна*, д-р экон. наук, профессор кафедры математических методов в экономике, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева; 443086, Россия, г. Самара, Московское шоссе, д. 34; e-mail: eli4kina.aa@gmail.com.

*Elichkina Anna A.*, Student, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolyev; 443086, Russia, Samara, Moskovskoye Shosse Str., 34; e-mail: eli4kina.aa@gmail.com.

*Rostova Elena P.*, Doctor of Economics, Professor of the Department of Mathematical Methods in Economics, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolyev 443 086, Russia, Samara, Moskovskoye Shosse Str., 34; e-mail: eli4kina.aa@gmail.com.

**Зокирова Ф. Дж.**

Таджикский национальный университет

### **ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ В ПРОДВИНУТОМ АУДИТЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ**

Статья раскрывает особенности проведения аудита и технологических инноваций в продвинутом аудите в настоящее время. Рассмотрены этапы проведения продвинутого аудита при компьютерном и традиционном варианте аудиторских процедур. Описаны проблемы повышения эффективности аудита в компьютерной среде при оценке и получении аудиторских доказательств.

**Ключевые слова:** продвинутый аудит, непрерывный мониторинг, блокчейн, кибербезопасность, технологические инновации, непрерывный мониторинг.

**Zokirova F. J.**

Tajik National University

### **TECHNOLOGICAL INNOVATION IN ADVANCED AUDITING: MODERN TOOLS AND TECHNIQUES**

The article discusses the features of auditing and technological innovations in advanced auditing. The author considers the stages of conducting an advanced audit with computer and traditional audit procedures, increasing the efficiency of auditing in a computer environment when assessing and obtaining audit evidence.

**Keywords:** advanced audit, continuous monitoring, blockchain, cybersecurity, technological innovation, continuous monitoring.

Продвинутый аудит, часто называемый *advanced audit*, представляет собой эволюционированный вариант традиционного финансового аудита, который включает в себя современные методы, инструменты и техники для усовершенствования процесса аудита. Его особенность заключается в использовании технологий, анализе данных и более прогностическом подходе, что позволяет аудиторам предоставлять более глубокие исследования и обеспечивать уверенность заинтересованных сторон.

#### **Основные характеристики и методы продвинутого аудита:**

**1. Анализ данных.** Продвинутый аудит использует инструменты и методы анализа данных для быстрой и точной обработки больших объемов финансовых данных. Это помогает выявить шаблоны, тенденции и аномалии, что способствует более эффективной оценке рисков и выявлению несоответствий.

**2. Непрерывный мониторинг.** Вместо периодических аудитов продвинутый аудит включает непрерывные методы мониторинга. Анализ данных в режиме реального времени позволяет аудиторам выявлять проблемы по мере их возникновения и принимать более проактивные меры по управлению рисками.

**3. Проверка через блокчейн.** Технология блокчейн используется для подтверждения подлинности и целостности финансовых данных.

Ее децентрализованный, неизменяемый реестр добавляет дополнительный уровень доверия и безопасности для финансовых записей, снижая риск мошенничества.

Цель продвинутого аудита — предоставить заинтересованным сторонам не только историческую уверенность в соответствии, но и практическую информацию для принятия решений и управления рисками.

Продвинутый аудит использует такие инструменты, как анализ данных, искусственный интеллект и технологию блокчейн для достижения своих целей. Характеристика элементов продвинутого аудита приведена в таблице.

### Характеристика элементов продвинутого аудита

Элементы	Характеристика элемента
Объекты	Национальная безопасность, стратегическое направление государственной политики. Основная цель государственных программ и системных реформ, деятельности ведомств, ответственных за их реализацию
Предмет	Стратегическая позиция получателя бюджетных средств и среда его функционирования, варианты достижения стратегических целей и их финансового обеспечения
Основная цель	Комплексная оценка: а) системы государственного стратегического планирования социально-экономического развития; в) возможности достижения (реализации) в установленные сроки стратегических целей и приоритетов государственной политики с учетом оценки ресурсных возможностей, а также существующих рисков и ожидаемых при этом последствий
Задача	Оценка качества стратегий государства и его субъектов; анализ взаимной увязки систем стратегического и территориального планирования; оценка динамики и уровня достижения ключевых показателей, целевых индикаторов стратегических программ; оценка вариантов соответствия использования государственных средств утвержденным стратегическим целям развития государства и его субъектов на средне- и долгосрочный период времени; оценка согласованности стратегических, промежуточных и тактических целей
Этапы проведения аудита	Оценка обоснованности стратегических планов и программ, целесообразности их реализации
	Оценка эффективности формирования и использования государственных ресурсов с точки зрения реализуемой программы в установленные сроки стратегических целей и приоритетов государственной политики
	Получение доказательств уровня достижения ключевых показателей, целевых индикаторов и подготовка на их основе комплексных заключений
Методы аудита	Экспертиза перспективности и ресурсной обеспеченности планируемых проектов; стратегический анализ (SWOT-анализ) социально-экономического развития государства и его субъектов; сценарий прогнозирования траекторий достижения стратегических целей; программирование, бюджетирование
Содержание отчета	Оценка меры и динамики достижения стратегических целей государственных программ

Характер заключений и рекомендаций	Корректировка государственных программ и стратегических целей для повышения эффективности использования ресурсов в контексте общенациональных стратегических приоритетов
------------------------------------	--

*Источник:* составлено автором.

В современной динамичной деловой среде область аудита претерпела значительные изменения благодаря технологическим инновациям. Продвинутый аудит приспособился к постоянно растущей сложности финансовых транзакций, управления данными и безопасности информации.

Основные технологические инновации, которые сформировали продвинутый аудит, а также современные инструменты и методы, которыми аудиторы пользуются для повышения своей эффективности и результативности:

— *блокчейн* — разновидность технологии распределённых реестров, где данные о совершаемых транзакциях структурированы в виде цепочки связанных блоков и зашифрованы криптографическими средствами. Спецификой технологии является то, что блоки, образующие непрерывную связанную цепочку, должны содержать временные метки и ссылки на предыдущие блоки. Теоретически цепочки блоков могут быть сколько угодно бесконечными, практически же ограничены производительностью и техническим ресурсами;

— *анализ данных* — одна из самых трансформационных инноваций в продвинутом аудите. Аудиторы теперь имеют доступ к мощным программным инструментам, способным быстро и точно обрабатывать огромные объёмы финансовых данных. Эти инструменты способны выявлять шаблоны, аномалии и тенденции в финансовых отчетах, что упрощает обнаружение ошибок, мошенничества или несоответствий. Анализ данных не только экономит время, но также повышает общее качество аудитов, обеспечивая более надежные результаты;

— *облачные вычисления* сделали сотрудничество и удаленный аудит более эффективными. Аудиторы могут получить доступ к финансовым данным, хранящимся в облаке, из любой точки мира, что обеспечивает более гибкие процессы аудита и облегчает коммуникацию в режиме реального времени с клиентами. Это улучшает скорость и точность процедур аудита.

— Технологические инновации привели к кардинальному переосмыслению продвинутого аудита. Анализ данных, искусственный интеллект, блокчейн, облачные вычисления и кибербезопасность — это лишь несколько примеров инструментов и методов, которыми аудиторы пользуются для повышения своей эффективности и результативности. Эти инновации не только улучшают качество аудитов, но позволяют аудиторам адаптироваться к быстро меняющемуся миру бизнеса и финансов. По мере того как технологии продолжают развиваться, продвинутый аудит будет развиваться вместе с ними, а профессия аудитора останется на переднем крае в области финансовой честности и прозрачности.

Современные методы аудита учитывают комплексный набор данных и прибегают к передовым технологиям, чтобы обеспечить более точные



и информативные аудиты. Эти методы продолжают развиваться вместе с изменяющимся бизнес-окружением и цифровыми инновациями, гарантируя, что аудиторы способны оставаться актуальными и предоставлять ценные аналитические данные и рекомендации своим клиентам.

Продвинутый аудит характеризуется своим прогностическим подходом, способностью предсказания и акцентом на анализе данных в режиме реального времени. Он предоставляет организациям ценные исследования, помогая им принимать обоснованные решения и эффективно управлять рисками. Кроме того, принятие методологий интегрированного аудита и аудитов, ориентированных на конкретные отрасли, сделало процесс более всесторонним и адаптированным к уникальным потребностям бизнеса.

В эпоху принятия решений на основе данных продвинутый аудит — это не просто необходимость, это стратегическое преимущество для организаций, стремящихся процветать в сложном и быстро меняющемся бизнес-мире. По мере того как аудиторы продолжают использовать потенциал технологий, будущее продвинутого аудита обещает быть еще более динамичным, предоставляя усовершенствованное обеспечение и стратегическое руководство заинтересованным сторонам.

Технологические инновации открыли новую эру для аудита, где продвинутые инструменты и методы трансформируют эту профессию. Интеграция анализа данных, искусственного интеллекта, блокчейна и других передовых технологий позволяет аудиторам предоставлять более глубокие исследования, улучшать управление рисками и обеспечивать более всестороннюю уверенность.

Главное отличие продвинутого аудита заключается в его прогностическом подходе, способностях предсказания и анализе в реальном времени: аудиты больше не являются простым соответствием, а становятся ценным источником информации для принятия решений. Поскольку организации сталкиваются с растущей сложностью и требованиями данных, методологии продвинутого аудита делают их более подготовленными.

Продвинутый аудит — это не просто ответ на вызовы цифровой эпохи; это стратегическое преимущество. По мере того как аудиторы внедряют современные инструменты и методы, они становятся катализаторами информированного принятия решений, эффективного управления рисками и поиска превосходства в финансовой отчетности.

В быстро меняющемся бизнес-ландшафте продвинутый аудит — это не просто необходимость; это возможность переопределить роль аудиторов как доверенных советников, вооруженных инструментами для навигации в сложностях современного мира. Эта эволюция не просто тенденция; это будущее аудита.

В современной практике контроля всё чаще используют финансовый аудит, поэтому органы контроля Республики Таджикистан должны совершенствовать информационно-аналитические системы, чтобы быть наравне с западными странами по уровню развития контроля. Мы не можем говорить о стратегическом аудите, ведь нам ещё надо усовершенствовать информационно-телекоммуникационные системы для проведения продвинутого аудита. Необходимо

заложить основу и обеспечить развитие единой информационно-аналитической системы в общегосударственный информационный поток.

### Список литературы

1. Давлатзода, Д. А. Совершенствование расчетно-аналитических методов посредством технологии блокчейн / Д. А. Давлатзода, С. Ф. Низомов // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. — 2021. — № 4. — С. 20–26.
2. Зокирова, Ф. Д. Программно-информационное обеспечение эффективности функционирования органов государственного финансового контроля / Ф. Д. Зокирова // Вестник Таджикского национального университета. Серия социально-экономических и общественных наук. — 2019. — № 5–1. — С. 42–46.
3. Давлатзода, Д. А. Методические процедуры проведения государственного аудита / Д. А. Давлатзода, Ф. Д. Зокирова // Известия Иссик-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии. — 2020. — № 3 (30). — С. 174–178.
4. Зокирова, Ф. Д. Институциональные предпосылки формирования государственного аудита / Ф. Д. Зокирова // Известия Иссик-Кульского форума бухгалтеров и аудиторов стран Центральной Азии. — 2019. — № 2 (25). — С. 333–340.

### Сведения об авторе

*Зокирова Фарзона Джумаевна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры бухгалтерского учёта, Таджикский национальный университет; 734025, Таджикистан, г. Душанбе, пр. Рудаки, 17; e-mail: zfarzona@bk.ru.

*Zokirova Farzona Jumaevna*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Accounting, Tajik National University; Tajikistan, Dushanbe, Rudaki Ave., 17, 734025; e-mail: zfarzona@bk.ru.

УДК 004.43:519.688.5 (075.8)

**Коккоз М. М.**

Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова

**Лихачев В. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ R

В статье рассматривается применение языка программирования R для анализа данных и статистических расчетов применительно к угольной промышленности. Язык R может быть использован для визуализации данных наблюдений за оборудованием, что позволяет наглядно представить результаты анализа и моделирования. Это, в свою очередь, помогает повысить безопасность и эффективность работы шахты, а также оптимизировать расходы на обслуживание оборудования.

**Ключевые слова:** язык программирования R, данные, код, статистический анализ.

**Kokkoz M. M.**

Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov

**Likhachev V. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## STATISTICAL ANALYSIS USING THE R PROGRAMMING LANGUAGE

The article discusses the use of the R programming language for data analysis and statistical calculations in relation to the coal industry. The R language can be used to visualize equipment observation data, the results of analysis and simulation. This, in turn, helps improve mine safety and efficiency, as well as optimize equipment maintenance costs.

**Keywords:** R programming language, data, code, statistical analysis.

Язык R — бесплатный язык программирования, созданный специально для статистического анализа данных. Он был разработан в Оклендском университете для внутреннего использования под влиянием другого подобного языка, который был платным и недоступным для широкого круга разработчиков.

У языка R чёткая сфера применения: статистические вычисления, анализ данных и машинное обучение. R сложно сравнивать с другими популярными языками, у него свой уникальный синтаксис, функции и принципы работы. Этот язык является целой рабочей средой, куда уже встроены готовые методы статистического анализа и инструменты для визуализации.

R в своей основе не содержит сложных конструкций и функций. Он имеет всего четыре типа данных: символьные, числовые, логические и комплексные. Но при этом простые типы и функции языка R можно собирать в сложные конструкции и структуры данных.

В угольной промышленности оценка состояния стационарных установок, в частности подъемных установок, имеет важное значение для обеспечения безопасности и эффективности работы шахты. Для выявления возможных проблем

и рисков при эксплуатации таких установок необходим статистический анализ надежности и производительности оборудования. Например, мы можем оценить средний срок службы различных компонентов установок, выявить частоту отказов и простоев, а также определить влияние различных факторов на их работу.

В качестве примера применения языка R в статистической обработке данных возьмем простой пример наблюдения за шахтной подъемной установкой угольной шахты. За время наблюдений произошло 205 отказов продолжительностью от 3 до 170 минут. Данные о числе простоев приведены в таблице.

### Число простоев оборудования подъемной установки

Время простоя, мин	До 5	6–10	11–15	16–20	21–25	26–35	36–50	51–75	75–100	100–170
Количество простоев оборудования	31	62	29	24	9	17	13	10	7	3

Чтобы построить статистические кривые и закон распределения в R на основе предоставленных данных, мы можем использовать графические библиотеки, такие как ggplot2 и функции для анализа распределения. Например, fitdistr из пакета MASS для подгонки распределений. Вот пример кода:

```
# Установите необходимые пакеты, если их у вас нет
# install.packages("ggplot2")
# install.packages("MASS")

# Загрузите библиотеки
library(ggplot2)
library(MASS)

# Ваши данные
data <- data.frame(
  Время = c("До 5", "6–10", "11–15", "16–20", "21–25", "26–35", "36–50",
"51–75", "75–100", "00"),
  Количество_простоев = c(31, 62, 29, 24, 9, 17, 13, 10, 7, 3)
)

# Постройте столбчатую диаграмму
ggplot(data, aes(x = Время, y = Количество_простоев)) +
  geom_bar(stat = "identity", fill = "steelblue") +
  labs(title = "Количество простоев оборудования по времени",
  x = "Время",
  y = "Количество простоев") +
  theme_minimal()

# Подгоните данные к распределению
fit <- fitdistr(data$Количество_простоев, "poisson")
# Вывод результатов подгонки
print(fit)
```

Этот код создаст столбчатую диаграмму для предоставленных данных и выведет результаты подгонки к распределению Пуассона. Мы можем дополнительно настроить внешний вид графика и провести другие статистические анализы в зависимости от потребностей.

Статистическая обработка данных наблюдений по отказам оборудования обычно производится для двух наиболее характерных параметров, которые в конечном счёте определяют коэффициент готовности машин. К ним относятся наработка на отказ и время восстановления.

Наработка на отказ (MTTF — Mean Time To Failure) и время восстановления (MTTR — Mean Time To Repair) являются ключевыми параметрами при анализе отказов оборудования. Нарработка на отказ отражает среднее время между отказами, а время восстановления показывает среднее время восстановления после отказа.

Приведенная таблица предоставляет информацию о количестве простоев оборудования по разным временным интервалам. Чтобы оценить MTTF и MTTR, следует использовать формулы:

$$\text{MTTF} = \frac{\text{Сумма наработок на отказ}}{\text{Общее количество отказов}}$$

$$\text{MTTR} = \frac{\text{Сумма времени восстановления}}{\text{Общее количество отказов}}$$

Вычисление этих параметров для приведенных данных:

```
# Добавление столбца с наработкой на отказ
data$Наработка_на_отказ <- as.numeric(substr(data$Время, 1, regexpr("-",
data$Время)-1))
```

```
# Вычисление MTTF и MTTR
```

```
total_failures <- sum(data$Количество_простоев)
total_uptime <- sum(data$Наработка_на_отказ * data$Количество_простоев)
total_downtime <- sum(data$Количество_простоев)
```

```
MTTF <- total_uptime / total_failures
```

```
MTTR <- total_downtime / total_failures
```

```
# Вывод результатов
```

```
cat("MTTF (среднее время наработки на отказ):", MTTF, "\n")
```

```
cat("MTTR (среднее время восстановления):", MTTR, "\n")
```

Чтобы построить диаграмму для наработки на отказ (MTTF) и времени восстановления (MTTR), можно использовать следующий код:

```
# Создание нового фрейма данных для MTTF и MTTR
```

```
mttf_mttr_data <- data.frame(
```

```
  Параметр = c("MTTF", "MTTR"),
```

```
  Значение = c(MTTF, MTTR)
```

```
)
```

```
# Построение столбчатой диаграммы
ggplot(mttf_mtrr_data, aes(x = Параметр, y = Значение, fill = Параметр)) +
  geom_bar(stat = "identity", position = "dodge", width = 0.5, fill = c("skyblue",
"salmon")) +
  labs(title = "Среднее время наработки на отказ (МТТФ) и восстановления (МТТР) ",
       x = "Параметр",
       y = "Время (в единицах измерения времени)") +
  theme_minimal ()
```

Этот код создает новый фрейм данных для МТТФ и МТТР, а затем использует библиотеку ggplot2 для построения столбчатой диаграммы. График будет отображать МТТФ и МТТР с разными цветами для наглядности.

Конкурентами языка R при работе с данными являются инструменты для анализа данных без кода (Excel) и языки программирования, ориентированные на работу с данными (Python). Хотя Excel также предоставляет средства для обработки данных и построения графиков, при тщательном анализе можно выяснить, что использование языка программирования R может быть предпочтительным в ряде случаев по сравнению с Excel в этой области. Вот несколько причин:

1. R позволяет автоматизировать многие шаги обработки данных и анализа, что особенно полезно при работе с большими объемами данных. Можно написать скрипты, которые могут быть многократно использованы для анализа данных в различных сценариях.

2. R обладает мощными статистическими пакетами и библиотеками, такими как ggplot2 для построения графиков, dplyr для манипулирования данными, и многими другими. Эти инструменты предоставляют более продвинутые и гибкие возможности для статистического анализа.

3. R может легко обрабатывать и манипулировать данными в формате таблиц (data frames), что удобно для структурированных данных.

4. Сценарии на R могут служить хорошей документацией анализа данных. Когда имеется скрипт на R, который выполняет обработку данных и строит графики, это упрощает воспроизведение результатов и обмен кодом с другими исследователями.

5. R является бесплатным и открытым языком программирования, что делает его доступным для широкого круга пользователей.

Использование R или Python для статистической обработки данных зависит от ваших предпочтений, опыта и конкретных требований задачи. Оба языка могут быть мощными инструментами для анализа данных, но есть некоторые преимущества использования R:

1. R был изначально разработан для статистического анализа данных, и у него сильные статистические возможности. В R легко выполнять широкий спектр статистических тестов, моделей и визуализаций.

2. R имеет обширные библиотеки, такие как ggplot2 для построения графиков, dplyr для манипулирования данными и многие другие, которые делают статистический анализ более удобным.

3. R хорошо работает с данными в формате таблиц, что часто встречается в статистическом анализе.

4. У R есть активное сообщество статистиков и аналитиков данных. Это обеспечивает обширные ресурсы, такие как пакеты, учебники и форумы для обмена опытом.

Тем не менее, язык R сложен для изучения, несмотря на простой синтаксис. У него много нюансов, без знания которых работать не получится. Для полноценного программирования на R придётся глубоко погрузиться в математику.

В отличие от других языков программирования, R используют только для аналитики. Полноценное приложение на нём практически невозможно. Поэтому разработчикам он будет непригоден. Но так как решаемая нами задача связана преимущественно с исследованиями и статистикой надёжности и отказоустойчивости, R однозначно может быть более предпочтительным инструментом для проведения соответствующего анализа.

Таким образом, применение языка программирования R для оценки состояния стационарных установок угольной шахты позволяет проводить более точный и комплексный анализ данных, создавать прогностические модели и визуализировать результаты.

### Список литературы

1. Корниенко, А. Язык программирования R в анализе данных и машинном обучении. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 364 с.
2. Wickham, H., & Grolemund, G. R for data science: Import, tidy, transform, visualize, and model data. — «O'Reilly Media, Inc.», 2016. — 522 p.

### Сведения об авторах

*Коккоз Махаббат Мейрамкызы*, канд. пед. наук, заведующий кафедрой информационных технологий и безопасности, Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100024, Республика Казахстан, г. Караганда, б-р Мира, 56; e-mail: kafedra.itb@mail.ru.

*Лихачев Владимир Викторович*, канд. техн. наук, доцент кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: compsys@sibupk.nsk.su.

*Kokkoz Makhabbat M.*, Candidate of Sciences in Pedagogy, Head of Department of Information Technology and Security, Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100024, Kazakhstan, Karaganda, Mira Boulevard, 56; e-mail: kafedra.itb@mail.ru.

*Likhachev Vladimir 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: compsys@sibupk.nsk.su.

УДК 004.9

**Колдунова И. Д.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**Макаревич А. А.**

ООО «Бинго-Софт»

**Верченева Н. А.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА**

В статье рассматривается возможный вариант проектирования информационной системы для электронного документооборота. Авторы применяют технологию проектирования информационной системы, включающую построение структурно-функциональной модели и анализ построения информационных потоков, которые и определяют требования к внутренней информационной системе. Целью исследования является совершенствование информационных моделей организации, разработка новой системы, которая будет соответствовать всем принципам работы учреждения, его организационной структуре и сможет подстраиваться под требования и нужды конкретной организации.

**Ключевые слова:** электронный документооборот, электронный документ, автоматизированная информационная система, информационные потоки.

**Koldunova I. D.**

Siberian University of Consumer Cooperation

**Makarevich A. A.**

«Bingo-Soft» LLC

**Vercheneva N. A.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **DEVELOPMENT OF AN AUTOMATED INFORMATION SYSTEM FOR ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT**

The article discusses a possible option for designing an information system for electronic document management. The authors use information system design technology, including the construction of a structural-functional model and analysis of the construction of information flows, which determine the requirements for the internal information system. The purpose of the study is to improve the information models of the organization, to develop a new system that will comply with all principles of the institution, its organizational structure and adapt to the requirements and needs of a particular organization.

**Keywords:** electronic document management, electronic document, automated information system, information flows.

Электронный документооборот (ЭДО) представляет собой единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства» [1]. Документ, представленный в электронном виде, или электронный документ (ЭД) — документ, созданный



с помощью средств компьютерной обработки информации, который может быть подписан электронной цифровой подписью и сохранён на машинном носителе в виде файла соответствующего формата [3].

В управлении широко используются электронные средства создания и обработки документов, поэтому документооборот рассматривается как составная часть информационного обеспечения управления и включает в себя движение информационных потоков организации — их получение, обработку, переработку, использование. Принципы использования электронного документооборота изложены в ГОСТ Р 53898–2013. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Технические требования к электронному сообщению [2]

Процесс изменения деятельности организации в ходе издания новых федеральных законов со стороны государственной власти, возможность приемлемого решения для приспособления к этому системы управления оказывают влияние не только на совершенствование организации, но также и на управленческие функции, которые, в свою очередь, имеют свой уровень ответственности и формы взаимодействия друг с другом.

Основные причины автоматизации управления:

- снижение использования бумажного документооборота;
- изменение количества сотрудников и закреплённых областей проверки за сотрудниками;
- увеличение присутствия организации в регионе (количество сотрудников, появление территориальных отделов, увеличение видов проведения проверок), что заставляет руководителей производить поиск оптимального инструментария, необходимого для управления более сложными бизнес-процессами;
- при внедрении автоматизированной информационной системы (ИС) для организаций выделяют региональный бюджет и предоставляют гранты для обслуживания, внедрения и улучшения данной системы;
- разгрузка персонала от излишней работы путём внедрения ИС, за счёт чего могут повыситься качественные показатели организации.

Каркас информационной системы состоит из двух элементов — это среда хранения и доступ к базе данных. Продуктивная среда системы должна поддерживать высокий уровень надёжности и эффективность доступа, которые прямым образом связаны с предметной областью информационной системы.

Перед началом процесса проектирования внутренней информационной системы формируется список требований, которые в первую очередь должны быть учтены командой разработчиков перед разработкой информационной системы. Следующий пункт подразумевает произвести оценку стоимости и времени выполнения данных требований, что, в свою очередь, охарактеризует и сымитирует модель жизненного цикла информационной системы.

Рассмотрим структурно-функциональную модель «AS-IS» на примере государственной жилищной инспекции, которая организует все виды контрольно-надзорной деятельности (КНД), от этапа планирования до контроля устранения нарушений и судебной работы (рис. 1).

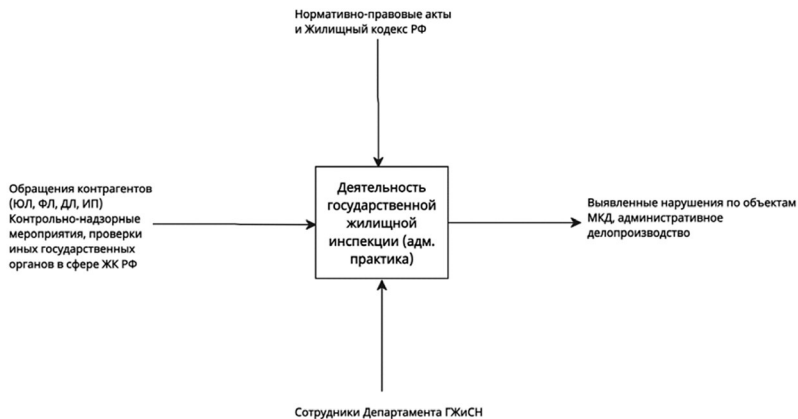


Рис. 1. Деятельность Департамента ГЖИСН

На рис. 2 представлена деятельность Департамента по блоку 1 в более детальном плане.

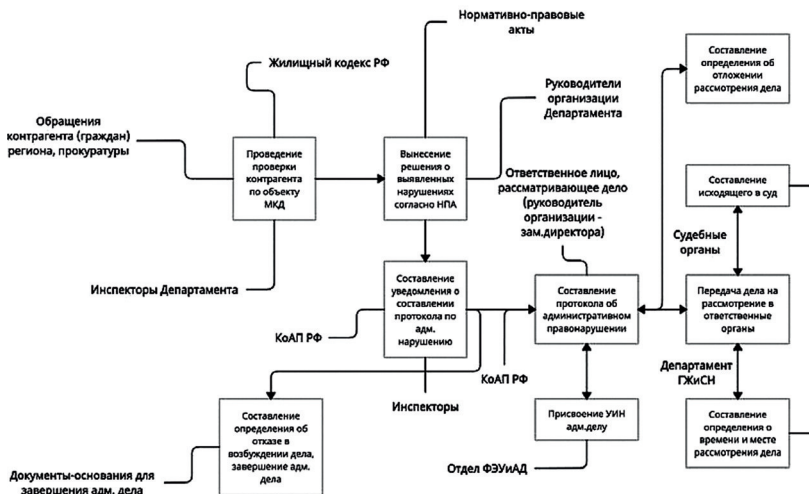


Рис. 2. Подробная информация о деятельности Департамента ГЖИСН по блоку 1

При анализе и построении информационных потоков — как внутренних, так и внешних — составляются требования к внутренней информационной системе.

Список требований к внутренней информационной системе:

- завести пользователя с ролью «Администратор» и наделить его всеми соответствующими правами и привилегиями;
- организовать внедрение функционала обработки данных, поступающих в организацию за пределами данной организации;
- предусмотреть процесс миграции данных из ранее используемых систем организации;
- предусмотреть организацию отдела технического обслуживания будущей сконфигурированной системы.

Список требований к оборудованию и программному обеспечению организации:

- оборудовать рабочие места специалистов необходимыми компьютерными средствами, позволяющими работать в системе без технических проблем;
- установить в организации коммутатор и маршрутизатор, отвечающие всем современным требованиям информационной безопасности, учитывая консультацию системного инженера со стороны команды разработчиков;
- установить сервер, который будет исполнять функции: приём запросов, обработку данных, поступающих с удалённых отделов организации, и запись информации в базу данных;
- определиться и выбрать антивирусное ПО для организации.

Список требований к специалистам организации:

- пройти обучение по использованию новой внутренней информационной системы;
- ознакомиться с новыми должностными инструкциями.

В результате проведенной подготовительной работы была сконфигурирована модель организации, которая отвечает всем современным технологиям и аспектам при разработке информационных систем, соблюдены требования по бизнес-логике движения электронного документооборота.

Проектирование, разработка и последующее внедрение информационной системы — достаточно сложный, проблематичный процесс, который может укладываться во временные рамки: как от нескольких месяцев, так и до нескольких лет. Во многом результат проекта зависит от многочисленных факторов, в частности, от готовности организации к внедрению системы, от личной заинтересованности руководящего состава организации, от составленной программы действий, от наличия требуемых и необходимых ресурсов, от возможности полноценного обучения персонала, а также от способности к преодолению сопротивления на всех этапах разработки и внедрения внутренней информационной системы. Процесс создания информационной системы должен основываться на целостной концепции системного подхода к проектированию, принимая во внимание развитие в той предметной области, которую она описывает.

## Список литературы

1. ГОСТ Р 51141 – 98. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения: утв. постановлением Госстандарта РФ от 27 февраля 1998 г. № 28. — URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/181655/paragraph/341:0> (дата обращения: 26.10.2023).
2. ГОСТ Р 53898 – 2013. Системы электронного документооборота. Взаимодействие систем управления документами. Технические требования к электронному сообщению: национальный стандарт Российской Федерации: утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 ноября 2013 г. № 1465-ст. — URL: <https://base.garant.ru./71260466/?ysclid=lof2dhs7k340846710> (дата обращения: 01.11.2023).
3. Российская Федерация. Законы. Об электронной подписи: Федеральный закон № 63-ФЗ: [принят Государственной Думой 25 марта 2011 года: одобрен Советом Федерации 30 апреля 2011 года]. — URL: [https://www.consultant.ru./document/cons\\_doc\\_LAW\\_112701/?ysclid=lofliy1mnn856996005](https://www.consultant.ru./document/cons_doc_LAW_112701/?ysclid=lofliy1mnn856996005) (дата обращения: 01.11.2023).

## 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](mailto:irakoldunova@mail.ru).

*Макаревич Александр Александрович*, системный аналитик, ООО «Бинго-Софт»; 603157, Россия, г. Нижний Новгород, ул. Красных Зорь, д. 23; e-mail: [makarevichsanek@mail.ru](mailto:makarevichsanek@mail.ru).

*Верченева Наталья Анатольевна*, преподаватель кафедры информатики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [verseneva@gmail.com](mailto:verseneva@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](mailto:irakoldunova@mail.ru).

*Makarevich Alexandr A.*, Systems Analyst, «Bingo-Soft» LLC; 603157, Russia, Nizhny Novgorod, Krasnykh Zor Str., 23; e-mail: [makarevichsanek@mail.ru](mailto:makarevichsanek@mail.ru).

*Vercheneva Natalia A.*, Lecturer, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [verseneva@gmail.com](mailto:verseneva@gmail.com).

УДК 004.41

**Коптелов А. А., Захарченко Н. Г.**

Белгородский университет кооперации, экономики и права

**РАЗРАБОТКА И ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ  
«ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ ТЕХНИКОВ» В ТИПОВУЮ  
КОНФИГУРАЦИЮ «1С: ERP 2.0»**

В данной статье рассматривается процесс разработки программного модуля «Планирование работ техников» и его интеграции в типовую конфигурацию «1С: ERP 2.0». Авторы статьи анализируют проблемы, связанные с автоматизацией процессов установки и монтажа оборудования, а также оптимизацией управления ремонтными работами. Основная цель исследования заключается в создании индивидуального программного решения, которое способствует улучшению документооборота, планированию и контролю работ техников. Статья представляет практическое значение разработки информационной системы, направленной на решение конкретных запросов и повышение эффективности управления бизнес-процессами в области торговли и обслуживания.

**Ключевые слова:** бизнес-процесс, программный модуль, платформа «1С: Предприятие 8.3», типовая конфигурация «1С: ERP 2.0», дерево функций.

**Koptelov A. A., Zakharchenko N. G.**

Belgorod University of Cooperation, Economics, and Law

**DEVELOPMENT AND INTEGRATION OF THE SOFTWARE MODULE  
«TECHNICIANS WORK PLANNING»  
INTO THE STANDARD CONFIGURATION «1С: ERP 2.0»**

This article discusses the process of developing the «Technicians Work Planning» software module and its integration into the standard «1С: ERP 2.0» configuration. The authors of the article analyze the problems associated with automating the processes of installation of equipment, as well as optimizing the management of repair work. The main goal of the research is to create an individual software solution that helps improve document flow, planning and monitoring the work of technicians.

**Keywords:** business process, software module, platform «1С: Enterprise 8.3», typical configuration «1С: ERP 2.0», function tree.

Типовая конфигурация «1С: ERP 2.0» позволяет автоматизировать большинство бизнес-процессов хозяйствующих субъектов в сфере торговли. При этом существует ряд проблем в сфере автоматизации либо одного из бизнес-процессов, или его реинжиниринга. Среда разработки «1С: Предприятие 8.3» позволяет внести индивидуальные доработки под требования хозяйствующих субъектов.

Так, при изучении бизнес-процессов на примере торгового предприятия ООО «Регион-Трейд» выявлена проблема отсутствия автоматизации в бизнес-процессе «Установка, монтаж оборудования» (рис. 1).

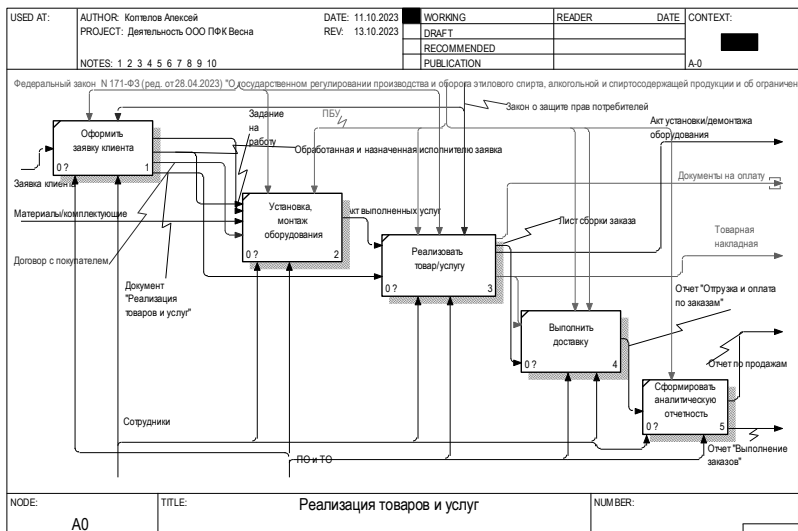


Рис. 1. Диаграмма декомпозиции бизнес-процессов компании ООО «Регион-Трейд»

Так, торговый представитель в чате Telegram пишет заявку технику на ремонт оборудования, кратко описав проблему, прикрепив фото. Техник, получив задание, выполняет ремонт. Только контроль сроков исполнения данных заявок в информационной системе компании не отрегулирован, что приводит к снижению потребительского качества реализуемой продукции.

Решить данную проблему можно путем модернизации существующей информационной системы компании ООО «Регион-Трейд», которая позволит:

- усовершенствовать документооборот при составлении заявок на ремонт оборудования;

- планировать работу службы ремонтов;
- контролировать и управлять исполнением заявок на ремонт.

В настоящее время планирование и учет работы техников в компании не автоматизирован. Существующий на данный момент на предприятии способ регистрации работы техников является трудоемким с помощью приложения в MS Excel 2016, что приводит к возможной утрате данных по заявкам на ремонт и несвоевременному оказанию услуг. Существует необходимость в контроле выполнения работ по ремонту оборудования для составления отчетности и ее использования в последующем расчете заработной платы техников, данный процесс также требует больших временных затрат (рис. 2).

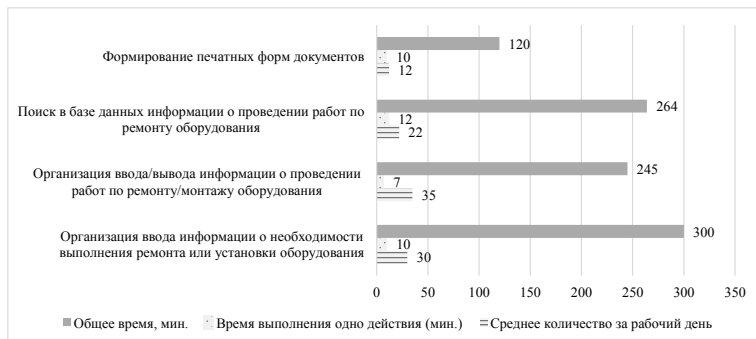


Рис. 2. Временные характеристики процессов до автоматизации

В данном способе существуют следующие недостатки:

- низкая скорость ввода/вывода информации о проведении работ по ремонту/монтажу оборудования;
- использование рабочего времени сотрудников неэффективно;
- большой поток документов на бумажных носителях.

Учет проведения работ по ремонту оборудования не является новой задачей. При проведении работ по ремонту/монтажу супервайзер должен дать оценку выполнению предыдущего ремонта, при этом данная информация должна быть зарегистрирована в информационной базе, а именно: дата заявки на ремонт, дата выполнения ремонта и условная оценка качества выполненных работ. По всем этим параметрам должна формироваться сводная отчетность как в разрезе техников, так и в разрезе клиентов/торговых точек.

Предлагаемая модификация существующей конфигурации «1С: ERP» ред. 2.0 включает разработку и внедрение программного модуля «Планирование работ техников».

Программный модуль «Планирование работ техников» предназначен для автоматизации процессов в четырех основных направлениях: он позволяет регистрировать заявки на обслуживание и ремонт оборудования, отслеживать выполнение заказов на всех этапах, записывать обратную связь о качестве проведенных работ и вести отчетность.

Модификация типовой конфигурации позволит устранить ряд недостатков существующей информационной системы:

- отсутствие возможности создавать заказы на работу техников как самим техником, так и торговым представителем;
- отсутствие возможности отслеживать факты выполнения работ техников;
- отсутствие контроля качества выполнения работ техников клиентами.

Разрабатываемый программный модуль должен автоматизировать такие функции, как (рис. 3):

- зарегистрировать заявку на работу техника;
- выполнить работы;

- оценить работу техника;
- сформировать отчетность.

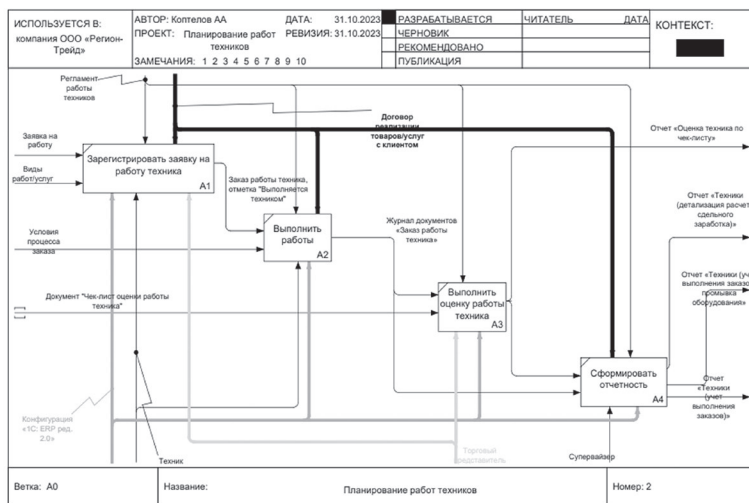


Рис. 3. Диаграмма декомпозиции информационной модели ИС

Реализация программного модуля «Планирование работ техников» представляет собой набор основных и служебных функций. Дерево функций представлено на рис. 4.

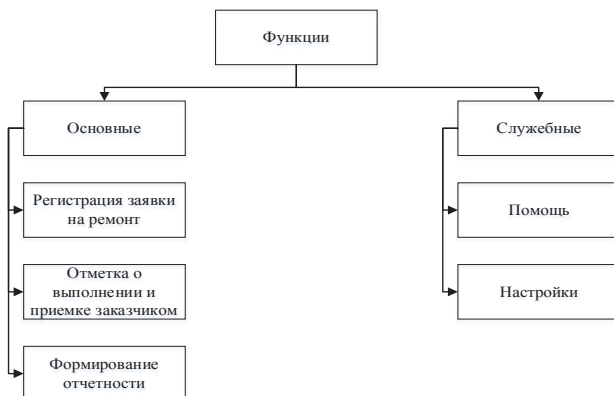


Рис. 4. Дерево функций программного модуля «Планирование работ техников»



Из служебных функций можно выделить помощь и настройки.

Основными функциями программного модуля «Планирование работ техников» являются регистрация заявок на ремонт, оформление выполнения работ, контроль выполнения работ и формирование отчетности.

Таким образом, необходимо разработать в типовой конфигурации «1С: ERP» ред. 2.0 программный модуль «Планирование работ техников», в рамках которого реализовать следующие объекты метаданных:

- справочники: виды работы;
- документы: заказ работы техника;
- журнал документов «Заказ работы техника»;
- отчеты: отчет «Техники (учет выполнения заказов) промывка оборудования», отчет «Техники (учет выполнения заказов)» отчет «Оценка техника по чек-листу», отчет «Техники (детализация расчета сдельного заработка)».

### Список литературы

1. Акиншин, А. С. Методика кастомизации типовых прикладных ИТ-решений на базе технологической платформы «1С: Предприятие 8» / А. С. Акиншин, Н. А. Акатова // StudNet. — 2020. — № 8. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-kastomizatsii-tipovyh-prikladnyh-it-resheniy-na-baze-tehnologicheskoy-platformy-1s-predpriyatie-8> (дата обращения: 15.11.2023).
2. Головкова, А. С. Проектирование системы управления организацией при процессном подходе как основы для создания бизнес-архитектуры / А. С. Головкова, Н. В. Колос // Управление бизнес-процессами в социально-экономических системах: проблемы и перспективы : сборник статей Международной научно-практической конференции БУКЭП. — Белгород : Изд-во БУКЭП, 2017. — С. 50–55.
3. Головкова, А. С. Информационная модель деятельности организации, ориентированной на процессный подход к управлению / А. С. Головкова, Н. В. Колос // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. — 2013. — № 2 (46). — С. 173–179.
4. Захарченко, Н. Г. Кастомизация программных продуктов на платформе «1С: Предприятие 8.3» / Н. Г. Захарченко, А. А. Коптелов // Информационно-аналитические системы и технологии : материалы X Международной научно-практической и научно-методической конференции. — Белгород, 2023. — С. 71–77.

### Сведения об авторах

*Коптелов Алексей Александрович*, магистрант, Белгородский университет кооперации, экономики и права; 308023, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, 116А; e-mail: Koptelov2a@mail.ru.

*Захарченко Николай Григорьевич*, кан. экон. наук, доцент кафедры информационных систем и технологий, 308023, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, 116А; e-mail: Koptelov2a@mail.ru.

*Koptelov Alexey A.*, Master's Program Student, Belgorod University of Cooperation, Economics, and Law; 308023, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: Koptelov2a@mail.ru.

*Zakharchenko Nikolay G.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Information Systems and Technologies, Belgorod University of Cooperation, Economics, and Law; 308023, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: Koptelov2a@mail.ru.

УДК 004.8

**Мальцев И. В.**

Челябинский государственный колледж «Рост»

**Насибуллин Д. Р.**

Челябинский механико-технологический техникум

**Ещеркина Л. В.**

Южно-Уральский технологический университет

### **ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: ВОЗМОЖНОСТИ И ВЛИЯНИЕ НА ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ МАШИНИСТА КРАНА**

В статье рассматриваются вопросы использования искусственного интеллекта в различных сферах профессиональной деятельности человека на современном этапе. Авторы применяют эмпирический подход, анализируя факторы влияния искусственного интеллекта на профессию машиниста крана (крановщик). Научная задача и цель исследования — описать процессы использования искусственного интеллекта, его возможности, преимущества и недостатки в данной профессии.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, машинист крана, профессия, автоматизация, производительность труда.

**Maltsev I. V.**

Chelyabinsk State College «Rost»

**Nasibullin D. R.**

Chelyabinsk Mechanical and Technological College

**Eshcherkina L. V.**

South Ural University of Technology

### **ARTIFICIAL INTELLIGENCE: POSSIBILITIES AND INFLUENCE ON THE PROFESSIONAL ACTIVITY OF A CRANE OPERATOR**

The article discusses the use of artificial intelligence in various areas of human professional activity at the present stage. The authors apply an empirical approach, analyzing the factors of influence of artificial intelligence on the profession «Crane operator». The scientific task and purpose of the study is to describe the processes of using artificial intelligence, its capabilities, advantages and disadvantages in this profession.

**Keywords:** artificial intelligence, crane operator, profession, automation, labor productivity.

На современном этапе развития общества все большее значение приобретают вопросы использования искусственного интеллекта, который находит свое применение во многих сферах. Цели и задачи исследования — описать процессы использования искусственного интеллекта, его возможности, преимущества и недостатки.

Искусственный интеллект (ИИ) представляет собой область информатики, занимающуюся созданием программ и систем, способных выполнять задачи, обычно требующие высокого уровня человеческого разума. Это включает

в себя способность к обучению, решению проблем, распознаванию образов, обработке языка и многим другим аспектам, которые ранее считались прерогативой человеческого сознания.

Основные подходы к созданию искусственного интеллекта включают в себя символьные системы, машинное обучение и нейронные сети. Символьные системы работают, пытаясь моделировать символическое мышление, в то время как машинное обучение позволяет системе повышать свой уровень на основе данных и делать прогнозы или принимать решения за счет этого опыта. Нейронные сети, созданные по образу человеческого мозга, используют множество взаимодействующих элементов для выполнения сложных задач [3, с. 93].

Также применение искусственного интеллекта включает в себя распознавание речи, обработку естественного языка, компьютерное зрение, автоматизацию производства, медицинскую диагностику, рекомендательные системы, автономные транспортные средства и др. Однако, несмотря на большие достижения, искусственный интеллект до сих пор далек от полной интерпретации всех аспектов человеческого интеллекта.

Стоит отметить, что искусственный интеллект вносит значительные преимущества во многие профессии. Научная новизна заключается в том, что искусственный интеллект может оказывать влияние на профессию машиниста крана, повышая эффективность работы и расширяя возможности специалистов. Методы исследования — эмпирический подход, анализ факторов влияния искусственного интеллекта на эту профессию.

Некоторые из преимуществ ИИ включают в себя автоматизацию рутинных действий, это позволяет автоматизировать множество повторяющихся задач, освобождая время специалистов для более творческой работы. Способность обрабатывать и анализировать большие объемы данных помогает выявлять паттерны, тенденции и выводить полезные инсайты для принятия решений.

При этом искусственный интеллект может выполнять задачи с высокой точностью и скоростью, что может быть важно в медицине, финансах, науке и других сферах, где требуется быстрый и точный анализ. В области маркетинга и обслуживания клиентов ИИ позволяет создавать персонализированные подходы, учитывая индивидуальные потребности каждого потребителя. Многие профессии, такие как финансы или клиническая медицина, зависят от прогнозирования. В этой связи искусственный интеллект может помочь улучшить точность принятия решений на основе анализа данных [1, с. 6].

Внедрение искусственного интеллекта может создавать новые профессиональные возможности и способы использования технологий для решения задач. Например, в медицине ИИ помогает в диагностике и выборе лечения, в финансах — в управлении рисками и прогнозировании рынка, а в образовании — в адаптивном обучении и развитии персонализированных программ обучения. Тем не менее, важно учитывать, что успешное внедрение искусственного интеллекта требует сбалансированного подхода и понимания его возможностей и ограничений.

Так, в частности, профессия машиниста крана может быть оптимизирована с использованием технологий искусственного интеллекта. Рассмотрим ряд способов, как искусственный интеллект может внести вклад в данную профессию [4, с. 215].

Во-первых, это повышение безопасности. ИИ может использоваться для создания системы мониторинга и предсказания состояния оборудования. Это позволяет выявлять потенциальные проблемы и предотвращать аварии, что важно для обеспечения безопасности машиниста и окружающих.

Во-вторых, искусственный интеллект способствует оптимизации процессов подъема и перемещения грузов, так как может анализировать данные о весе грузов, расстоянии, погодных условиях и других факторах, повышая эффективность и сокращая время выполнения задач. Использование автоматизированных систем управления краном с ИИ позволяет улучшить точность и стабильность подъема и перемещения грузов. Это может снизить риск человеческих ошибок и повысить производительность труда.

Также искусственный интеллект может быть использован для мониторинга окружающей среды, включая обнаружение препятствий, людей или других объектов, что повышает безопасность и предотвращает возможные инциденты.

К тому же системы обучения с использованием ИИ могут помочь в обучении новых машинистов, симулируя различные сценарии работы и предоставляя рекомендации по оптимизации процессов.

В-третьих, искусственный интеллект играет важную роль в управлении энергопотреблением. Он может быть использован для оптимизации энергопотребления крановых установок, что может привести к экономии энергии и снижению экологического воздействия.

Использование искусственного интеллекта в профессии машиниста крана может значительно увеличить эффективность работы, снизить риски и повысить безопасность в рабочих условиях. Однако внедрение этих технологий требует соответствующего обучения и обеспечения соблюдения стандартов безопасности [2, с. 5].

Искусственный интеллект в профессии крановщика может иметь ряд недостатков. В первую очередь следует отметить ограниченную способность адаптироваться к нестандартным ситуациям. ИИ может быть хорошо обучен для выполнения определенных задач и стандартных операций, но может испытывать трудности в ситуации, которые выходят за пределы его программирования. Нестандартные условия, такие как изменение погодных условий или неожиданные помехи на рабочей территории, могут вызвать проблемы для ИИ крановщика.

Также важную роль играет отсутствие человеческого интуитивного понимания. Человек, работающий в качестве крановщика, может принимать быстрые решения и использовать свою интуицию, основанную на опыте, для выполнения задач. В отличие от этого, ИИ может быть ограничен в своей способности понять тонкие нюансы и условия при работе с краном, он имеет ограниченные возможности восприятия окружающей среды по сравнению с человеком. Это

может привести к трудностям в распознавании нестандартных ситуаций или объектов, что станет критичным в работе с крупными грузами.

Если рассматривать ИИ с точки зрения рабочих мест, то когда наблюдается их острая нехватка, можно использовать искусственный интеллект до момента, пока не найдется человек на это место. Также можно использовать ИИ при работе в две смены, когда, к примеру, он будет работать в ночь, а человек в день.

Для ИИ характерна ограниченная мобильность. Так, человек может свободно перемещаться по рабочей территории и легко подстраиваться под требования задачи. А искусственный интеллект, работающий в качестве крановщика, может быть ограничен физическими условиями своего размещения и может потребовать дополнительных человеческих вмешательств для изменения его положения или выполнения специфических задач [5, с. 3].

Еще одним недостатком ИИ может служить отсутствие коммуникационных навыков. Крановщикам часто требуется взаимодействие с другими людьми на строительной площадке. Человек может эффективно общаться с другими рабочими, передавать инструкции и реагировать на вопросы или проблемы. ИИ, напротив, может быть ограничен в своей способности к коммуникации и не сможет взаимодействовать с людьми.

Кроме того, использование ИИ в качестве крановщика может привести к техническим проблемам или неполадкам. Нарушение работы программного обеспечения или аппаратные сбои могут повлечь за собой прекращение работы ИИ и требовать времени и ресурсов для восстановления его функциональности. Также работа искусственного интеллекта в значительной степени зависит от точности и качества входных данных. Неправильные или неточные данные могут привести к ошибкам в выполнении задач. При этом система ИИ требует постоянного обновления и технической поддержки для обеспечения оптимальной производительности, что может создавать задержки в работе и требовать дополнительных затрат [6, с. 2].

**Результаты.** Хотя ИИ приносит множество преимуществ в автоматизации определенных процессов, в профессии крановщика он может столкнуться с ограничениями, требующими дополнительных мер предосторожности, а также вмешательства и контроля человека для обеспечения безопасности и эффективности работы.

**Заключение.** Таким образом, важно учитывать эти недостатки при разработке, внедрении и использовании систем искусственного интеллекта в профессиональной деятельности машиниста крана. В целом ИИ оказывает положительное влияние на профессию крановщика, так как все преимущества искусственного интеллекта обеспечивают рациональное и эффективное использование его широких возможностей, можно временно закрыть пробелы в рабочих местах, обеспечив непрерывную работу.

## Список литературы

1. Азимбаев, Д. Ж. Искусственный интеллект и машинное обучение / Д. Ж. Азимбаев, И. А. Куан, И. В. Гулида // Вестник современных исследований. — 2019. — № 1.3 (28). — С. 6–7. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=36885190> (дата обращения: 21.11.2023).
2. Бабич, Н. А. Анализ эффективности применения интерференционной нейронной сети для решения задачи распознавания образов / Н. А. Бабич // *NickWare Group Science*. — 2019. — № 2.3 (29). — С. 5–8. — URL: <https://nickware.group/science/ml/inn-analysis/> (дата обращения: 21.11.2023).
3. Байнов, А. М. Роль и место робототехники в современном мире / А. М. Байнов, Р. С. Зарипова // Наука и образование: новое время. — 2019. — № 1 (30). — С. 93–95. — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=37106314> (дата обращения: 21.11.2023).
4. Баррат, Д. Последнее изобретение человечества: искусственный интеллект и конец эры homo sapiens / Джеймс Баррат; пер. с англ. Н. Лисовой. — 2-е изд. — Москва : АНФ, 2019. — 396 с.
5. Васильева, Д. Тенденции в развитии искусственного интеллекта. — URL: [http://robotoved.ru./iskusstvennii\\_intellket\\_development/](http://robotoved.ru./iskusstvennii_intellket_development/) (дата обращения: 21.11.2023).
6. Утегенов, Н. Б. Искусственный интеллект на сегодняшний день // *Universum: технические науки : электрон. научн. журн.* — 2022. — 7 (100). — URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/14087> (дата обращения: 21.11.2023).

## Сведения об авторах

*Мальцев Илья Владимирович*, преподаватель, Челябинский государственный колледж «Рост»; 454106, Россия, г. Челябинск, ул. Чайковского, 1; e-mail: [ilyamaltsev.98@list.ru](mailto:ilyamaltsev.98@list.ru).

*Насибуллин Данила Ринатович*, преподаватель, Челябинский механико-технологический техникум; 454085, Россия, г. Челябинск, ул. Первой Пятилетки, 3; e-mail: [dr.174@yandex.ru](mailto:dr.174@yandex.ru).

*Ещеркина Людмила Владимировна*, старший преподаватель, Южно-Уральский технологический университет; 454052, Россия, г. Челябинск, ул. Комаровского, 9-а; e-mail: [lyudmila.esherkina@mail.ru](mailto:lyudmila.esherkina@mail.ru).

*Maltsev Ilya V.*, Teacher, Chelyabinsk State College «Rost»; 454106, Russia, Chelyabinsk, Tchaikovsky Str., 1; e-mail: [ilyamaltsev.98@list.ru](mailto:ilyamaltsev.98@list.ru).

*Nasibullin Danila R.*, Teacher, Chelyabinsk Mechanical and Technological College; 454085, Russia, Chelyabinsk, Pervoy Pyatiletki Str., 3; e-mail: [ilyamaltsev.98@list.ru](mailto:ilyamaltsev.98@list.ru).

*Eshcherkina Lyudmila V.*, Senior Lecturer, South Ural University of Technology; 454052, Russia, Chelyabinsk, Komarovskogo Str., 9-a; e-mail: [lyudmila.esherkina@mail.ru](mailto:lyudmila.esherkina@mail.ru).

**Мутовина Н. В., Баймухамедов Р. К., Тихомиров Д. В.**  
Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова

### **СОЗДАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ОСВЕЩЕННОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ СВЕТА**

В работе представлена разработка интеллектуальной системы для автоматического анализа освещенности с использованием программируемых источников света. Предложен новый алгоритм автоматического анализа освещенности, основанный на использовании программируемых источников света. Система включает в себя датчики освещенности, устройства управления источниками света и систему управления. Проведенные экспериментальные исследования показали, что предложенная система обеспечивает энергоэффективность, эффективность и комфортность освещения.

**Ключевые слова:** автоматический анализ освещенности, программируемые источники света, эффективность освещения, энергоэффективность, комфортность освещения.

**Mutovina N. V., Baimukhamedov R. K., Tikhomirov D. V.**  
Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov

### **DEVELOPMENT OF AN INTELLIGENT SYSTEM FOR AUTOMATIC ILLUMINATION ANALYSIS USING PROGRAMMABLE LIGHT SOURCES**

The article discusses the development of an intelligent system for automatic illumination analysis using programmable light sources. A new algorithm for automatic illumination analysis is proposed, based on the use of programmable light sources. The system includes light sensors, light source control devices and a control system. Experimental studies have shown that the proposed system provides lighting efficiency, energy efficiency and lighting comfort.

**Keywords:** automatic light analysis, programmable light sources, lighting efficiency, energy efficiency, lighting comfort.

Освещение — это один из самых важных факторов, которые влияют на комфорт, здоровье и самочувствие человека. При низком уровне освещенности может упасть продуктивность работы, повыситься утомляемость, ухудшиться зрение и концентрация внимания. При этом слишком высокий уровень освещенности также оказывает негативное воздействие на здоровье человека, может привести к травмам человека на производстве. Недостаточный уровень системы освещения, основанной на ручном управлении, не может обеспечить удобное регулирование светового потока.

Данную проблему можно решить, используя интеллектуальные системы. Они имеют возможность самостоятельно оценить текущий уровень освещенности в помещении и выполнить изменения параметров освещения, что позволит в любое время суток и при любых условиях обеспечить оптимальный уровень светового потока. Таким образом, создание интеллектуальных систем



для анализа освещенности — актуальная задача, которая имеет важное практическое значение. Развитие искусственного интеллекта в последние годы позволяет выполнять все более точные, эффективные вычисления и подходы. Среди самых распространенных можно выделить:

- метод машинного обучения: обеспечивает высокую эффективность анализа освещенности, но при этом точность у него ниже, чем у подхода на основе искусственных нейронных сетей;

- искусственные нейронные сети: позволяют обеспечить высокую точность анализа освещенности, при этом требуются значительные вычислительные ресурсы;

- методы статистического анализа: имеют относительно высокую эффективность и точность анализа освещенности, при этом необходима предварительная подготовка данных.

Программируемые источники света используются в большей части исследований, которые посвящены созданию интеллектуальных систем автоматического анализа освещенности, что позволяет менять параметры освещенности в зависимости от результатов анализа [1, с. 45]. Структура должна выполнять все необходимые функции, а также быть эффективной и масштабируемой. Ниже перечислены основные функции:

- сбор данных об уровне освещенности. Данная функция выполняется с помощью датчиков освещенности;

- обработка данных. Производится с помощью методов обработки данных, машинного обучения, искусственного интеллекта или статистического анализа;

- принятие решений об изменении параметров освещенности. Выполняется на основе результатов обработки данных об уровне освещенности [2, с. 87].

При разработке структуры интеллектуальной системы необходимо учитывать следующие особенности:

- диапазон измеряемой освещенности и точность измерений;

- точность и эффективность анализа освещенности;

- возможности системы по регулированию освещения;

Чтобы расширить функционал системы, были добавлены блоки управления источниками света. В соответствии с блоком принятия решений и блоком учета внешних факторов (освещенность, погода, время суток и т. д.) система управляет источниками света. Алгоритм автоматического анализа освещенности должен быть основан на современных методах искусственного интеллекта и способен обеспечить высокую точность и быстродействие [3, с. 38]. Общая схема алгоритма автоматического анализа освещенности может быть представлена следующим образом: сбор данных об освещенности, обработка данных, оценка текущего уровня освещенности, сравнение текущего уровня освещенности с эталонным уровнем, принятие решения о необходимости изменения параметров освещения.

Учитывая метод обработки данных, был выбран алгоритм автоматического анализа освещенности, основанный на статистическом анализе. Алгоритм использует методы статистического анализа для выявления закономерностей в данных об освещенности [4, с. 157]. Такие алгоритмы просты в реализации

и не требуют больших вычислительных ресурсов, но они могут обеспечивать меньшую точность анализа освещенности, чем алгоритмы, основанные на машинном обучении или искусственном интеллекте.

Расчеты в данном проекте выполнены согласно уровню освещения по ГОСТу для помещений компьютерных классов — 300 люксов (лк).

Данный уровень освещенности достигается за счет естественного и искусственного освещения.

Уровень естественного освещения в комнате размерами  $3 \times 7$  м с одним окном в пасмурный день:

1. Утро (9:00–11:00). Уровень освещения: 100 люксов.
  2. Полуденный период (11:00–15:00). Уровень освещения: 200 люксов.
  3. Послеполуденный период (15:00–17:00). Уровень освещения: 150 люксов.
- Необходимое оборудование:

- 1) светодиодная лампа. Мощность 36 Вт, цветовая температура — 4000 К;
- 2) диммер;
- 3) драйвер для светодиодных панелей;
- 4) датчик движения для светильника;
- 5) датчик освещенности.

Таким образом, недостаток освещенности необходимо компенсировать искусственными источниками освещения, и для этого мы предлагаем использовать систему адаптивного освещения [5, с. 89].

Уровень искусственного освещения и потребляемой мощности:

1. Утро (9:00–11:00). Естественное освещение — 100 лк, уровень искусственного освещения, создаваемого лампами, примерно равен 200 лк, для этого нужно  $200 \cdot 0,24 = 48$  Вт·ч. За 2 часа будет  $48 \cdot 2 = 96$  Вт·ч.

2. Полуденный период (11:00–13:00). Внешнего освещения достаточно, искусственное освещение не требуется.

3. Послеполуденный период (13:00–15:00). Уровень естественного освещения: 200 лк. Необходимо еще 100 лк, исходящих от лампы, получаем 24Вт·ч. Умножаем на 2 часа, получаем 48Вт·ч за 2 часа.

4. Вечер (15:00–17:00). Уровень освещения: 150 лк, освещение от ламп также 150 лк, что примерно составляет 36 Вт·ч. Суммарно за 2 часа — 72 Вт·ч. В итоге имеем следующие показатели энергопотребления, представленные в таблице.

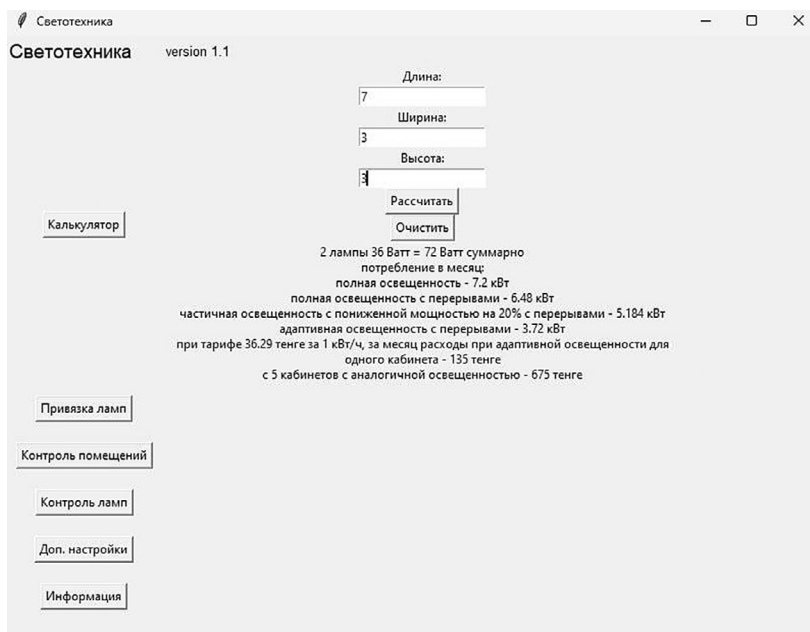
### Показатели энергопотребления

Время	Освещенность	
	Неадаптивная	Адаптивная
Утро	144 Вт·ч	96 Вт·ч
Полуденный период	0	0 Вт·ч
Послеполуденный период	144 Вт·ч	48 Вт·ч
Вечер	144 Вт·ч	72 Вт·ч
Итого (в день)	432 Вт·ч	216 Вт·ч
Итого (в месяц)	7,2 кВт·ч	4,32 кВт·ч

Дополнительные расчеты при неадаптивном освещении:

- 7,2 кВт·ч — суммарное потребление двумя лампами в одном кабинете за месяц при полной освещенности;
- 4,32 кВт·ч — суммарное потребление двумя лампами в одном кабинете за месяц при адаптивной освещенности.

Таким образом, эффективность использования данной системы составляет около 40 %. Было создано программное обеспечение (рисунок), которое способно помочь провести вычисления.



Интерфейс программы «Светотехника»

В результате было выявлено, что система является энергоэффективной и комфортной для пользователей, дает качественное и эффективное освещение в различных помещениях и на открытом пространстве [6, с. 112].

По результатам можно выделить следующие пункты:

- для реализации системы автоматического анализа освещенности была разработана архитектура и программное обеспечение, которые включают в себя устройства управления источниками света, систему управления и датчики освещенности;
- на основе использования программируемых источников света был разработан алгоритм автоматического анализа освещенности, который позволяет

в различной местности и в разных условиях обеспечить эффективное и качественное освещение;

— были проведены исследования, которые доказали эффективность разработанной системы.

Исследования показали следующие преимущества:

- комфортность освещения: тени и блики отсутствовали;
- эффективность освещения: по всей комнате или на открытой местности наблюдалось соответствие требованиям нормативных документов;
- энергоэффективность: расход энергии был снижен на 40 % по сравнению с классическими системами освещения.

Данная система имеет перспективы для дальнейшего развития, а именно: расширение набора метрик, которые используются для оценки эффективности системы. Для самой точной оценки эффективности системы в будущем можно использовать уровень комфорта человека и экономичность освещения. В настоящее время система оценивается по точности оценки текущего уровня освещенности, эффективности регулирования освещения и скорости принятия решений. В перспективе — увеличение набора условий использования системы. В нашем случае система была протестирована в помещении размерами 7×3×3 метра. Различные источники света, датчики освещенности и типы помещений можно использовать для увеличения набора условий. В качестве дополнения: перспектива разработки алгоритма на основе искусственного интеллекта. Данный алгоритм при достаточных данных для обучения способен обеспечить высокую точность. Анализ и реализация данных возможностей сделает систему более подходящей для практического использования и увеличит ее функциональность и эффективность.

### Список литературы

1. Графкина, М. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник /М. В. Графкина, В. А. Михайлов, Б. Н. Нюнин; под общ. ред. Б. Н. Нюнина. — Москва : ТК Велби, Проспект, 2007. — 608 с.
2. Раздорожный, А. А. Охрана труда и производственная безопасность : учебно-методическое пособие / А. А. Раздорожный. — Москва : Экзамен, 2006. — 510 с.
3. Бектобеков, Г. В. Справочная книга по охране труда в машиностроении / Г. В. Бектобеков, Н. Н. Борисова, В. И. Коротков [и др.]; под общ. ред. О. Н. Русака. — Ленинград : Машиностроение, 1989. — 541 с.
4. Кнорринг, Г. М. Осветительные установки / Г. М. Кнорринг. — Ленинград : Энергоиздат, 1981. — 286 с.
5. Кнорринг, Г. М. Светотехнические расчеты в установках искусственного освещения / Г. М. Кнорринг. — Ленинград : Энергия, 1973. — 200 с.
6. Айзенберг, Ю. Б. Справочная книга по светотехнике. — Москва : Энергоатомиздат, 1983—472 с.

## Сведения об авторах

*Мутовина Наталья Викторовна*, канд. техн. наук, и. о. доцента кафедры информационно-вычислительных систем, Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100027, Республика Казахстан, г. Караганда, пр. Нурсултана Назарбаева, 56; e-mail: mutovina\_natalya@mail.ru.

*Баймухамедов Руслан Кайратович*, обучающийся, Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100027, Республика Казахстан, г. Караганда, пр-т Нурсултана Назарбаева, 56; e-mail: ruslan110203@gmail.com.

*Тихомиров Дмитрий Витальевич*, обучающийся, Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100027, Республика Казахстан, г. Караганда, пр-т Нурсултана Назарбаева, 56; e-mail: dmitriy.tihomirov12@gmail.com.

*Mutovina Natalya V.*, Candidate of Tech. Sciences, Associate Professor, Department of Information and Computing Systems; Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100027, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Nursultan Nazarbayev Ave., 56; e-mail: mutovina\_natalya@mail.ru.

*Baimukhamedov Ruslan K.*, Student, Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100027, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Nursultan Nazarbayev Ave., 56; e-mail: ruslan110203@gmail.com.

*Tikhomirov Dmitry V.*, Student, Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100027, Republic of Kazakhstan, Karaganda, Nursultan Nazarbayev Ave., 56; e-mail: dmitriy.tihomirov12@gmail.com.

**Новосёлова Э. А., Дикмаников М. В.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ОРГАНИЗАЦИИ**

В исследовании осуществлена попытка отразить, какие технологии и инструменты применяются в современном менеджменте, как они изменяют бизнес-процессы, улучшают эффективность управления и увеличивают производительность работы компании. Цель данного исследования заключается в изучении и анализе влияния информационных технологий на бизнес-процессы организации для достижения ею конкурентных преимуществ в бизнес-среде. Предметом исследования являются инструменты и методы информационных технологий для целей бизнес-управления. Использовались общенаучные методы исследования, такие как анализ, синтез, наблюдения и сравнения.

**Ключевые слова:** управление, информационные технологии, бизнес-процессы, эффективность управления.

**Novoselova E. A., Dikmanikov M. V.**

Siberian University of Consumer Cooperation

### **THE ROLE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN MANAGING THE BUSINESS PROCESSES OF AN ORGANIZATION**

The article considers the technologies and tools used in modern management, the way they change business processes, improve management efficiency and increase company productivity. The purpose is to study and analyze the impact of information technology on the business processes of an organization in order to achieve competitive advantages in the business environment. The study object is tools and methods of information technology for business management purposes. The author uses general scientific research methods, such as analysis, synthesis, observations and comparisons.

**Keywords:** management, information technology, business processes, management efficiency.

Исследования в области информационных технологий в менеджменте являются всегда актуальными и востребованными в отечественной практике управления бизнес-процессами. С постоянно меняющейся технологической средой менеджерам и руководителям необходимо приспосабливаться к новым технологиям и инструментам для эффективного управления организациями. Технологии быстро меняются, и эффективное использование информационных систем становится критически важным для успеха бизнеса. Исследование в этой области может помочь выявить современные тенденции и лучшие практики в использовании информационных технологий в менеджменте, а также их влияние на бизнес-процессы в различных отраслях и типах организаций.

Современный менеджмент претерпел значительные изменения с появлением информационных технологий (ИТ). Введение информационных технологий в бизнес-процессы изменило способы управления, коммуникации, анализа

данных и принятия решений [1]. Все более растущая зависимость от ИТ делает их неотъемлемой частью успешного управления организациями.

Объектом исследования можно считать влияние информационных технологий на процессы управления в современных организациях. Это включает в себя анализ различных ИТ-решений, применяемых в современном менеджменте, их эффективности, преимуществ и ограничений; вопросы кибербезопасности, управления данными, цифровой трансформации бизнеса, а также внедрения новых технологий (например, искусственного интеллекта, автоматизации процессов) в менеджмент. А также остается важным проведение анализа влияния ИТ-технологий на организационную структуру, стратегию управления, уровень продуктивности, изучение возможности для инноваций и развития бизнеса [2], однако это выходит за рамки данного исследования.

Предметом исследования являются инструменты и методы информационных технологий для целей бизнес-управления, то есть изучение использования различных ИТ-платформ, программного обеспечения для управления проектами, аналитики данных, систем электронного документооборота, систем управления отношениями с клиентами (CRM), управления цепями поставок (SCM) и других технологий, используемых в контексте менеджмента.

В качестве основных методов исследования автором применены:

- анализ научных и практических источников, статей, книг и докладов относительно влияния информационных технологий на менеджмент, чтобы получить обзор текущего состояния исследований и лучших практик; синтез полученной информации;
- анализ конкретных случаев внедрения информационных технологий в управленческих практиках различных организаций, чтобы выявить особенности и результаты их применения.

В настоящем исследовании ИТ-решения для бизнеса рассматриваются с прикладной точки зрения, в связи с чем, в первую очередь, необходимо заполнить классификацию ИТ-решений согласно их прикладным функциональным назначениям [3].

ИТ-решения имеют следующие функциональные направления:

- анализ данных;
- управление проектами;
- документооборот;
- логистика;
- бухгалтерский учет;
- управление отношениями с клиентами.

Рассмотрим различные инструменты согласно их функциональной направленности.

**Анализ данных.** Анализ данных предусматривает автоматизацию работы с большим объемом данных с целью их упорядочивания по определенным типам. В связи с постоянным увеличением объема данных их систематизация без привлечения ИТ-инструментов уже не может считаться эффективной. Программное обеспечение для анализа данных используется практически во всех

сферах деятельности, где требуется обработка и интерпретация больших объемов информации. Маркетинговые специалисты используют аналитические инструменты для изучения поведения потребителей, анализа эффективности рекламных кампаний и создания персонализированных маркетинговых стратегий. Компании используют программное обеспечение для анализа данных для выявления тенденций в продажах, прогнозирования спроса, оптимизации процессов и принятия стратегических бизнес-решений. В государственных органах анализ данных используется для прогнозирования и планирования, мониторинга социально-экономических процессов и многих других задач.

По мнению платформы, предоставляющей ресурсы по информатике и решению задач по кодированию для программистов и технологических специалистов, насчитывающей 12 млн пользователей по всему миру, в список самых популярных и действенных ИТ-решений анализа данных входят следующие инструменты:

- Tableau — это простой в использовании инструмент визуализации данных. Tableau имеет интерфейс перетаскивания, который помогает создавать интерактивные визуальные элементы и информационные панели;

- Power BI — это решение Microsoft для бизнес-аналитики. Оно обеспечивает улучшенную интерактивную визуализацию и возможности бизнес-аналитики;

- Apache Spark известен своей скоростью обработки данных. Spark использует обработку в памяти, что делает его невероятно быстрым;

- TensorFlow — библиотека машинного обучения. Эта библиотека с открытым исходным кодом была разработана Google и является популярным выбором для многих компаний, стремящихся внедрить возможности машинного обучения в свой рабочий процесс анализа данных;

- Hadoop от Apache — это решение для распределенной обработки и хранения данных, платформа с открытым исходным кодом, которая хранит и обрабатывает большие данные с помощью модели MapReduce;

- R — это язык программирования с открытым исходным кодом, широко используемый для статистических вычислений и анализа данных;

- Python — язык программирования, популярный для анализа данных и машинного обучения. Широко известно, что Python обладает простым синтаксисом, который облегчает его изучение. Наряду с простым синтаксисом менеджер пакетов Python содержит множество важных пакетов и библиотек;

- SAS расшифровывается как система статистического анализа. Программное обеспечение SAS было разработано Институтом SAS и в настоящее время широко используется для бизнес-аналитики. SAS имеет как графический пользовательский интерфейс, так и интерфейс терминала.

Сайт [Otzyvmarketing.ru](http://Otzyvmarketing.ru) собрал ТОП-10 ИТ-инструментов бизнес-аналитики, представленных на отечественном рынке, сравнительная таблица представлена на рисунке.

Необходимо отметить, что список информационного обеспечения для анализа и систематизации данных, используемых в России и в мире, весьма обширен и продолжает расширяться.



Сервис	Бесплатная версия	Тестовый период	Развертывание
Modus BI	-	-	Веб
Yandex DataLens	+	-	Облако
Polymatica	-	Есть	Софт и облако
Visiology	-	Есть	Софт и облако
Форсайт. Аналитическая платформа	-	Есть	Софт
Alpha BI	-	Есть	Софт
Luxms BI	-	Есть	Софт
Polyanalyst	-	Есть	Софт
Нетрика Медицина	-	Есть	Софт
Proceset	+	-	Облако

Сравнительная таблица ИТ-инструментов бизнес-аналитики, представленных на отечественном рынке согласно сайту [Otzzyvmarketing.ru](http://Otzzyvmarketing.ru). [4]

**Управление проектами.** ИТ-системы управления все чаще используются коммерческими и государственными организациями и предприятиями для решения вопросов управления проектной деятельностью. ИТ-система управления проектом представляет собой программное обеспечение, которое помогает организациям планировать, отслеживать, управлять и анализировать выполнение проектов. Она обеспечивает возможность управления задачами, ресурсами, сроками и бюджетом проектов, а также обмена информацией и совместной работы команды. Такие системы помогают повысить эффективность и прозрачность управления проектами, уменьшить риски в ходе реализации проекта. Система управления проектом включает в себя планировщик (часто это комбинация планировщика и документооборота), более расширенные системы могут содержать базу взаимоотношения с клиентами, логистические карты, бухгалтерскую отчетность. На данный момент существует множество

платформ для управления проектами. На сайте сообщества ИТ-специалистов Хабр [5] рассмотрены 52 ИТ-системы управления проектами. ИТ-решения для управления проектами сильно отличаются по сложности систем и стоимости использования. Это может быть бесплатный планировщик, такой как Google Календарь, или корпоративные платформы, требующие дорогостоящего обслуживания, такие как Битрикс24 и Jira. В крупных организациях на разных корпоративных уровнях может быть задействовано несколько ИТ-систем управления проектами, например, распорядительные задачи от руководства могут распространяться и отслеживаться с помощью 1С-организация, а креативная работа в более узкой команде координироваться с помощью продвинутых планировщиков типа Asana или Trello.

Кроме ИТ-систем, созданных разработчиками с целью их коммерческой реализации, существует множество систем, разработанных на конкретном предприятии для различных целей в рамках автоматизированной системы учета.

**Системы электронного документооборота.** Система электронного документооборота используется в целях управления обменом документами в цифровом формате между всеми участниками организации как во внутренней среде, так и во внешней среде предприятия. Это позволяет ускорить обработку документов, улучшить их безопасность, сократить издержки и упростить процессы автоматической обработки. Электронный документооборот также улучшает наблюдение и контроль за процессами обработки документов, уменьшает риск возникновения ошибок и упрощает поиск и доступ к необходимой информации. Такая система позволяет сократить использование бумажных носителей информации, что, в свою очередь, способствует принципам устойчивого развития экономики.

В России широкую известность получили такие системы документооборота, как Контур.Диадок, СБИС.ЭДО, 1С-ЭДО, Directum RX. Существуют и другие известные сервисы. При выборе платформы электронной системы документооборота необходимо уделить большое внимание обеспечению безопасности, чтобы предотвратить утечку информации.

По данным CNews Analytics, рынок систем электронного документооборота в России растет ежегодно на 20–30 % и в 2022 году составил 70 млрд рублей [6].

**Логистика.** Внедрение ИТ-технологий в сферу управления логистикой предполагает использование специализированного программного обеспечения для учета запасов, отслеживания перемещения товаров на складе, оптимизации распределения товаров, планирования инвентаризации и управления приемкой/отгрузкой товаров, использование программ и систем геолокации для оптимизации маршрутов транспортных средств, контроля и отслеживания грузов и автотранспортных средств, управления доставкой и транспортными расходами. Также существуют программные решения для управления цепочками поставок, включая прогнозирование спроса, планирование поставок, заказов и инвентаризации, управление поставщиками и мониторинг исполнения контрактов.

**Бухгалтерский учет.** Бухгалтерский учет играет важную роль в деятельности организации, так как направлен на систематическую и учетную обработку

экономических операций. Бухгалтерский учет предоставляет информацию о финансовом состоянии организации, ее активах, обязательствах, доходах и расходах. Эта информация необходима для внутреннего управления и принятия бизнес-решений, а также для внешних участников финансовых отношений, таких как инвесторы, кредиторы, налоговые и регулирующие органы.

Бизнес-процессы, сопровождающие бухгалтерский учет, в отличие от многих других процессов управленческой деятельности предприятия, одними из первых в российской управленческой практике использовали информационные технологии и средства программного обеспечения. Такие системы бухгалтерского учета, как «Парус», «БЭСТ», «1С: Бухгалтерия», использовались в отечественной практике еще в 90-е гг. XX века. В современной практике ведения бизнеса по-прежнему лидером является «1С: Бухгалтерия». Использование специализированного программного обеспечения в автоматизации бухгалтерских процессов, таких как учет транзакций, составление финансовой отчетности, расчет заработной платы и других операций, позволяет сократить время выполнения задач и снизить вероятность ошибок.

**Управление отношениями с клиентами.** Автоматизация системы управления отношениями с клиентом позволила совершенствовать взаимодействия сотрудников сферы продаж и обслуживания с существующими и потенциальными клиентами. Системы для управления отношениями с клиентами (Customer Relationship Management, CRM-система) — это специализированное программное обеспечение, которое предназначено для управления взаимоотношениями с клиентами. Она помогает бизнесам эффективно организовать и автоматизировать работу с клиентами, отслеживать контакты, ведение истории взаимодействия, управление продажами, маркетинговыми активностями и обслуживанием клиентов. CRM-система также предоставляет аналитические функции для оценки эффективности клиентской работы и определения потенциальных возможностей для улучшения отношений с клиентами. CRM-система хранит и анализирует всю историю отношений с клиентом, менеджер компании может вне зависимости от своего местоположения и времени, прошедшего с последнего общения с клиентом, продолжать выстраивать диалог с ним, опираясь на сформированную базу данных. Наиболее популярные CRM-решения — это AmoCRM, Bitrix24, Мегплан, SberCRM, RetailCRM, ClientBase, Простой бизнес, А2В, Brizo, Planfix. Многие из этих CRM-решений созданы на отечественных платформах.

Таким образом, анализ и оценка информационных технологий в менеджменте имеет большое значение для практиков, ученых и специалистов в области управления бизнес-процессами организации. Понимание того, как информационные технологии влияют на менеджмент, поможет организациям адаптироваться к изменениям, повысить эффективность управления и развить конкурентные преимущества.

## Список литературы

1. Одинцов, Б. Е. Информационные системы управления эффективностью бизнеса : учебник и практикум для вузов / Б. Е. Одинцов. — Москва : Юрайт, 2023. — 206 с.
2. Тельнов, Ю. Ф. Информационные системы и технологии / Под ред. Ю. Ф. Тельнова. — Москва : Юнити, 2017. — 544 с.
3. Акперов, И. Г. Информационные технологии в менеджменте : учебник / И. Г. Акперов, А. В. Сметанин, И. А. Коноплева. — Москва : ИНФРА-М, 2019.
4. ТОП-10 российских BI-систем [Электронный ресурс]. — URL: <https://otzyvmarketing.ru/articles/rossijskie-bi-sistemy/>.
5. 52 системы управления проектами для командной работы в разных сферах [Электронный ресурс]. — URL: <https://habr.com/ru/companies/yougile/articles/545614/>.
6. Рынок СЭД 2023: обзор [Электронный ресурс]. — URL: [https://www.cnews.ru./reviews/sistemy\\_elektronnogo\\_dokumentoooborota\\_2023/articles/uhod\\_zapadnyh\\_vendorov\\_i\\_sanktsii](https://www.cnews.ru./reviews/sistemy_elektronnogo_dokumentoooborota_2023/articles/uhod_zapadnyh_vendorov_i_sanktsii).

## 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](mailto:nea333@mail.ru).

*Дикмаников Максим Васильевич*, магистрант, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [nea333@mail.ru](mailto:nea333@mail.ru).

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

*Dikmanikov Maksim V.*, Master's Program Student, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, Karl Marx Ave., 26; e-mail: [nea333@mail.ru](mailto:nea333@mail.ru).

УДК 621.311

Сейпишева Э. К., Сагатбекова Д. Е.

Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова

## ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

В статье рассматривается синергия между ветроэнергетикой и информационными технологиями (ИТ), предлагается инновационный взгляд на оптимизацию и повышение эффективности ветрогенераторов. Особое внимание уделяется использованию современных ИТ-решений для мониторинга, диагностики и управления ветрогенераторами. Авторы анализируют применение методов искусственного интеллекта, больших данных и интернета вещей в ветроэнергетике, что способствует улучшению прогнозирования ветровых условий, оптимизации работы генераторов и раннему выявлению потенциальных проблем. Кроме того, рассматриваются вопросы кибербезопасности в контексте ветрогенераторов, обеспечивая стабильность и надежность в процессе эксплуатации. Цель исследования — возможности слияния ветроэнергетики с ИТ, практические пути улучшения эффективности ветрогенераторов и вклад в создание устойчивой и интегрированной энергетической системы.

**Ключевые слова:** интеграция, информационные технологии, ветроэнергетика, искусственный интеллект, энергетическая эффективность, инновации, управление ветрогенераторами.

Seypisheva E. K., Sagatbekova D. E.

Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov

## INTEGRATION OF INFORMATION TECHNOLOGY INTO WIND ENERGY SYSTEMS

The article explores the synergies between wind energy and information technology (IT), offering an innovative perspective on optimizing and improving the efficiency of wind turbines. Particular attention is paid to the use of modern IT solutions for monitoring, diagnostics and control of wind generators. The authors analyze the use of artificial intelligence, big data and the Internet of things in the wind energy industry, which helps to improve the forecasting of wind conditions, optimize generator operation and early identification of potential problems. Additionally, cybersecurity issues are addressed in the context of wind turbines, ensuring stability and reliability during operation. The paper aims to explore the possibilities of merging wind energy with IT, proposing practical ways to improve the efficiency of wind turbines and contribute to a sustainable and integrated energy system.

**Keywords:** integration, information technology, wind energy, artificial intelligence, energy efficiency, innovation, wind turbine control.

В настоящее время ветроэнергетика занимает лидирующие позиции среди альтернативных источников энергии. Ее значение продолжает расти в контексте борьбы с изменением климата и поиска устойчивых источников энергии. Интеграция информационных технологий в эту отрасль обещает революционные изменения, создавая новые возможности для оптимизации работы ветроэнергетических систем [1].

Ветрогенераторы работают по принципу энергогенерации: ветрогенераторы преобразуют кинетическую энергию ветра в электроэнергию, вращая лопасти

генератора при воздействии ветра, что вызывает вращение ротора и генерирует электричество [2].

**Сеть электроэнергии:** сгенерированная электроэнергия поступает в энергетическую сеть, где она становится доступной для потребителей. Ветрогенераторы вносят свой вклад в общую мощность генерации и способствуют диверсификации источников энергии.

Экономические преимущества: внедрение ветроэнергетики способствует созданию новых рабочих мест в отрасли возобновляемой энергии, включая проектирование, производство, установку и обслуживание ветрогенераторов. Это также стимулирует инновации и развитие высокотехнологичных решений [3].

**Выбор места:** размещение ветрогенераторов в местах с сильными ветрами имеет ключевое значение для эффективной генерации ветроэнергии. Такие локации обеспечивают более стабильные и высокие скорости ветра, что повышает энергетическую производительность ветрогенераторов. Это стратегическое размещение позволяет максимизировать выходную мощность и повышает общую эффективность ветроэнергетических систем.

Кроме того, выбор мест с сильными ветрами способствует снижению затрат на производство энергии, так как ветрогенераторы могут эффективно работать при более низких стоимостях конструкции и эксплуатации. Этот фактор делает ветроэнергетику более конкурентоспособной в сравнении с традиционными источниками энергии, основанными на ископаемых топливах.

Использование мест с высокой скоростью ветра в отдаленных или труднодоступных районах может обеспечить энергетическую независимость и поддерживать устойчивое развитие в этих регионах. Энергия ветра в сочетании с передовыми технологиями передачи энергии может обеспечивать электроэнергией отдаленные районы, где другие источники энергии могут быть неэффективными или дорогими [5].

Таким образом, выбор мест с сильными ветрами не только повышает эффективность ветряных турбин, но и способствует созданию устойчивых и экономически жизнеспособных энергетических решений.

**Снижение зависимости от ископаемого топлива:** энергия ветра снижает зависимость от традиционных источников энергии, таких как уголь и нефть, способствуя энергетической безопасности и уменьшая воздействие на окружающую среду [6].

**Экологические преимущества:** ветряные турбины помогают сократить выбросы углекислого газа, что соответствует требованиям устойчивого развития и поддерживает стратегии смягчения последствий изменения климата [7].

Таким образом, ветряные турбины интегрируются в экономику как эффективный источник возобновляемой энергии, приносящий как экономические, так и экологические выгоды [8].

Мы стремимся рассмотреть потенциальное применение современных информационных технологий в ветроэнергетике для улучшения условий прогнозирования ветра, оптимизации работы турбин и обеспечения надежности системы. С этой целью мы планируем проанализировать эффективность различных

ИТ-решений, включая искусственный интеллект, анализ больших данных и интернет вещей, в контексте инфраструктуры ветроэнергетики.

Наше исследование сосредоточено на оценке не только потенциальных преимуществ интеграции информационных технологий в ветроэнергетические системы, но и их недостатков и рисков, таких как кибератаки и системные уязвимости. Мы уделяем особое внимание анализу возможных решений для обеспечения безопасности и стабильности ветроэнергетических установок при использовании современных ИТ-решений.

Наша задача — достичь поставленных целей путем проведения комплексного анализа данных, который включает сбор информации о существующих информационных системах, оценку их производительности и потенциала для улучшения с использованием ИТ-технологий. Кроме того, мы проведем моделирование для оценки эффективности предлагаемых решений.

Первые результаты подтверждают значительный потенциал интеграции информационных технологий в ветроэнергетические системы. Мы обнаружили возможности для повышения точности прогнозирования погоды и оптимизации работы ветряных турбин с использованием алгоритмов машинного обучения и анализа больших данных [9].

Интеграция информационных технологий в ветроэнергетику представляет собой многообещающее направление для создания более эффективной, устойчивой и безопасной системы. Наше исследование подчеркивает важность дальнейших усилий по интеграции ИТ-технологий в эту отрасль для достижения более устойчивой и эффективной энергетической системы.

### Список литературы

1. Иванов, А. А. Интеграция информационных технологий в ветроэнергетические системы: современные подходы и перспективы : монография / А. А. Иванов. — Москва : Издательство «Энергия», 2020. — 300 с.
2. Петров, В. Б. Применение методов искусственного интеллекта в ветроэнергетике / В. Б. Петров. — Санкт-Петербург : Ветроэнергия, 2019. — 250 с.
3. Сидоров, Г. В., Козлова, Е. Д. Анализ больших данных в ветроэнергетике : учебное пособие / Г. В. Сидоров, Е. Д. Козлова. — Киев : Ветроаналитика, 2018. — 180 с.
4. Николаев, Д. Г. Интернет вещей в энергетике: технологии и перспективы / Д. Г. Николаев. — Санкт-Петербург : СмартЭнергия, 2017. — 220 с.
5. Зайцев, Е. К. Кибербезопасность в энергетических системах : учебник / Е. К. Зайцев. — Москва : Безопасность Энергии, 2021. — 280 с.
6. Ким, Л. М. Оптимизация работы ветрогенераторов с применением системы управления / Л. М. Ким. — Москва : Ветрооптимизация, 2018. — 190 с.
7. Павлов, Г. А. Прогнозирование ветровых условий в ветроэнергетике : монография / Г. А. Павлов. — Санкт-Петербург : Ветрофорекс, 2019. — 210 с.

8. Смирнов, Н. Н. Моделирование и симуляция работы ветроэнергетических систем / Н. Н. Смирнов. — Москва : ЭнергоМоделирование, 2020. — 260 с.
9. Тихонов, П. П. Эффективность использования ветроэнергии : учебно-методическое пособие / П. П. Тихонов. — Киев : ЭнергоЭффективность, 2017. — 240 с.

### **Сведения об авторах**

*Сейпишева Эльмира Калкабековна*, магистр, старший преподаватель; Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100012, Казахстан, г. Караганда, пр. Н. Назарбаева, 56; e-mail: [elmira\\_s89@bk.ru](mailto:elmira_s89@bk.ru).

*Сагатбекова Динара Ермековна*, магистр, преподаватель; Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова; 100012, Казахстан, г. Караганда, пр. Н. Назарбаева, 56; e-mail: [dinara.sagatbkova@mail.ru](mailto:dinara.sagatbkova@mail.ru).

*Seypisheva Elmira K.*, Senior Lecturer; Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100012, Kazakhstan, Karaganda, N. Nazarbayev Ave., 56; e-mail: [elmira\\_s89@bk.ru](mailto:elmira_s89@bk.ru).

*Sagatbekova Dinara E.*, Lecturer; Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov; 100012, Kazakhstan, Karaganda, N. Nazarbayev Ave., 56; e-mail: [dinara.sagatbkova@mail.ru](mailto:dinara.sagatbkova@mail.ru).



**Стребкова Л. Н.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

## **ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Информационная система управления рисками выполняет функции систематизации, обработки, анализа и хранения данных, поступивших от различных источников информации, и является частью общей информационной системы предприятия, автоматизируя этапы оценки риска, обмена информацией, мониторинга и документирования. В статье представлен проект информационной системы управления рисками предприятия, которая ориентирована на использование оптимальных методов оценки рисков и принятия решений. Составлен перечень функциональных задач, решаемых системой, а также приведена функционально-структурная схема системы в нотации IDEF0.

**Ключевые слова:** риск-менеджмент, информационная система, функции, структура, анализ, принятие решений.

**Strebkova L. N.**

Siberian University of Consumer Cooperation

## **FUNCTIONAL STRUCTURE OF THE ENTERPRISE RISK MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM**

The risk management information system performs the functions of systematization, processing, analysis and storage of data received from various information sources, and is part of the general information system of the enterprise, automating the stages of risk assessment, information exchange, monitoring and documentation. The article presents a draft enterprise risk management information system, which is focused on using optimal methods of risk assessment and decision-making. A list of functional tasks solved by the system is compiled and the functional and structural diagram of the system is provided in IDEF0 notation.

**Keywords:** risk management, information system, functions, structure, analysis, decision-making.

Процесс риск-менеджмента на предприятии является важным и комплексным мероприятием. Необходимо обрабатывать огромное количество данных для принятия быстрого и грамотного управленческого решения, которое снизит потери. Для облегчения данного процесса применяют информационные системы, которые автоматизируют выполнение основных функций.

Управление рисками — это процесс, состоящий из комплекса мер и направленный на минимизацию или полное избегание рискованной ситуации. Все этапы управления рисками представляют собой циклический процесс, происходящий на предприятии непрерывно параллельно с бизнес-процессами, являющимися основными для предприятия [1, 2].

После обнаружения рискованной ситуации следует провести анализ риска. Он заключается в определении источников риска, последствий реализации рискованного события и их размера, численном определении вероятности реализации источников и риска в целом.

Полная автоматизация процесса управления рисками в организации требует большой работы, связанной со сбором, подготовкой и обработкой информации, подготовкой материалов для руководства, согласованием, эффективным хранением для накопления статистики, поэтому необходима единая информационная система, которая будет автоматизировать все этапы управления рисками, что поднимет эффективность управления и снизит нагрузку на сотрудников отдела риск-менеджмента [3].

Информационная система предназначена для помощи в управлении рисками предприятия. Система должна автоматизировать такие этапы риск-менеджмента, как:

- 1) сбор и хранение информации о рискованных ситуациях;
- 2) качественный анализ рисков;
- 3) комбинированный анализ рисков;
- 4) ранжирование методов решения;
- 5) разработка стратегии;
- 6) реализация стратегии;
- 7) создание отчетности.

Цель создания информационной системы — автоматизация процесса управления рисками предприятия, структурирование информации о рисках предприятия и использованных решений при управлении рисками.

Информационная система должна осуществлять реализацию следующих функций:

1. Внесение и хранение описания бизнес-процессов.
2. Внесение и хранение информации о рискованной ситуации, а именно:
  - информация о владельце бизнес-процесса,
  - дата реализации события,
  - информация о лице, выявившем событие,
  - описание возможного события,
  - описание источников возникновения,
  - описание возможных последствий.
3. Реализация качественного анализа рисков методом Дельфи.
  - 3.1. Рассылка информации о риске экспертам для проведения оценки и результатов обработки ответов для проведения следующей итерации.
  - 3.2. Сбор ответов экспертов.
  - 3.3. Аналитическая и статистическая обработка ответов.
  - 3.4. Сохранение итогов оценки.
4. Реализация байесовского анализа.
  - 4.1. Разработка классификационной модели риска на основании данных от качественной оценки риска.
  - 4.2. Построение топологии диаграммы влияния, моделирующей причинно-следственные схемы идентифицированных событий риска.
  - 4.3. Наполнение структурной модели диаграммы влияния количественными данными, такими как:
    - безусловные вероятности возникновения источников рискованного события,

- условные вероятности возникновения рискового события,
  - величина потерь при реализации рискового события.
- 4.4. Вычисление полной вероятности рискового события и ожидаемых потерь при его реализации.
  - 4.5. Внесение в диаграмму возможных решений со стоимостью их реализации.
  - 4.6. Вычисление эффектов от принятия решений и ранжирование решений по величине полезности эффектов.
5. Формирование отчета о риске и методах его разрешения — создание плана обеспечения непрерывности деятельности.

На рис. 1 и 2 представлена функционально-структурная схема информационной системы управления рисками предприятия в нотации IDEF0 с входными и выходными данными.



Рис. 1. Контекстная диаграмма проектируемой информационной системы

Контекстная диаграмма на рис. 1 иллюстрирует преобразование входных данных: данных о бизнес-процессе, данных рискового события, экспертных оценок — в результирующие: отчет об управлении и план обеспечения непрерывности деятельности под воздействием системы и пользователей системы в виде риск-менеджеров.

На рис. 2 представлена декомпозиция процесса управления рисками предприятия на четыре функции.

**1. Идентификация и качественный анализ.** В этой функции данные о бизнес-процессе и экспертные оценки преобразуются в паспортизированные риски (информация о рисковом событии, его источниках и последствиях,

занесенная в базу данных) и качественные оценки вероятности реализации рискового события и размера ущерба. На этом этапе решаются три основные задачи: составление описания бизнес-процесса его владельцем, анализ этого описания экспертами методом Дельфи, занесение результатов метода в таблицы базы данных.

**2. Комбинированный анализ.** Здесь выстраивается модель рискового события в виде диаграммы влияния с определением основных вероятностных параметров, также ранжируются объекты управления (источники или последствия рискового события) по их влиянию на ожидаемые потери.

Функция комбинированного анализа состоит из задач построения диаграммы влияния; заполнения ее количественными оценками вероятности источников, условных вероятностей события и средними потерями последствий; вычислением основных параметров, таких как полная вероятность возникновения рискового события, ожидаемые потери при возникновении рискового события и ранги источников и последствий, показывающие значимость каждого в зависимости от влияния на ожидаемые потери.

**3. Работа с рисками.** В ходе осуществления этой функции из модели риск-события с ранжированными объектами составляется план обеспечения непрерывности деятельности предприятия, который поступает в следующую функцию и во внешнюю среду.

Работа с рисками подразделяется на пять задач:

- составление экспертами управленческих решений, направленных на объекты, подверженные управлению;
- дополнение модели причинно-следственной схемы конкретного рискового события (диаграммы влияния) управленческими решениями — мероприятиями по снижению риска;
- определение целесообразности каждого мероприятия в зависимости от стоимости его реализации и эффекта, а также ранжирование мероприятий по полезности;
- выбор метода управления на основе определенных в прошлой задаче параметров;
- разработка плана, который содержит всю информацию о риске и возможных способах его разрешения с подсчитанными количественными значениями эффектов на риск от реализации решений.

**4. Мониторинг и анализ эффективности управления.** На этом этапе, исходя из плана и информации о произошедших рисковых событиях, происходит мониторинг за ними и выполнение необходимых действий. По окончании выполнения функции формируется отчет об управлении рисками.

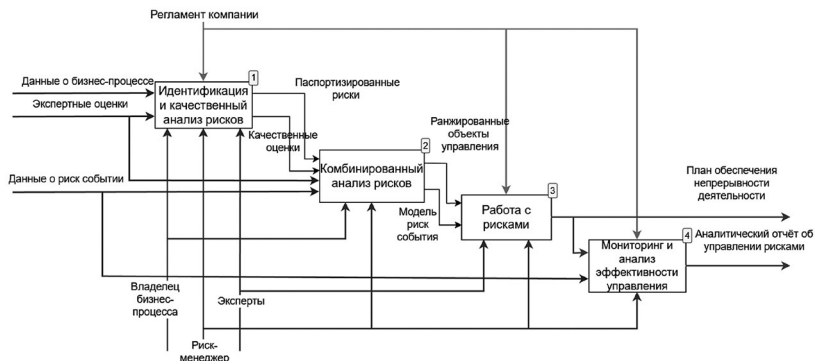


Рис. 2. Декомпозиция процесса «Управление рисками предприятия»

Мониторинг направлен на наблюдение за ситуацией с бизнес-процессом и выявленными рисками. Если обнаружено повышение вероятности возникновения рисков, то происходит реализация управленческих решений превентивного характера. По мере того, как риск теряет свою актуальность, происходит анализ эффективности управления этим риском. После проведения управленческих мероприятий составляется полный аналитический отчет об управлении рисками.

Представленная информационная система может увеличить эффективность работы отдела риск-менеджмента предприятия, а именно, повысить точность идентификации рисков бизнес-процессов, упростить задачу моделирования рискованных событий, ускорить процесс принятия решений.

### Список литературы

1. Боровкова, В. А., Боровкова В. А. Рефрейминг процесса менеджмента риска организаций // Дайджест-финансы. — 2021. — № 3 (259). — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/refreyming-protsesta-menedzhmenta-riska-organizatsiy-1> (дата обращения: 13.11.2023).
2. Журавлев, В. В., Варкова, Н. Ю., Журавлев, Н. В. Совершенствование системы управления рисками промышленного предприятия // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. — 2022. — № 1. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovershenstvovanie-sistemy-upravleniya-riskami-promyshlennogo-predpriyatiya-1> (дата обращения: 13.11.2023).
3. Зайковский, В. Э., Карев, А. В. Автоматизация процесса управления рисками — важный шаг к цифровизации принятия управленческих решений // Проблемы анализа риска. — 2021. — № 2. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomatizatsiya-protsesta-upravleniya-riskami-vazhnyy-shag-k-tsifrovizatsii-prinyatiya-upravlencheskih-resheniy> (дата обращения: 13.11.2023).

### Сведения об авторе

*Стребкова Лидия Николаевна*, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры торгового дела и рекламы, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: streln@sibupk.onmicrosoft.com.

*Strebkova Lidiya N.*, Candidate of Sciences in Economics, Associate Professor, Department of Trade and Advertising, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: streln@sibupk.onmicrosoft.com.

УДК 330.115

**Трусова А. Ю., Ильина А. И.**

Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева

### **ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ОЦЕНКИ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАНКА**

Целью работы является исследование показателей деятельности банка с использованием эконометрического моделирования. Вопросы, рассматриваемые в статье, задаются вектором условий текущей социально-экономической ситуации. Важным является контроль значений показателей деятельности банков. Практическая значимость результатов исследования выражается в возможности их применения при решении вопросов инвестирования в банковскую сферу.

**Ключевые слова:** прогнозирование, эконометрическое моделирование, банковская сфера, адаптивный прогноз, интервальная оценка.

**Trusova A. Yu., Ilyina A. I.**

Samara National Research University named after S. P. Korolev

### **ECONOMETRIC MODELING AS A TOOL FOR ASSESSING THE FORECAST VALUES OF THE BANK'S PERFORMANCE INDICATORS**

The purpose of the work is to study the bank's performance indicators using econometric modeling. The issues considered in the article are set by the conditions of the current socio-economic situation. It is important to monitor the values of bank performance indicators. The practical significance of the research results lies in the possibility of their application in addressing investment issues in the banking sector.

**Keywords:** forecasting, econometric modeling, banking, adaptive forecast, interval estimation.

Состояние развития общества характеризуется масштабной цифровой трансформацией. Банковская сфера охвачена этим явлением многопланово. Банк превратился в технологичную компанию, которая предлагает не только финансовые услуги, но и услуги своей экосистемы, страхования, лизинга. Настоящий период характеризует рост числа убыточных банков, что связано с низкой операционной эффективностью, отмечается в исследовании. С ростом проблем мирового масштаба наблюдается усиление финансовых рисков. Это требует от банков роста резервов на различные потери по ссудам. Характеризуя современное состояние рынка банковских услуг, следует отметить, что оно активно изучается и отслеживается в науке. Различные вопросы развития банковской сферы постоянно отражаются в научной литературе. Автор [1] использует данные Статистического бюллетеня банковской статистики за 2015–2016 гг. В статье отмечается в качестве важной проблема формирования ресурсного потенциала

банков. Автор отмечает тенденцию снижения объемов кредитования нефинансовых организаций. Особое внимание уделено различию в процентных ставках по кредитам и депозитам для различных категорий заемщиков и вкладчиков. В статье [2] отмечается, что банковская система России претерпевает изменения. Автор анализирует статистику объемов прибыли и убытков по кредитным организациям, удельный вес кредитных организаций, имевших прибыль и убыток, структуру вкладов, привлеченных кредитными организациями, структуру вкладов физических лиц в рублях по срокам привлечения, структуру вкладов физических лиц в иностранной валюте по срокам привлечения. Автором [3] предлагается в рамках программы цифровизации банковской деятельности рассмотреть вопросы внедрения машинного обучения и нейросети, в статье отмечаются теоретические посылки возможности реализации механизма обработки больших данных в банковской деятельности. В статье [4] отмечается, что состояние банковской системы является индикатором состояния всей экономики, отмечается важность банковской системы для экономики страны и определяется необходимость проведения статистического анализа деятельности банков. Особенно отмечается роль региональных банков, так как банковская система региона не может рассматриваться отдельно от развития экономики государства в целом. Автор [5] предлагает использование многомерной кластеризации при анализе показателей банковской сферы. При кластеризации банков используется взвешенная евклидова метрика. В статье предлагается методика прогнозирования политики отдельно взятого банка с использованием векторного представления его показателей, что позволяет оценить устойчивость этого банка на протяжении исследуемого промежутка времени. Статья [6] посвящена прогнозированию финансовых показателей коммерческого банка как одной из главных задач плановой деятельности.

Настоящее исследование рассматривает задачи по анализу деятельности ПАО «Сбербанк» средствами эконометрического моделирования [7]. В 2020 году был запущен бренд «Сбер», который объединил под собой банк и экосистему. Этот переход символизировал масштабный шаг от исключительно финансового бизнеса к предложению клиенту широкого спектра информационных, технологических и консультационных услуг. В последнее время банки привлекают клиентов не только экономическими и финансовыми преимуществами, но и развитой областью экосистемы, выгодными подписками на продукты, на собственные разработки. В этом плане «Сбербанк» предоставляет широкие возможности как физическим, так и юридическим лицам.

Учитывая особенности ситуации в банковской сфере, на примере показателей ПАО «Сбербанк» в исследовании изучается степень тесноты и форма связи между следующими показателями. В табл. 1 представлена группа эндогенных (Y) и экзогенных переменных (X).



## Расшифровка показателей

Название показателя	Обозначение
Депозиты	$Y_1$
Чистая прибыль	$Y_2$
Кредитный портфель	$Y_3$
Активы банка	$Y_4$
Средняя заработная плата	$X_1$
Рабочая сила	$X_2$
Численность безработных	$X_3$
Ключевая ставка	$X_4$
Инфляция	$X_5$
Кредитный портфель	$X_6$
Депозиты	$X_7$
Чистый комиссионный доход	$X_8$
Чистый операционный доход	$X_9$
Чистые процентные доходы	$X_{10}$
Внутренний валовый продукт	$X_{11}$

По результатам парной линейной модели установлено, что показатели *Депозиты* и *Средняя заработная плата* имеют самый высокий коэффициент детерминации,  $R^2=0,82$ . В анализе установлена статистически значимая связь. Так, изменение показателя *Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников* на 1 тыс. рублей приводит к росту числа доходов по депозитам на 0,41 от исходного значения. Количество занятых и безработных дает незначительное снижение количества депозитов. Резкое снижение дает *Ключевая ставка*. На показатель *Чистая прибыль* слабое влияние оказывают *Кредитный портфель* (параметр модели 0,01,  $R^2=0,40$ ), *Депозиты* (параметр модели 0,01,  $R^2=0,54$ ), *Чистый комиссионный доход* (параметр модели 1,61,  $R^2=0,46$ ), *Чистый операционный доход* (параметр модели 0,71,  $R^2=0,63$ ), *Чистые процентные доходы* (параметр модели 1,12,  $R^2=0,54$ ). На *Кредитный портфель* сильное влияние оказывает *Средняя заработная плата* (параметр модели 0,39,  $R^2=0,85$ ) и высокое снижение дает *Ключевая ставка* (параметр модели  $-110\ 740,94$ ,  $R^2=0,48$ ). На *Активы банка* положительный эффект дает ВВП (параметр модели 0,79,  $R^2=0,70$ ). Представленные результаты были рассчитаны на данных за период 2016–2021 гг. Большинство показателей имеет отличную от линейной зависимости, так как коэффициент детерминации меньше, чем 0,5. Показатель *Депозита* в моделях выступает как экзогенная, так и эндогенная переменная. На снижение уровня этого показателя существенное влияние оказывают фактор *Рабочей силы* и *Ключевая ставка*. Результаты по множественным линейным регрессионным моделям представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Параметры множественных моделей за 2016–2021 гг.**

Переменные модели	$b_0$	$b_1$	$b_2$	$tx_i$	$tx_j$	$R^2$
$Y_1 X_4, X_5$	27 538,87	-156 790,0	130 716,55	-10,93	8,33	0,94
$Y_1 X_2, X_3$	252 748,74	-2,99	-1,05	-3,85	-0,80	0,65
$Y_1 X_1, X_2$	37 579,82	0,38	-0,44	7,09	-0,78	0,91
$Y_2 X_6, X_7$	-54,07	-0,02	0,03	-1,75	3,24	0,77
$Y_2 X_8, X_9$	-246,11	-1,46	1,23	-1,64	3,66	0,82
$Y_2 X_9, X_{10}$	-148,81	0,75	-0,07	2,19	-0,12	0,79
$Y_2 X_{10}, X_8$	-178,59	0,89	0,41	2,05	-0,59	0,74
$Y_2 X_4, X_5$	288,56	-2100,39	1610,34	-3,80	2,67	0,66
$Y_4 X_4, X_{11}$	19 911,90	0,64	-79 755,96	5,98	-3,24	0,89
$Y_4 X_4, X_5$	38 462,89	-195 559,1	143 653,98	-7,87	5,28	0,88
$Y_3 X_4, X_5$	27 375,96	110 190,5	-145 542,2	6,57	-9,5	0,91
$Y_3 X_1, X_2$	-3060,98	0,41	1,53	12,96	2,76	0,94

Критическое значение t-статистики составляет 2,07. Это позволяет сделать вывод о значимости параметров регрессионных моделей. Для моделирования зависимостей между изучаемыми показателями (табл. 1) использовался подход трендовых моделей и подход адаптивного прогнозирования [8].

Исходные данные подвергались процедуре сглаживания простой скользящей средней. В результате для показателя *Чистой прибыли* полиномиальная модель 2-й степени строилась при интервале сглаживания  $l=3$ . Коэффициент аппроксимации равен 0,72. Модель задается уравнением  $Y_2=0,132t^2+3,38t+130,37$ . Поквартальный прогноз в млрд руб. соответственно составил 308,11, 318,53, 329,21 и 340,15. Аналогичная модель для *Чистых комиссионных доходов* имеет вид  $X_8=0,046t^2+2,14t+80,29$  с коэффициентом аппроксимации, равным 0,98. Расчетные значения прогноза в млрд руб. поквартально на 2022 составили 166,9, 171,55, 176,22 и 180,98 соответственно. Моделирование показателя *Чистые процентные доходы* по полиному степени 2 определяется уравнением:  $X_{10}=0,273t^2-2,202t+342,79$  с коэффициентом аппроксимации, равным 0,87. Прогнозные величины поквартально на период 2022 года составили (в млрд руб.) соответственно 470,14; 482,41; 495,23 и 508,59. По результатам ежеквартального прогноза по модели Брауна для показателя *Чистой прибыли* (млрд руб.) на 2022 год получены следующие значения: 324,12; 335,13; 346,15 и 357,16. Аналогично для *Чистых комиссионных доходов* ПАО «Сбербанк» (млрд руб.): 165,02; 168,74; 172,47 и 176,19. Для чистых процентных доходов (млрд руб.): 465,19; 473,28; 481,37 и 489,46 ежеквартально. В табл. 3 представлены интервальные оценки прогнозных значений на 2022 год по полиному 2-й степени и по результатам алгоритма по модели Брауна с доверительной вероятностью 0,95.

Таблица 3

## Прогнозные значения по двум видам моделей на 2022 г.

Квартал	Чистая прибыль, млрд руб.		Чистые комиссионные доходы, млрд руб.		Чистые процентные доходы, млрд руб.	
	Полином	Браун	Полином	Браун	Полином	Браун
I квартал	308,11	324,12	166,97	165,02	470,14	465,19
II квартал	318,52	335,13	171,55	168,74	482,41	473,28
III квартал	329,21	346,15	176,22	172,47	495,22	481,37
IV квартал	340,15	357,16	180,98	176,19	508,59	489,46

Результаты обоих видов моделей попадают в доверительные интервалы друг друга. По результатам исследования можно прийти к выводу об устойчивости финансовых показателей и ПАО «Сбербанк» в целом, несмотря на мировые и экономические потрясения. Таким образом, математический аппарат эконометрического моделирования позволяет проводить мониторинг данных с целью оценки прогнозных значений для формирования стратегии развития банка на период одного года.

**Заключение.** Полученные результаты анализа ключевых банковских показателей ПАО «Сбербанк» позволяют выявить внутренние и внешние факторы, влияющие на работу банка. Средствами эконометрического моделирования проведена оценка степени влияния изученных показателей, проведена оценка формы взаимосвязи между ними. Для корректировки стратегии развития показателей банковской сферы важно проводить регулярный мониторинг динамических данных.

## Список литературы

1. Ефимова, М. Р. Анализ основных показателей деятельности банковского сектора Российской Федерации / М. Р. Ефимова // Социально-экономическое развитие регионов РФ: состояние и актуальные проблемы статистической оценки : материалы научного семинара, Москва, 12 декабря 2017 г. — Москва : Государственный университет управления, 2018. — С. 17–22.
2. Махова, А. В. Анализ динамики основных показателей деятельности банковской системы России в период 2005–2015 гг. / А. В. Махова, О. Н. Низамутдинова // Инновационная наука. — 2016. — № 2–2. — С. 38–44.
3. Ештокин, С. В. Интеллектуальный анализ экономических показателей банковской деятельности: нейросетевые инструменты / С. В. Ештокин // Креативная экономика. — 2021. — Т. 15, № 4. — С. 1333–1348.
4. Гребнева, М. В. Анализ динамики основных показателей банковской деятельности в Приморском крае / М. В. Гребнева // *NovaInfo.Ru.* — 2013. — № 18. — С. 36–40.

5. Доценко, О. С. Статистический анализ деятельности банков с применением усовершенствованной кластеризации / О. С. Доценко // Экономический анализ: теория и практика. — 2018. — Т. 17, № 7 (478). — С. 1352–1366.
6. Косенко, Г. Л. Анализ и прогнозирование показателей деятельности банковского учреждения в структуре регионального хозяйства / Г. Л. Косенко // Вестник Черниговского государственного технологического университета. Серия: Экономические науки. — 2010. — № 46. — С. 231–236.
7. Малашок, П. В. Эконометрический анализ взаимосвязи основных показателей деятельности банковского сектора / П. В. Малашок, О. М. Фатахова // Проблемы и перспективы развития мировой научной мысли : сборник статей по итогам международной научно-практической конференции, Пермь, 26 мая 2017 г., в 2 ч. — Пермь : Агентство международных исследований, 2017. — Ч. 1. — № 5. — С. 147–150.
8. Дайитбегов, Д. М. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике. — Москва : ИНФРА-М- Вузовский учебник, 2008. — 578 с.

### Сведения об авторах

*Трусова Алла Юрьевна*, канд. ф.-м. наук, доцент, доцент кафедры математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева; 443086, Россия, г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34; e-mail: a\_yu\_ssu@mail.ru.

*Ильина Алла Ивановна*, старший преподаватель кафедры математики и бизнес-информатики, Самарский национальный исследовательский университет им. академика С. П. Королева; 443086, Россия, г. Самара, ул. Московское шоссе, д. 34; e-mail: iai.62@mail.ru.

*Trusova Alla Yu.*, Candidate of Sciences in Physics and Mathematics, Associate Professor, Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev; 443086, Russia, Samara, Moskovskoe Shosse Str., 34; e-mail: a\_yu\_ssu@mail.ru.

*Ilyina Alla I.* Senior Lecturer, Department of Mathematics and Business Informatics, Samara National Research University named after Academician S. P. Korolev; 443086, Russia, Samara, Moskovskoe Shosse Str., 34; e-mail: iai.62@mail.ru.

УДК 004.056; 004.8

**Черняков М. К.**

Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)  
Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**Драгунова Л. С.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

**Гуськов Д. Н.**

Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации

### **РИСКИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СФЕРЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА**

В статье представлена разработка методики для оценки степени рисков информационной безопасности жилищно-коммунального хозяйства. Были решены задачи по идентификации возможных угроз, анализу вероятности появления рисков и выбор тактики противодействия. Были применены общесистемные аналитические методики. Предложена матрица рисков информационной безопасности.

**Ключевые слова:** жилищно-коммунальное хозяйство, риски, идентификация рисков, анализ рисков, информационная безопасность.

**Chernyakov M. K.**

Novosibirsk State Technical University; Siberian University of Consumer Cooperation

**Dragunova L. S.**

Siberian University of Consumer Cooperation

**Guskov D. N.**

Kazan Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation

### **RISKS OF INFORMATION SECURITY IN THE SPHERE OF HOUSING AND COMMUNAL SERVICES**

The article presents the development of a methodology for assessing the degree of information security risks of housing and communal services. The tasks of identifying possible threats, analyzing the likelihood of risks and choosing counteraction tactics are solved. The authors apply system-wide analytical techniques and propose a matrix of information security risks.

**Keywords:** housing and communal services, risks, risk identification, risk analysis, information security.

Процесс цифровизации организаций жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) на современном этапе не локальная задача, а часть общегосударственной программы [1]. Целью системы безопасности ЖКХ является противостояние разнообразным негативным событиям (инцидентам), которые создают риски. В информационной безопасности (ИБ) жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) важное место занимает процесс риск-менеджмента.

Целью любой компании является выполнение определенной хозяйственной деятельности. Риски — это такие потенциальные возможности, при которых

деятельность компании в плане использования или создания информации может быть осложнена.

Следует понимать, что процесс управления рисками должен осуществляться постоянно. В случае допущения остановки процесса (пауз в нем) возникновение инцидентов является практически неизбежным.

Использовано применение общесистемных аналитических методик, таких как метод анализа иерархий, SWOT-анализ, STEP-анализ и иные методики.

Наиболее распространенным на сегодня стандартом информационной безопасности является ISO / IEC 27001 разных годов выпуска. В этом материале наиболее интересен ISO / IEC 27012:2019 «Управление ИБ. Руководство по киберстрахованию». В России более часто применяется русифицированная версия стандарта ISO, ГОСТ Р ИСО / МЭК 31010–2011 «Менеджмент риска. Методы оценки риска». В настоящем исследовании применялись лучшие практики из международных и российских стандартов, понимания основ которых достаточно для построения системы управления рисками ИБ.

Инцидент в терминах информационной безопасности жилищно-коммунального хозяйства — это, в первую очередь, уже свершившееся событие. Управление инцидентами фокусируется на фиксации инцидентов, минимизации ущерба после их наступления и формирования выводов для недопущения в будущем.

Процесс управления рисками фокусируется на потенциальных возможных событиях, которые могут принести ущерб информационным активам компании.

Анализ рисков ИБ состоит из следующих этапов [2]:

1. Выявление и идентификация активов. Этот этап должен ответить на вопрос «Что защищать?».

2. Идентифицировать возможные угрозы активам. Построение модели угроз согласно построенной модели нарушителя и выявление угроз без человеческого фактора в них. Отвечает на вопрос «От чего защищаем?».

3. Расчет вероятности появления риска и подсчет возможного ущерба от него (в случае, если риск спровоцирует инцидент).

4. Выбор тактики противодействия риску.

У каждого риска, ставшего инцидентом, есть своя стоимость, выраженная в потерях активов или в приостановке бизнес-деятельности. Каждая компания должна сравнивать потенциальные потери и стоимость противостояния им со стороны системы риск-менеджмента. Готовность компании принять какие-то риски без мер противодействия в целях экономии на них также называется «риск-аппетит».

После формирования какой-либо риск-модели (идентификации рисков, присвоения им метрик по вероятности наступления и возможном ущербе) необходимо составить план по управлению каждым риском, учитывая выбранную стратегию. Для плана следует указать ответственного за риск и реагирование на него, описание мер реагирования, оценку необходимых инвестиций и сроки реализации этих мер [3, 4].

Также обязательным этапом является оценка эффективности реализуемых мер, его обычно выполняют службы внутреннего аудита компании или ее собственник.

После составления модели нарушителя и формирования перечня рисков следует провести построение модели угроз. Модель угроз — это детерминированное описание всех возможных рисков компании, связь рисков с нарушителями, принятая стратегия, конкретные меры управления риском и оценка ситуации.

Модель угроз необходима для предоставления описания системы информационной безопасности жилищно-коммунального хозяйства. Этот документ не должен быть строго конфиденциальным, поскольку знание особенностей системы защиты нарушителем не должно приводить к снижению уровня защищенности (принцип «security by obscurity», он же «защита незнанием» не должен использоваться). Одним из популярных методов формирования модели угроз является построение модели нарушителя с последующим формированием и использованием матрицы рисков (таблица). В ячейках матрицы проставлены весовые коэффициенты риска, по которым проводится его последующая оценка. Весовые коэффициенты подбираются экспертной группой исходя из собственного убеждения, подтвержденного жизненным опытом и математической оценкой.

**Матрица рисков информационной безопасности  
жилищно-коммунального хозяйства**

Объем последствий	Вероятность наступления				
	Крайне низкая вероятность — 0 баллов	Низкая вероятность — 1 балл	Средняя вероятность — 2 балла	Высокая вероятность — 3 балла	Крайне высокая вероятность — 4 балла
Крайне малые последствия — 0 баллов	0	0	0	0	0
Малые последствия — 1 балл	0	1	2	3	4
Средние последствия — 2 балла	0	2	4	6	8
Сильные последствия — 3 балла	0	3	6	9	12
Критические последствия — 4 балла	0	4	8	12	16

После формирования матрицы рисков проводится их стратификация, то есть в соответствии с коэффициентами в ячейках матрицы риски делятся на несколько групп. В приведенной матрице максимальный коэффициент значимости риска составляет 16. Исходя из обычной практики разделения рисков на 4 группы, можно предложить следующее равномерное разделение:

0–4 — незначительные риски. Обычно это такие риски, вероятность наступления которых сравнительно низка, ущерб не очень значителен, а в целом риск укладывается в риск-аппетит компании. В случае с такими рисками обычно применяются стратегии принятия или игнорирования;

5–8 — средние риски. Такие риски обычно достаточно реалистичны и приносят ощутимый ущерб. Обычно к ним применяются стратегии минимизации или передачи;

8–12 — значительные риски. Основной фокус приходится именно на такие риски, вероятность наступления которых весьма высока, а ущерб значительно превосходит риск-аппетит или и вовсе является неустранимым. Следует применять любые стратегии, которые позволят снизить вероятность наступления риска, либо снизят возможный ущерб до приемлемого. Применение стратегии элиминирования обычно оказывается экономически нецелесообразным;

12 и более — критические риски. Обычно реализация таких рисков ведет к утрате значительного количества активов, а вероятность их наступления весьма высока. Целесообразно применять стратегии минимизации или элиминирования рисков, в то время как передача риска может привести к серьезным последствиям в случае, если акцептор риска окажется недостаточным для управления [2]. Ставки слишком высоки.

После присвоения каждому риску категории в соответствии с установленной оценкой проводится формирование плана мероприятий по управлению риском жилищно-коммунального хозяйства согласно выбранной стратегии [2].

Информационная безопасность жилищно-коммунального хозяйства должна оставаться экономически выгодной и быть обоснована [4]. Такой уровень безопасности, который поддерживает защищенность информации путем меньших инвестиций, чем оценочный риск-аппетит компании, называется адекватной безопасностью.

Базовый уровень безопасности — такой уровень, при котором обеспечиваются только доступность, конфиденциальность и целостность данных, но не обеспечиваются дополнительные параметры. Достижение базового уровня безопасности уже достаточно для построения эффективной системы управления информационной безопасностью (СУИБ), но бизнес может также выдвигать дополнительные требования к ней.

Улучшение СУИБ путем усложнения и повышения эффективности должно обосновываться повышением уровня угроз для активов компании. Подход, когда изменение СУИБ происходит после проведения оценки влияния внешних факторов, называется построением адаптивной системы безопасности. Противостоящим подходом является построение реактивной системы безопасности, которая только реагирует на угрозы, но не предпринимает мер по оценке будущих потенциальных угроз.

### Список литературы

1. Янц, П. Д. Проблемы информатизации организаций жилищно-коммунального хозяйства // ТДР. — 2012. — № 3. — С. 143–144.
2. Черняков, М. К. Оценка рисков цифровой экономики : монография / М. К. Черняков, М. М. Чернякова. — Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2021. — 251 с.



3. Анпилогов, А. В., Александров, А. П., Обласов, А. А. Технологии управления рисками информационной безопасности // Молодежь и наука: актуальные проблемы фундаментальных и прикладных исследований : материалы IV Всероссийской национальной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. В 4 ч. Ч. 3. — Комсомольск-на-Амуре : Комсомольский-на-Амуре государственный университет, 2021. — С. 142–144.
4. Информационная безопасность : учебник / М. К. Черняков, К. Ч. Акбе-ров, М. С. Агабабаев, И. Д. Колдунова [и др.]. — Курск : Университет-ская книга, 2023. — 175 с.

### Сведения об авторах

*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.

*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.

*Гуськов Дмитрий Николаевич*, аспирант, Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации; 420081, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Н. Ершова, 58; e-mail: guskov.d@internet.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.

*Dragunova Lyudmila S.*, Associate Professor, Department of Information Technology, Siberian University of Consumer Cooperation; 308023, Belgorod, Sadovaya Str., 116A; e-mail: LSDragunova@ngs.ru.

*Guskov Dmitry N.*, Post-Graduate Student, Kazan Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation; 420081, Republic of Tatarstan, Kazan, N. Ershova Str., 58; e-mail: guskov.d@internet.ru.

УДК 338.01

**Черняков М. К.**

Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)  
Новосибирский государственный технический университет (НЭТИ)

**Черняков В. М.**

Сибирский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ**

В статье рассматриваются теоретические основы влияния цифровизации на возможности по достижению экологической устойчивости. Информационно-компьютерные технологии (ИКТ) обладают уникальным потенциалом: они могут помочь другим промышленным секторам перейти к низкоуглеродной экономике. В разных секторах существуют 36 цифровых решений, которые можно масштабировать на весь мир, чтобы помочь сократить выбросы парниковых газов наполовину к 2030 году.

**Ключевые слова:** климатические риски, изменение климата, сельское хозяйство, цифровые технологии.

**Chernyakov M. K.**

Siberian University of Consumer Cooperation  
Novosibirsk State Technical University

**Chernyakov V. M.**

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

## **USING DIGITAL TECHNOLOGIES TO ACHIEVE ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY**

The article discusses the theoretical foundations of the impact of digitalization on the ability to achieve environmental sustainability. The ICT sector has a unique potential: it can help other industrial sectors transition to a low-carbon economy. Across sectors, there are 36 digital solutions that can be scaled globally to help cut greenhouse gas emissions by half by 2030.

**Keywords:** climate risks, climate change, agriculture, digital technologies.

Разработка системы основных направлений по снижению зависимости экономической, социальной, продовольственной и энергетической безопасности Российской Федерации от растущих климатических рисков (как глобальных, так и территориальных) является актуальной и малоизученной темой, особенно в направлении использования информационно-компьютерных технологий (ИКТ), на возможности по достижению экологической устойчивости.

В качестве методологического подхода использовалось сочетание эмпирического (наблюдения, интервью, беседа), экспериментально-теоретического (исторический, логический) и теоретического (изучение и обобщение различных информационных источников) методов.

Современная статистика свидетельствует о растущем во всем мире ущербе от опасных погодных и климатических явлений. Она говорит о том, что 90 % самых тяжелых экономических потерь приходится не на такие явления природы, как извержения вулканов, цунами и землетрясения, а на более обычные: паводки, наводнения, сильный ветер, ливневые дожди, град, засухи.

Сельское хозяйство является одним из секторов экономики, наиболее чувствительных к изменению климатических условий и возникновению сельскохозяйственных рисков [1]. Рискованные явления для аграриев включают засуху, суховеи, заморозки, переувлажнение почв, грозы с градом и ряд других феноменов, а вдобавок сочетания негативных метеорологических явлений, которые вызывают залегание сельскохозяйственных культур, значительное понижение их урожайности, гибель, усложняют полевые работы, преимущественно уборочные. Угрожающими считаются и гидрометеорологические явления холодных периодов года, которые приводят к вымерзаниям, вымоканиям и выпреваниям посевов озимых растений, травмированию долголетних посадок.

Анализ разных источников определяет основные причины для данных событий, а именно:

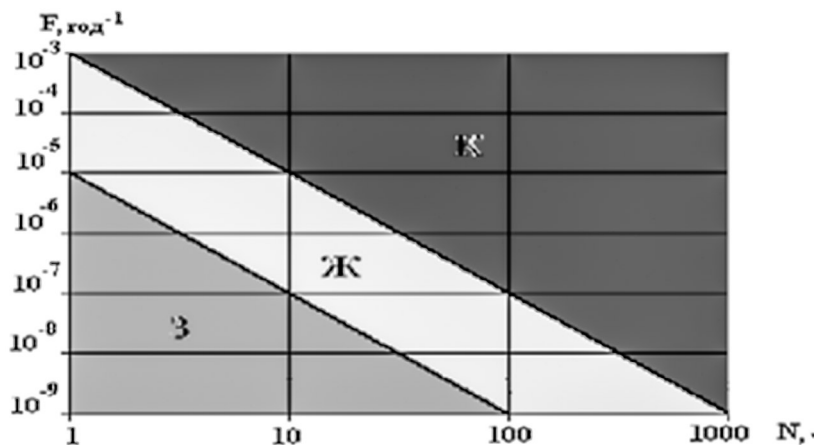
- деятельность человека;
- углеродный след от промышленности;
- глобальное потепление;
- иные происшествия природного характера (землетрясения).

Возможные первопричины возникновения изменений в климате определяют и курс действий для адаптации к климатическим рискам.

Можно выстроить следующую последовательность действий:

1. Сбор климатической информации на основе запросов потребителей, научных исследований.
2. Анализ климатической и социально-экономической информации.
3. Оценка современных климатических рисков.
4. Прогнозирование будущих климатических рисков.
5. Разработка адаптационных мер и их реализация.
6. Анализ результатов адаптации.
7. Мониторинг и последующая оценка результатов адаптации.

При выявлении риска тем или иным способом важно определить степень его приемлемости для принятия дальнейших мер. Решением этой проблемы может стать использование методологии, основанной на принципе допустимого уровня риска (рисунки).



Определение приемлемости риска ( $F$  — частота бедствий,  $N$  — величина ущерба)

Эффективное управление климатическими рисками, базирующееся на результатах их количественной оценки, является одним из основных компонентов при разработке адаптационных мер к нестабильности климата. Можно выделить следующие основные стратегии адаптации к современному и будущему климату:

- 1) жесткие стратегии — развитие инфраструктуры, более устойчивой к климатическим воздействиям;
- 2) мягкие стратегии — совершенствование институтов и систем управления: подготовка учреждений по координации откликов на климатические вызовы и поддержке комплексных решений; учет достижений в 99 соответствующих областях для разработки современных технических решений; соответствующие финансирование и страхование [2].

Работая с технологическим сектором, есть шанс использовать накопленный опыт цифровой трансформации для содействия достижению целей устойчивого развития. В частности, сектор ИКТ обладает уникальным потенциалом: он может помочь другим промышленным секторам перейти к низкоуглеродной экономике, что является главным условием достижения цели, предусматривающей борьбу с изменением климата и его последствиями.

В рамках своих действий по достижению экологической устойчивости компания Ericsson стала ведущим партнёром по подготовке «Дорожной карты экспоненциальных климатических действий», начало которой было запущено в 2018 году на саммите ООН по действиям в области климата [3]. Проведенный анализ показал, что дорожная карта предусматривает 36 решений в различных секторах, которые можно масштабировать на весь мир, чтобы помочь сократить выбросы парниковых газов наполовину к 2030 году.

Согласно исследованию, проведенному при анализе дорожной карты, благодаря ИКТ-решениям глобальный объем выбросов углекислого газа к 2030 г. может снизиться на 15 %. ИКТ и цифровизация технологических процессов будут играть в этом решающую роль. Цифровизация индустрии, основанная на технологиях 5G, приведет к повышению конкурентоспособности предприятий, а следовательно, ИКТ играет в этом процессе фундаментальную роль.

### Список литературы

1. Трансформация потребительской кооперации в цифровую экономику: монография / М. К. Черняков, В. М. Черняков, К. Ч. Акберов [и др.]. — Курск : Университетская книга, 2023. — 186 с.
2. Гарант. — URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/404597151> (дата обращения: 20.09.2023).
3. Доклад о климатических рисках на территории Российской Федерации / Под ред. д-ра физ.-мат. наук В. М. Катцова. — Санкт-Петербург, 2017. — 106 с.

### Сведения об авторах

*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: [mkaacadem@mail.ru](mailto:mkaacadem@mail.ru).

*Черняков Владислав Михайлович*, аспирант, Сибирский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации; 630102, Россия, Новосибирск, ул. Нижегородская, 6; e-mail: [V\\_Chernyakov@mail.ru](mailto:V_Chernyakov@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: [mkaacadem@mail.ru](mailto:mkaacadem@mail.ru).

*Chernyakov Vladislav M.*, Post-Graduate Student, Siberian Institute of Management (branch) of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation; 630102, Russia, Novosibirsk, Nizhny Novgorod Str., 6; e-mail: [V\\_Chernyakov@mail.ru](mailto:V_Chernyakov@mail.ru).

**Шаланов Н. В., Шаланова О. Н., Пешкова М. Н., Злобина С. Л., Яковлева А. А.**  
Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК)

### **ОЦЕНКА ДОСТАТОЧНОСТИ ПРИБЫЛИ ПРЕДПРИЯТИЯ**

В статье предлагается авторский подход к решению задачи определения необходимого объема прибыли предприятия для осуществления расширенного воспроизводства. На основе принципов цифровой экономики решение задачи предполагает построение модели функционирования предприятия и формулирование критерия выбора оптимального варианта при наличии множества альтернатив. Предварительно даны понятия цифровизации, инновационной и цифровой экономик. Обоснована необходимость моделирования при дедуктивном подходе решения задачи выбора оптимального решения.

**Ключевые слова:** цифровизация, цифровая экономика, модель, критерий, механизм.

**Shalanov N. V., Shalanova O. N., Peshkova M. N., Zlobina S. L., Yakovleva A. A.**  
Siberian University of Consumer Cooperation

### **ASSESSMENT OF THE COMPANY'S PROFIT SUFFICIENCY**

The article proposes an author's approach to solving the problem of determining the required volume of enterprise profits for expanded reproduction. Based on the principles of the digital economy, the solution of the problem involves building a model of the functioning of the enterprise and formulating a criterion for choosing the optimal option in the presence of many alternatives. The authors define the concepts of digitalization, innovative and digital economies and substantiate the necessity of modeling using a deductive approach to choosing an optimal solution.

**Keywords:** digitalization, digital economy, model, criterion, mechanism.

В настоящее время получили широкое развитие цифровые технологии. Однако их развитие и совершенствование не является самоцелью. Они имеют огромное значение в прикладном аспекте. В частности, одной из прикладных сфер применения информационных технологий выступает экономика [1].

Без всякого сомнения, применение информационных технологий в обработке больших информационных массивов невозможно и, кроме того, применение этого инструментария в значительной мере обеспечивает экономию времени. Применение информационных технологий получило название цифровизация. Однако цифровизация является лишь инструментом решения задачи.

Не стоит смешивать такие понятия, как цифровизация и цифровая экономика. Поскольку цифровизация выступает лишь в качестве инструмента, то возникает вопрос: *для реализации какого механизма он используется?*

Как известно, ключевой задачей экономики является управление ресурсами. Но ресурсами можно управлять рационально и оптимально. Рациональное управление ресурсами осуществляется в рамках инновационной экономики. В этом случае лицо, принимающее решение, согласно своим знаниям, опыту и представлениям из всего многообразия вариантов решения выбирает лучший с его точки зрения. Однако вариант в большинстве случаев может оказаться

не самым лучшим. Следовательно, для выбора наилучшего варианта или оптимального необходим критерий, формально отражающий процедуру выбора оптимальной альтернативы [2].

Эти рассуждения приводят к необходимости формулирования понятия цифровой экономики. Согласно позиции Н. В. Шаланова, под цифровой экономикой понимается следующее. *Цифровая экономика есть экономика, основанная на применении цифровых технологий для оптимального управления ресурсами* [3]. Следовательно, цифровая экономика базируется на цифровизации. Здесь цифровизация выступает инструментом, а оптимальное управление ресурсами — механизмом.

В то же время формулирование критерия выбора оптимального варианта не имеет смысла без построения модели, отражающей функционирование того или иного объекта. В этой связи само моделирование уже предполагает в качестве доминирующего подхода метод дедукции, при этом модель выражает закономерности поведения объектов данного вида.

Реализацию принципов цифровой экономики проиллюстрируем на следующем примере.

В процессе хозяйственной деятельности перед руководителем предприятия может возникнуть вопрос о возможности получения запланированного объема прибыли при существующем состоянии данного субъекта хозяйствования. Если же существующее состояние позволяет достичь желаемой прибыли, то возникает задача, решение которой позволит определить те параметры, которые необходимы для получения запланированного объема чистой прибыли.

Решение этой задачи предполагает формализацию постановки задачи и ее решения в рамках следующей последовательности действий:

*Обозначения*

$x$  — выручка предприятия;

$\alpha$  — уровень рентабельности;

$\alpha x$  — валовая прибыль;

$\beta$  — ставка налога на прибыль;

$\beta \cdot \alpha x$  — чистая прибыль;

$A$  — плановый объем чистой прибыли.

*Формализация задачи*

Естественно, что предприятие стремится к получению как можно большей прибыли, и в первую очередь валовой. В этой связи в качестве целевой функции выступает максимизация валовой прибыли, что формально можно отразить в виде следующего выражения:

$$y = \alpha x \rightarrow \max.$$

Однако достижение максимальной прибыли возможно при наличии следующего ограничения:

$$\beta \alpha x \leq A.$$

Суть данного неравенства заключается в том, что в левой его части отражено возможное значение чистой прибыли, которое предприятие в состоянии получить при существующем уровне рентабельности его хозяйственной

деятельности и ставки налога на прибыль в рамках законодательства. Что же касается правой части неравенства, то она отражает желаемый объем прибыли, который является максимально возможным при существующем состоянии предприятия. Учитывая все это, можно составить задачу условного экстремума:

$$\begin{aligned} y &= ax \rightarrow \max, \\ \beta ax &\leq A. \end{aligned}$$

*Решение задачи условного экстремума*

Процедура решения задачи условного экстремума предполагает составление функции Лагранжа, которая решается на *min*.

$$F(x, \lambda) = ax + \lambda(A - \beta ax) \rightarrow \min.$$

Для нахождения экстремума функции двух переменных необходимо найти частные производные и приравнять их к нулю.

$$\begin{cases} \frac{\partial F}{\partial x} = \alpha - \lambda\beta\alpha = 0 \\ \frac{\partial F}{\partial \lambda} = A - \beta\alpha x = 0 \end{cases}$$

Решим систему уравнений и дадим интерпретацию полученных параметров:  
 $\alpha - \lambda\beta\alpha = 0$ .

Сократим обе части уравнения на величину  $\alpha$ , поскольку  $\alpha \neq 0$  (уровень рентабельности  $\alpha > 0$ ), получим:

$$1 - \lambda\beta = 0;$$

отсюда

$$\lambda\beta = 1,$$

или же

$$\lambda = \frac{1}{\beta}.$$

Экономический смысл множителя Лагранжа состоит в том, что он отражает предельную (максимально возможную) величину, при которой предприятие в состоянии получить запланированный объем чистой прибыли в размере  $A$ .

Если

$$\lambda > \frac{1}{\beta},$$

то предприятие в состоянии получить сумму чистой прибыли, превышающую запланированный объем  $A$ .

Если

$$\lambda < \frac{1}{\beta},$$

то предприятие в состоянии получить сумму чистой прибыли меньшую, чем запланированный объем  $A$ .



Решая второе уравнение системы, получим:

$$A - \beta \alpha x = 0;$$

отсюда

$$\beta \alpha x = A,$$

тогда

$$x = \frac{A}{\beta \alpha},$$

где  $x$  — необходимый объем выручки предприятия, который может обеспечить получение чистой прибыли в размере  $A$  при существующих уровне рентабельности  $\alpha$  и налоговой ставке на прибыль  $\beta$ .

Решение задачи позволяет определить условия, при которых предприятие в состоянии получить запланированный объем чистой прибыли и, кроме того, определяется сумма выручки предприятия, при которой возможно получение запланированного объема чистой прибыли при существующих производственных мощностях, уровне рентабельности и налоговой ставке на прибыль.

### Список литературы

1. Князева, Е. Н., Курдюмов, С. П. Законы эволюции самоорганизации сложных систем. — Москва : Наука, 1994. — 236 с.
2. Уемов, А. И. Системный подход и общая теория систем. — Москва : Инфра-М, 2000. — 324 с.
3. Шаланов, Н. В. Актуальные проблемы цифровой экономики. — Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022. — 996 с.

### Сведения об авторах

*Шаланов Николай Васильевич*, д-р экон. наук, профессор, член-корр. САН ВШ, заведующий кафедрой 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.

*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.

*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: [ec\\_progn@sibupk.nsk.su](mailto:ec_progn@sibupk.nsk.su).

*Яковлева Алла Анатольевна*, старший преподаватель кафедры статистики и математики, Сибирский университет потребительской кооперации (СибУПК); 630087, Россия, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 26; e-mail: [ec\\_progn@sibupk.nsk.su](mailto:ec_progn@sibupk.nsk.su).

*Shalanov Nikolay V.*, Doctor of Science in Economics, Professor, Head of the Department of Statistics and Mathematics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [ec\\_progn@sibupk.nsk.su](mailto: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](mailto: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](mailto:ec_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](mailto:ec_progn@sibupk.nsk.su).

*Yakovleva Alla A.*, Senior Lecturer, Department of Statistics and Mathematics, Siberian University of Consumer Cooperation; 630087, Russia, Novosibirsk, K. Marx Ave., 26; e-mail: [ec\\_progn@sibupk.nsk.su](mailto:ec_progn@sibupk.nsk.su).

Научное издание

## **ЭКОНОМИКА XXI ВЕКА**

*Сборник материалов  
III Международной научно-практической конференции  
Часть 2*

Новосибирск  
7 – 8 декабря 2023 г.

*Под ред. О. А. Чистяковой  
Редакторы В. И. Дмитриева, Е. В. Добровольская  
Компьютерная верстка А. М. Бабушкина*

Подписано в печать 28.12.2023. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Тираж 500 экз. Печ. л. 19,75. Уч.-изд. л. 18,36. Заказ № 14.

---

Типография Новосибирского государственного технического университета.  
630073, Новосибирск, пр. К. Маркса, 20.